JABONERIA HADA - SECTOR PERSIA

ESTUDIOS CARTOGRAFICOS, ANALISIS MULTITEMPORAL, HIDROLOGIA E HIDRAULICA Y ANALISIS DE ESTABILIDAD DE LADERAS PRELIMINAR PARA DETERMINAR EL EFECTO DE LAS LLUVIAS DEL MES DE ABRIL DE 2017 EN EL DESLIZAMIENTO OCURRIDO EN EL BARRIO ALTO PERSIA DE LA CIUDAD DE MANIZALES, VECINO A UN LOTE DE JABONERIAS HADA

DOCUMENTO PERICIAL

Manizales, Julio 30 de 2020

Edificio Caja Social de Ahorros Piso 6to

Teléfono (PBX) 8842233

e-mail: aquaterra@aquaterrasa.com

Manizales

CONTENIDO

PRESENTACION DEL DICTAMEN PERICIAL ____ *9*

1. OBJETO DE ESTUDIO ____ *19*

1.1 INTRODUCCION ____ 21

1.2 LOCALIZACION ____ 24

1.3 OBJETIVOS ____ 30

2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO ____ *31*

2.1 RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE ____ 31

2.2 TRABAJO DE CAMPO ____ 32

2.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN ____ 32

3. ANTECEDENTES ____ *33*

3.1 RECOPILACION DE LA INFORMACION HIDROLOGICA ____ 79

4. ANALISIS MULTITEMPORAL ____ *85*

5. ANALISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES ____ *109*

5.1 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PROBABILISTICO ____ 109

5.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DEL ANÁLISIS ____ 113

5.3 ESTRATIGRAFÍA ____ 113

5.4 UBICACIÓN DEL NAF ____ 114

5.5 FACTORES DE SEGURIDAD ____ 115

5.6 HIPÓTESIS ANALIZADAS ____ 115

5.7 PROPIEDADES MECÁNICAS UTILIZADAS ____ 118

5.8 ANALISIS DE ESTABILIDAD ____ 119

TALUD ORIGINAL 1 ____ 120

TALUD ORIGINAL 2 ____ 127

TALUD ACTUAL ____ 134

5.9 RESULTADOS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ____ 141

6. HIDROLOGIA ____ *143*

6.1 MARCO CONCEPTUAL 143
Análisis de lluvias antecedentes al episodio del 19 de abril de 2017 149
Lluvias 90 días antecedentes al deslizamiento 149
Lluvias 25 días antecedentes al deslizamiento 153
Comparativos de lluvias históricas que generaron emergencia en la ciudad de Manizales 155
Comparativos con lluvias de 25 días antecedentes 155
Comparativos con lluvias de 90 días antecedentes 157
Análisis de intensidad de lluvias de los días 17, 18, 19 y 20 de abril de 2017 159
Análisis de la topografía y morfometría 180
Modelamiento de superficie y delimitación de áreas drenantes 180
Modelos y patrones de escorrentía superficial con y sin la presencia de las viviendas demolidas en el sector 189

7. CONCLUSIONES Y DIAGNOSTICO 194

8. BIBLIOGRAFÍA 198

9 ANEXOS - PLANOS 200

10 HOJAS DE VIDA DE LOS PERITOS

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Antecedentes de deslizamientos en Manizales, Caldas. 73
Tabla 2 Niveles de alerta según indicador A25 adoptados por la UGR-Manizales. Fuente: Pachón, 2018 76
Tabla 3 Listado estaciones recopiladas y analizadas. Fuente: SIE Ingeniería 81
Tabla 4 Tabla del libro Rock Slope Engineering de Hoek&Bray 114
Tabla 5 Valores del coeficiente Fa para la zona de periodos cortos del espectro – tomada NSR-10 – Tabla A.2.4-3 117
Tabla 6 Valores de Aa, Av, para ciudades capitales de departamento – tomada NSR-10 – Tabla A.2.3-2 117
Tabla 7 Valores del Coeficiente de importancia – tomada NSR-10 – Tabla A.2.5-1 118
Tabla 8 Resumen propiedades geotécnicas materiales utilizados en los análisis de estabilidad con Parámetros Indirectos (Fuente Propia) 119
Tabla 9 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST – Talud Original No. 1 – Chequeo Parámetros Indirectos (Fuente Propia) 126
Tabla 10 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST – Talud Original No. 2 – Chequeo Parámetros Indirectos (Fuente Propia) 133
Tabla 11 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST – Talud Actual – Chequeo Parámetros Indirectos (Fuente Propia) 140
Tabla 12 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST Persia – Talud Original 1, Original 2 y Actual – Parámetros Indirectos (Fuente Propia) 142
Tabla 13 Criterios para determinar la intensidad de la lluvia (Fuente https://glosarios.servidor-alicante.com) 144
Tabla 14 Lluvias Antecedentes 90 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería 151
Tabla 15 Lluvias Antecedentes 25 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería 153
Tabla 16 Deslizamientos históricos en Manizales y estaciones de referencia. Fuente: SIE Ingeniería 155

Tabla 17 Comparativo de Lluvias Antecedentes 25 días antecedentes a cada episodio. Fuente: SIE Ingeniería___ 156
Tabla 18 Comparativo de Lluvias Antecedentes 90 días antecedentes a cada episodio. Fuente: Propia _____ 157
Tabla 19 Características geométricas del MDT 2004, en la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería_____ 182
Tabla 20 Características geométricas del MDT 2014, en la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería_____ 184
Tabla 21 Características geométricas de las áreas drenantes, en la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería ____ 184

LISTADO DE IMAGENES

Imagen 1 Esquema con la Localización del departamento de Caldas y el Municipio de Manizales en el mapa de Colombia (imagen obtenida de Internet). 25
Imagen 2 Localización general, de la zona de estudio. Fuente: Sie Ingeniería 26
Imagen 3 Localización de la zona de estudio en imagen digital obtenida del SIG del Municipio de Manizales 27
Imagen 4 Detalle con la localización de la zona de estudio en fotografía IGAC del 2008 (Fuente IGAC) 28
Imagen 5 Imagen del deslizamiento ocurrido en Alto Persia el 19 de abril de 2017 (foto obtenida de Internet) 29
Imagen 6 Fotografía esquemática Sector Ferrocarril de Caldas (imagen obtenida de Internet) 36
Imagen 7 Fotografía esquemática Sector Salida Villamaria (foto obtenida de Internet) 36
Imagen 8 Fotografía esquemática Sector Barrio la Avanzada (foto obtenida de Internet) 37
Imagen 9 Fotografía esquemática Sector Barrio San Fernando 39
Imagen 10 Fotografías esquemáticas deslizamiento Barrio San Cayetano (imagen superior obtenida del SIG de Manizales, imagen inferior obtenida de Internet) 40
Imagen 11 Fotografías esquemáticas Barrio San Cayetano ya con las obras de estabilidad construidas (Fotografía superior obtenida de Google Maps, Fotografía inferior obtenida del SIG del Municipio de Manizales) 41
Imagen 12 Fotografía esquemática Barrio La Carolita (Fotografía obtenida del SIG del Municipio de Manizales y la del deslizamiento de Internet) 42
Imagen 13 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio La Carolita (Fotografías obtenidas de Internet) 43
Imagen 14 Fotografía esquemática Deslizamiento Barrio La Carolita (Fotografía obtenida de Internet) 44
Imagen 15 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio La Sultana (Documento obtenido de Internet-Juan David Arango Gartner) 45
Imagen 16 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio La Sultana ya con las obras de estabilidad construidas (Documento obtenido de Internet-Juan David Arango Gartner) 46
Imagen 17 Imagen esquemática con la localización del deslizamiento en el Barrio La Sultana (Imagen obtenida del Sig del Municipio de Manizales e imagen del deslizamiento obtenida de documento de Internet-Juan David Arango Gartner) 47
Imagen 18 Imagen esquemática con la localización del deslizamiento en el Barrio Bosconia (Imagen localización obtenida del SIG de Manizales y detalle deslizamiento obtenida de Internet) 48
Imagen 19 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio Bosconia (Fotografías obtenidas de documento de Internet-Juan David Arango Gartner) 49
Imagen 20 Imagen esquemática con la localización del deslizamiento Vía panamericana sector los Cambulos (Imagen de localización obtenida del SIG del Municipio de Manizales y detalle del deslizamiento de fuente propia-Aquaterra) 50
Imagen 21 Imágenes esquemáticas con la localización del deslizamiento Vía panamericana sector los Cambulos antes del deslizamiento y después de construidas las obras de estabilidad (Imágenes localización obtenidas del SIG del Municipio de Manizales – detalle deslizamiento obtenida de Internet) 51
Imagen 22 Imágenes esquemáticas deslizamiento Vía panamericana sector los Cámbulos durante la etapa de construcción de las obras de estabilidad (Suministradas por Consorcio CVC) 52
Imagen 23 Imágenes esquemáticas de un nuevo deslizamiento Vía panamericana sector los Cambulos en el año 2011(Fuente Propia – Aquaterra S.A.) 53
Imagen 24 Imagen esquemática con la localización de la vía Manizales Bogotá (Zona de deslizamiento)- Fotografías obtenidas de Internet 54
Imagen 25 Fotografías deslizamientos vía Manizales Bogotá (obtenidas de Internet) 55
Imagen 26 Fotografía Deslizamiento Sector Centenario 56
Imagen 27 Fotografía Deslizamiento Sector Vía Manizales-Bogotá 57
Imagen 28 Fotografía Sector Bocatoma Acueducto Municipal 57
Imagen 29 Fotografías deslizamiento Barrio Cervantes (Imágenes obtenidas de Internet) 58
Imagen 30 Fotografías deslizamiento Barrio Cervantes (imágenes obtenidas de Internet) 59
Imagen 31 Fotografía avalancha Sector Lusitania (imagen obtenida de Internet) 60

Imagen 32 Fotografía Deslizamiento Sector el Guamo (Imagen obtenida de Internet) 60
Imagen 33 Deslizamiento al occidente de las instalaciones de la Empresa Jabonerías Hada (fotografía suministrada por Hada) 65
Imagen 34 Deslizamientos ladera sur Instalaciones Jabonerías Hada (Fotografía suministrada por Hada) 65
Imagen 35 Fotografía Zona de Estudio y alrededores - Barrio Persia - Ruta 30 - Abril 18 de 2017 (fotografías suministradas por Hada) 66
Imagen 36 Deslizamiento Barrio Persia – Zona 2 (Fotografía suministrada por Hada) 68
Imagen 37 Deslizamientos ladera sur Instalaciones Jabonerías Hada vista superior (Fotografía suministrada por Hada) 68
Imagen 38 Ladera Sur Jabonerías Hada - Parte inferior hacia Ruta 30 donde se ubica Box Culvert taponado (Fotografía suministrada por Hada) 69
Imagen 39 Zona Ruta 30 - Parte baja ladera en estudio - Box Culvert afectado y empalizada (Fotografía suministrada por Hada) 69
Imagen 40 Deslizamiento Barrio Persia objeto de este Documento Pericial (Fotografías suministradas por Hada) 70
Imagen 41 Otras fotos obtenidas de Internet con el deslizamiento del Barrio Persia (Fotografías obtenidas de Internet) 71
Imagen 42 Vista Frontal del deslizamiento de Persia (foto obtenida de Internet del 19 de abril de 2017 en las horas de la mañana) 72
Imagen 43 Propuesta de zonificación de infiltración en Manizales fuente: Estudio de Saneamiento Básico de Manizales-Aguas de Manizales-Ingesam 77
Imagen 44 Identificación de barrios en las zonas de infiltración. Fuente: Estudio de Saneamiento Básico de Manizales - Aguas de Manizales - Ingesam 78
Imagen 45 Localización general de las estaciones recopiladas y analizadas. Fuente: SIE Ingeniería 80
Imagen 46 Modelos de superficie 2004 y 2014 recopilados y analizados. Fuente: SIE Ingeniería 82
Imagen 47 Ortofoto mapas 2004 2010 y 2014 recopilados y analizados. Fuente: SIE Ingeniería 83
Imagen 48 Imagen del deslizamiento del Barrio Persia, generado en abril de 2017 (Fotografía obtenida de Internet). 85
Imagen 49 Foto aérea No 345 del vuelo C-378. Fecha de toma: septiembre 12 de 1944 (Fuente IGAC) 87
Imagen 50 Foto aérea No 3329 del vuelo C-434. Fecha de toma: junio 30 de 1946 (Fuente IGAC) 88
Imagen 51 Foto aérea No. 028 del vuelo C-1250. Fecha de toma: mayo 1 de 1969 (Fuente IGAC). 90
Imagen 52 Foto aérea No 261 del vuelo C-1257. Fecha de toma: julio 1 de 1969. (Fuente IGAC) 92
Imagen 53 Foto aérea No. 006 del vuelo C-1453. Fecha de toma: mayo 13 de 1973. (Fuente IGAC) 93
Imagen 54 Foto aérea No 96 del vuelo C-2144. Fecha de toma: septiembre 27 de 1984. (Fuente IGAC) 94
Imagen 55 Foto aérea No. 272 del vuelo C-2276. Fecha de toma: febrero 1 de 1987. (Fuente IGAC) 95
Imagen 56 Foto 212 del vuelo C-2515: Fecha de toma: octubre 25 de 1993. (Fuente IGAC) 97
Imagen 57 Foto aérea No. 119 del vuelo C-2542. Fecha de toma: abril 23 de 1994. (Fuente IGAC) 98
Imagen 58 Foto 1024 del vuelo 1700100015. Fecha de toma: octubre 11 de 2008. (Fuente IGAC) 100
Imagen 59 Imagen tomada de Google Earth. Año 2018. 101
Imagen 60 Imagen del tratamiento geotécnico que se hizo en la zona donde ocurrió el deslizamiento del Barrio Persia en abril de 2017. (Fuente Aquaterra S.A.) 102
Imagen 61 Bosquejo de la zona del análisis. Nótese que la unidad geológica donde ocurrió el deslizamiento es la Formación Casabianca, que en la zona es un depósito arcilloso de flujos de lodo volcánicos muy meteorizados. (Fuente Propia) 103
Imagen 62 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 1949 (Fuente IGAC) 104
Imagen 63 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 1989 (Fuente IGAC) 104
Imagen 64 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 1996 (Fuente IGAC) 105
Imagen 65 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 2003 (Fuente IGAC) 105
Imagen 66 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 1949 (Fuente Propia) 106
Imagen 67 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 1989 (Fuente Propia) 106

Imagen 68 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 1996 (Fuente Propia) _____ *107*
Imagen 69 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 2003 (Fuente Propia) _____ *107*
Imagen 70 Imagen con cuadro resumen de las áreas y porcentajes de rangos de pendientes en restituciones (1949, 1989, 1996 y 2003) Fuente Propia _____ *108*
Imagen 71 Localización de la sección típica utilizada en el análisis de estabilidad (Fuente Propia) _____ *110*
*Imagen 72 Imagen esquemática con las convenciones de estratigrafía (Fuente Propia)*_____ *111*
Imagen 73 Esquema Perfil estabilidad Persia (Fuente Propia) _____ *112*
Imagen 74 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Drenado – Sin Sismo – Parámetros Indirectos _ *121*
Imagen 75 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido (naf inferido) – Sin Sismo – Parámetros Indirectos _____ *122*
*Imagen 76 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Totalmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos*_____ *123*
Imagen 77 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Drenado – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos _____ *124*
Imagen 78 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido (naf inferido) – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos _____ *125*
Imagen 79 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Drenado – Sin Sismo – Parámetros Indirectos _ *128*
*Imagen 80 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos*_____ *129*
*Imagen 81 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Totalmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos*_____ *130*
Imagen 82 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Drenado – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos _____ *131*
*Imagen 83 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos*_____ *132*
*Imagen 84 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Drenado – Sin Sismo – Parámetros Indirectos*_____ *135*
*Imagen 85 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos*_____ *136*
*Imagen 86 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Totalmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos*_____ *137*
Imagen 87 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Drenado – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos ____ *138*
*Imagen 88 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos*_____ *139*
Imagen 89 Lluvias Antecedentes 90 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería _____ *152*
Imagen 90 Lluvias Antecedentes 25 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería _____ *154*
*Imagen 91 Lluvias Antecedentes 25 días antecedentes a cada episodio. Fuente: SIE Ingeniería*_____ *156*
*Imagen 92 Lluvias Antecedentes 90 días antecedentes a cada episodio. Fuente: SIE Ingeniería*_____ *158*
Imagen 93 Localización estaciones de lluvia más cercanas al sitio de estudio. Fuente: SIE Ingeniería _____ *159*
Imagen 94 Evolución del factor de seguridad en el tiempo. Fuente: Popescu (2002). _____ *179*
*Imagen 95 Configuración topográfica MDT 2004 de la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería*_____ *181*
*Imagen 96 Configuración topográfica MDT 2014 de la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería*_____ *183*
*Imagen 97 Configuración geométrica de las áreas drenantes MDT 2004 – 2014 de la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería*_____ *186*
*Imagen 98 Localización de las áreas drenantes MDT 2014 y la localización de la red de alcantarillado que atiende las aguas provenientes de la planta HADA. Fuente: SIE Ingeniería*_____ *187*
*Imagen 99 Detalle con la localización de las redes de alcantarillado en la zona (las líneas de color amarillo corresponden con los circuitos de alcantarillado y la línea verde gruesa corresponde a un box culvert en donde se entregan las aguas del alcantarillado)-Fuente Aguas de Manizales-SIG Manizales-Fuente Propia)*_____ *188*
*Imagen 100 Análisis de pendientes y direcciones de flujo MDT 2004 – Fuente Sie Ingenieria*_____ *191*

Imagen 101 Análisis de pendientes y direcciones de flujo MDT 2014 – Fuente Sie Ingenieria _____ *192*
Imagen 102 Representación 3D perdido y configuración de análisis 2004 y 2014 respectivamente (Fuente Sie Ingenieria) _____ *193*

PRESENTACION DEL DICTAMEN PERICIAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO JUDICIAL.

El presente dictamen pericial se rinde para que obre como prueba por parte de la compañía HADA S.A. identificada con Nit.890800467 en su calidad de parte demandada en el proceso judicial que pasa a identificarse a continuación:

- **DESPACHO JUDICIAL:** JUZGADO QUINTO ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO DE MANIZALES.
- **CLASE DE PROCESO:** MEDIO DE CONTROL DE REPARACIÓN DIRECTA.
- **DEMANDANTES:** JUAN DAVID BERNAL VILLADA Y OTROS.
- **DEMANDADA:** HADA .S.A., Y OTRAS.
- **RADICADO:** 17001-33-39-005-2019-00112-00

2. MANIFESTACIONES BAJO JURAMENTO.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 219 de la Ley 1437 de 2.011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - , los suscrito peritos manifestamos bajo juramento, que se entiende prestado por la firma del mismo, que no nos encontramos incursos en las causales de impedimento para actuar como peritos en el respectivo proceso; que aceptamos el régimen jurídico de responsabilidad como auxiliares de la justicia; que tenemos los conocimientos necesarios para rendir el presente dictamen, teniendo en cuenta las razones técnicas, de idoneidad y experiencia que sustentan en este dictamen.

Así mismo, manifestamos que hemos actuado leal y fielmente en el desempeño de nuestra labor, con objetividad e imparcialidad, tomando en consideración tanto lo que pueda favorecer como lo que sea susceptible de causar perjuicio a cualquiera de las partes.

Los documentos con base en los cuales rendimos el presente dictamen pericial se encuentran indicados en el acápite de bibliografía del mismo y que al no obrar en el expediente judicial, en lo que nos ha sido posible, nos permitimos hacer allegar como anexos del dictamen pericial, para lo cual manifestamos que los fundamentos del dictamen pericial son ciertos y fueron verificados personalmente por los suscritos peritos.

Finalmente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 226 de la Ley 1564 de 2.012 - Código General del Proceso -, los suscritos peritos así mismo manifestamos bajo juramento que se entiende prestado por la firma del presente dictamen pericial, que nuestra opinión es independiente y corresponde a nuestra real convicción profesional; que el presente dictamen pericial es claro, preciso, exhaustivo y detallado y que en él se explican los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuadas, lo mismo que los fundamentos técnicos o científicos que soportan sus conclusiones.

3. IDENTIFICACIÓN Y DATOS DE LAS PERSONAS QUE RINDEN EL DICTAMEN PERICIAL.

PERITO No. 1

WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, identificado con la cédula de ciudadanía numero 10.212.219 expedida en Manizales, quien puede ser localizado **en la** Calle 23 No. 23-16 Piso 6º. Edificio Caja Social. Teléfono: 8842233 y celular número 310 4221862.

PERITO No. 2

JOSE LUIS NARANJO HENAO, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, identificado con la cédula de ciudadanía numero 5'911.596 , quien puede ser localizado **en la** Calle 50A No. 25-23. Teléfonos: (968) 8851993- 8858300. Celular número 312 8662772.

PERITO No. 3

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL M., mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, identificado con la cédula de ciudadanía número 75.105.311 de Manizales, quien puede ser localizado en la Carrera 19A No. 39-19 Barrio Parque de Castilla. Teléfono:(968) 8927711. Celular: 3152387167.

4. PROFESIÓN DE LAS PERSONAS QUE RINDEN EL DICTAMEN.

PERITO No. 1: **WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO** es de profesión Ingeniero Civil – Universidad Nacional de Colombia – Seccional Manizales. (1966-1977); con estudios en Geotecnia- Universidad Politécnica de Madrid- Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos. (1977- 1979). Con estudios de Patología de la Construcción. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Madrid. (1979).

PERITO No. 2: **JOSE LUIS NARANJO HENAO** es de profesión Geólogo- Universidad Nacional de Colombia. (Bogotá, 1983); **MASTER OF SCIENCE IN APPLIED GEOMORPHOLOGICAL AND ENGINEERING GEOLOGICAL SURVEYS**. International Institute for Aerospace Survey. and Earth Science. ITC, Holanda. (1993).

PERITO No. 3: **VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL M.,** es de profesión Ingeniero Civil. Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Msc. en Ingeniería- Ingeniería Ambiental. Especialista en Geotecnia. Docente Modelación hidrológica de cuencas, modelación hidráulica, sistemas de información geográfica SIG e hidráulica en la Universidad Nacional de Colombia.

5. IDENTIFICACION DE OTRAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL DICTAMEN PERICIAL

- Juan Camilo Jaramillo Rojas, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, identificado con la cedula de ciudadanía número 16045325, quien puede ser localizado en la Carrera 19ª # 39-19 Barrio Parque Castilla-Manizales, teléfono fijo: 8927711, Celular: 311-7068670. Profesión: Ingeniero Civil.
- Luis Guillermo Molina Narvaez, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, identificado con la cedula de ciudadanía número 10281806, quien puede ser localizado en la Calle 23 # 23-16 Piso 6 – Aquaterra S.A.-Manizales, teléfono fijo: 8842233, Celular: 300-6141003. Profesión: Ingeniero Civil.

6. OTRAS DECLARACIONES E INFORMACIONES.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 226 de la Ley 1564 de 2.012 - Código General del Proceso -, los suscritos peritos nos permitimos efectuar las siguientes declaraciones e informaciones:

a) Conforme lo dispuesto en el numeral 4º del artículo 226 del C.G.P., no tenemos publicaciones relacionadas con la materia del peritaje que hayan sido realizadas en los últimos diez (10) años.

b) Conforme lo dispuesto en el numeral 5º del artículo 226 del C.G.P., a continuación, presentamos la lista de casos en los que hemos sido designados como peritos o en los que hemos participado en la elaboración de un dictamen pericial en los últimos cuatro (4) años.

CASO # 1.

En este caso fuimos designados como peritos por parte de la compañía HADA S.A. Dictamen pericial que fue elaborado y efectivamente presentado al Despacho judicial respectivo con la contestación de la demanda.

Juzgado: TERCERO ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO DE MANIZALES

Proceso MEDIO DE CONTROL DE REPARACIÓN DIRECTA.

Demandantes: ALVARO VASQUEZ GALVIS; JOHAN ALEXANDER VASQUEZ DÍAS; FERNANDO VASQUEZ DÍAS; los menores LAURA SOFIA y JACOBO VASQUEZ JARAMILLO representados legalmente por su padre JOHAN ALEXANDER VASQUEZ DÍAS; las señoras ROSALBA, ILSA, MELBA DE JESUS y FLORALBA DIAZ HINCAPIE y los señores SILVERIO, ALVARO y JOSÉ JESUS VASQUEZ GALVIS.

Apoderada de la parte demandante: Dra. CENELIA DE JESÚS NARANJO RUIZ.

Demandadas: MUNICIPIO DE MANIZALES, CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS – CORPOCALDAS- y HADA S.A.

Apoderados de las partes demandadas: Por el MUNICIPIO DE MANIZALES, la Dra. GLORIA LUCERO OCAMPO DUQUE; por CORPOCALDAS, la Dra. BEATRIZ EUGENIA ORREGO OCAMPO y por HADA S.A., el Dr. LORENZO OCATAVIO CALDERÓN JARAMILLO y MARIO FERNANDO PONCE NARVAEZ.

Radicado: 17001-33-33-003-2019-00258-00.

Materia sobre la cual versó el dictamen: Determinar el efecto de las lluvias como detonante de deslizamientos en la región y particularmente del evento ocurrido el 19 de abril del año 2017 el cual tuvo precipitaciones de gran magnitud que generaron numerosos deslizamientos de tierras en varias partes de la ciudad, pero concentrados en las zonas aledañas al sector de la Ruta 30, Colegio San Luis Gonzaga, Barrios Persia, González y Barrio Aranjuez en la ciudad de Manizales, con estudios cartográficos, análisis multitemporal, hidrología e hidráulica y análisis de estabilidad de laderas preliminar para determinar el efecto de las lluvias del mes de abril de 2017 en el deslizamiento ocurrido en el barrio alto Persia de la ciudad de Manizales, vecino a un lote de jabonerías hada.

CASO # 2.

En este caso fuimos designados como peritos de oficio por parte del respectivo Despacho judicial, pero el dictamen pericial está en proceso de elaboración, por lo que a la fecha no ha sido presentado al Despacho. Ello a raíz de la Declaratoria de la Emergencia Sanitaria y del Estado de Excepción de Emergencia Económica, Social y Ecológica declarados por el Gobierno Nacional por causa del COVID – 19.

Juzgado: PRIMERO ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO DE PEREIRA

Proceso: REPARACIÓN DIRECTA.

Demandantes: ARGENIS OSORIO GÓMEZ, EDILMA OSORIO GÓMEZ, LUZ DIRIAN OSORIO GÓMEZ, FERNANDO ALBERTO OSORIO GÓMEZ, ALBA LUCÍA OSORIO GÓMEZ, FRANCY HELENA OSORIO GÓMEZ, OCTAVIO OSORIO GÓMEZ, FABIO OSORIO GÓMEZ y la Sucesión de la Señora ELVIA GÓMEZ DE OSORIO (q.e.p.d.)

Apoderado de la parte demandante: Dr. JESÚS ALBERTO BUITRAGO DUQUE.

Demandadas: NACIÓN COLOMBIANA MINISTERIO DE TRANSPORTE; INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-; INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES -INCO- Y/O AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – A.N.I-; CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA – CARDER-; MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL y la Sociedad AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A.

Apoderados de las partes demandadas: No tenemos conocimiento de los nombres de los apoderados de las entidades demandadas.

Radicado: 66001-33-33-001-2013-00628-00.

Materia sobre la cual versará el dictamen que está en proceso de elaboración y que a la fecha no ha sido presentado: Dictamen pericial sobre el estado del tramo de la Variante Troncal de Occidente en el punto que transcurre en inmediaciones del predio denominado “El Mirador” ubicado en la vereda San Juan del Municipio de Santa Rosa de Cabal. De igual manera, sobre las características de tiempo, modo y lugar de los deslizamientos ocurridos el 27 de agosto de 2011 y el 16 de diciembre de esa misma anualidad.

C) Conforme lo dispuesto en el numeral 6º del artículo 226 del C.G.P., manifestamos que, consecuente con lo indicado en el literal b) anterior, hemos sido designados como peritos en un proceso en curso por una misma parte, esto es, por la compañía HADA S.A., en relación con el caso # 1 expuesto en precedencia, y cuyo objeto del dictamen radicó en determinar el efecto de las lluvias como detonante de deslizamientos en la región y particularmente del evento ocurrido el 19 de abril del año 2017, el cual tuvo precipitaciones de gran magnitud que generaron numerosos deslizamientos de tierras en varias partes de la ciudad, pero concentrados en las zonas aledañas al sector de la Ruta 30, Colegio San Luis Gonzaga, Barrios Persia, González y Barrio Aranjuez en la ciudad de Manizales, con estudios cartográficos, análisis multitemporal, hidrología e hidráulica y análisis de estabilidad de laderas preliminar para determinar el efecto de las lluvias del mes de abril de 2017 en el deslizamiento ocurrido en el barrio alto Persia de la ciudad de Manizales, vecino a un lote de jabonerías hada.

d) Conforme lo dispuesto en el numeral 7º del artículo 226 del C.G.P., no estamos incursos en ninguna de las causales contenidas en el artículo 50 del C.G.P.

e) Conforme lo dispuesto en el numeral 8º del artículo 226 del C.G.P., Declaramos que los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuados no son diferentes respecto de los que hemos utilizado en peritajes rendidos en anteriores procesos que versen sobre las mismas materias, en particular, respecto del peritaje rendido en el caso # 1 y el dictamen que está en proceso de elaboración en el caso # 2 previamente identificados en el literal b) anterior.

f) Conforme lo dispuesto en el numeral 9º del artículo 226 del C.G.P., Declaramos que los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuados no son diferente respecto aquellos que utilizamos en el ejercicio regular de nuestras profesiones.

g) Manifestamos bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado por la firma del dictamen, que nuestra opinión es independiente y corresponde a nuestra real convicción profesional. En el presente dictamen pericial se acompañan como anexos los documentos que acreditan la idoneidad y experiencia de los suscritos peritos.

PERITO No. 1

1. La identidad de quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. (Numeral 1º, art. 226 del C.G.P)

Nombre del Profesional que rinde el Dictamen: WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO

Profesión: Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia – Seccional Manizales. (1966-1977); con estudios en Geotecnia- Universidad Politécnica de Madrid- Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos. (1977- 1979). Con estudios de Patología de la Construcción. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Madrid. (1979).

2. La dirección, el número de teléfono, número de identificación y los demás datos que faciliten la localización del perito. (Numeral 2º, art. 226 del C.G.P)

Dirección: Calle 23 No. 23-16 Piso 6º. Edificio Caja Social- Manizales

Número de Teléfono: 8842233

No. Celular: 310 4221862

Cédula de Ciudadanía 10.212.219 de Manizales

3. La profesión, oficio, arte o actividad especial ejercida por quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. Deberán anexarse los documentos idóneos que lo habilitan para su ejercicio, los títulos académicos y los documentos que certifiquen la respectiva experiencia profesional, técnica o artística. (Numeral 3º, art. 226 del C.G.P)

Profesión: Ingeniero Civil – Universidad Nacional de Colombia – Seccional Manizales. (1966-1977); Estudios en Geotecnia- Universidad Politécnica de Madrid- Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos. (1977- 1979). Estudios de Patología de la Construcción. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Madrid. (1979).

4. Relacionar y adjuntar los documentos e información utilizados para la elaboración del dictamen. (Numeral 10º, art. 226 del C.G.P)

- Ver Bibliografía

PERITO No. 2

1. La identidad de quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. (Numeral 1º, art. 226 del C.G.P)

Nombre del Profesional que rinde el Dictamen: JOSE LUIS NARANJO HENAO

Profesión: Geólogo- Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 1983; **MASTER OF SCIENCE IN APPLIED GEOMORPHOLOGICAL ANDENGINEERIN GEOLOGICAL SURVEYS**. International Institute for Aerospace Survey. and Earth Science. ITC, Holanda. 1993.

2. La dirección, el número de teléfono, número de identificación y los demás datos que faciliten la localización del perito. (Numeral 2º, art. 226 del C.G.P)

Dirección: Calle 50A No. 25-23 Manizales. Caldas

Número de Teléfono: (968) 8851993- 8858300

No. Celular: 312 8662772

Cédula de Ciudadanía 5'911.596

3. La profesión, oficio, arte o actividad especial ejercida por quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. Deberán anexarse los documentos idóneos que lo habilitan para su ejercicio, los títulos académicos y los documentos que certifiquen la respectiva experiencia profesional, técnica o artística. (Numeral 3º, art. 226 del C.G.P)

Profesión: Geólogo y Geomorfologo- Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 1983; **MASTER OF SCIENCE IN APPLIED GEOMORPHOLOGICAL ANDENGINEERIN GEOLOGICAL SURVEYS**. International Institute for Aerospace Survey. and Earth Science. ITC, Holanda. 1993.

4. Relacionar y adjuntar los documentos e información utilizados para la elaboración del dictamen. (Numeral 10º, art. 226 del C.G.P)

- Ver Bibliografía

PERITO No. 3

1. La identidad de quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. (Numeral 1º, art. 226 del C.G.P)

Nombre de la Firma que rinde el Dictamen: SIE INGENIERIA S.A.S

Representante Legal: VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL M.

Profesión:

Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Msc. en Ingeniería- Ingeniería Ambiental. Especialista en Geotecnia. Docente Modelación hidrológica de cuencas, modelación hidráulica, sistemas de información geográfica SIG e hidráulica en la Universidad Nacional de Colombia.

2. La dirección, el número de teléfono, número de identificación y los demás datos que faciliten la localización del perito. (Numeral 2º, art. 226 del C.G.P)

Dirección: Carrera 19A No. 39-19 Barrio Parque de Castilla

Número de Teléfono: (968) 8927711

No. Celular: 3152387167

NIT: 900.672.433

3. La profesión, oficio, arte o actividad especial ejercida por quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. Deberán anexarse los documentos idóneos que lo habilitan para su ejercicio, los títulos académicos y los documentos que certifiquen la respectiva experiencia profesional, técnica o artística. (Numeral 3º, art. 226 del C.G.P)

Profesión: Ingeniero Civil

4. Relacionar y adjuntar los documentos e información utilizados para la elaboración del dictamen. (Numeral 10º, art. 226 del C.G.P)

- Ver Bibliografía

1. OBJETO DE ESTUDIO

Aquaterra S.A. fue designada para realizar el documento pericial el cual va a ser aportado como prueba a la contestación de la demanda, en el marco del proceso de medio de control de reparación directa en contra de Jabonerías Hada.

Dicho estudio está orientado a determinar el efecto de las lluvias como detonante de deslizamientos en la región y particularmente del evento ocurrido el 19 de abril del año 2017 el cual tuvo precipitaciones de gran magnitud que generaron numerosos deslizamientos de tierras en varias partes de la ciudad pero concentrados en las zonas aledañas al sector de la Ruta 30, Colegio San Luis Gonzaga, Barrios Persia, Gonzalez y Barrio Aranjuez en la ciudad de Manizales.

Las actividades que se llevaron a cabo para el correcto desarrollo de este Documento Pericial son en resumen las siguientes:

- **Generalidades**
  - Introducción
  - Localización
  - Objetivos
  - Metodología
  - Recopilación de la información existente y disponible
  - Procesamiento de la topografía y cartografía existente disponible
  - Antecedentes de la Zona de estudio
- **Aspectos Geológicos y Geomorfológicos**
  - Realización de un análisis Multitemporal de la zona
- **Aspectos Hidrológicos e Hidráulicos**
  - Análisis de lluvias antecedentes de tres meses antes del episodio del 19

de abril de 2017.

- Comparativos de lluvias históricas que generaron emergencia en la ciudad de Manizales
- Análisis de intensidad de lluvias de los días 17, 18, 19 y 20 de abril de 2017.
- Modelamiento de superficie y delimitación de áreas drenantes
- Modelos de escorrentía superficial con y sin la presencia de las viviendas demolidas en el sector.

- **Aspectos Geotécnicos**
  - Realización de un análisis de estabilidad de laderas preliminar (con información geotécnica de zonas vecinas) con las condiciones del talud antes de la ocurrencia del evento teniendo en cuenta el efecto de las lluvias en la saturación del talud.

- **Conclusiones y Diagnóstico**
  - Realización de un capítulo de conclusiones y diagnostico aproximado de las causas del deslizamiento.

El sitio objeto de este estudio tiene los siguientes antecedentes, características y localización:

1.1 INTRODUCCION

Manizales es territorio que presenta numerosas limitantes biofísicas con la presencia de factores que pueden convertirse en fenómenos destructivos en términos de amenazas (geodinámicas, geotécnicas, hidrometeorológicas, y antrópico tecnológicas), y junto con las características propias o intrínsecas a su sociedad, en términos de vulnerabilidad (conflictos con el uso del suelo, presión urbanística por el crecimiento poblacional acelerado, localización y ocupación de terrenos peligrosos, construcciones sin especificaciones ingenieriles recomendadas, deterioro de las obras de mitigación, procesos de degradación ambiental, debilidad en el ámbito del conocimiento, la educación y la cultura ambiental), la predisponen a configurar condiciones de riesgo, sufriendo daños y pérdidas en diversos grados cuando se han materializado en desastres (CORPOCALDAS, 2014). En Manizales han ocurrido 1146 eventos desastrosos entre 1917 – 2017 (85% deslizamientos), con más de 550 muertes, 4000 damnificados, 110 mil personas afectadas, destrucción de 1500 viviendas y afectación de 5000 y un estimado de pérdidas por más de 5 millones de dólares (CORPOCALDAS, 2014).

El movimiento del agua en taludes, entendido como la conjunción de los procesos de precipitación, infiltración, flujo y escorrentía provee el principal mecanismo físico de variación (espacial y temporal) de estados de esfuerzos en el suelo (Lu & Godt, 2013) y en esa medida controla fuertemente la ocurrencia de deslizamientos (Valderrama, 2019).

La madrugada del miércoles 19 de abril del año 2017, la ciudad de Manizales afrontó el mayor evento hidrológico de los que se tiene registro, con una magnitud de 156.2 mm de lluvia en cinco horas y media, situación que causó nuevamente una tragedia que cobró la vida de 17 personas, algunos heridos, viviendas destruidas y algunas

evacuadas por prevención, cierre de vías y afectación a líneas vitales de servicios públicos como agua potable, gas natural y energía eléctrica (Pachón, 2018).

Uno de los sectores afectados por el episodio del 19 abril de 2017, fue el del barrio Alto Persia en cercanías a la planta de Jabonerías Hada, en el talud inferior donde esta empresa había adquirido unos predios de vivienda que posteriormente demolió de acuerdo con lo sugerido por los habitantes del sector, ya que las casas estaban siendo utilizadas por delincuentes de la zona. **Esta demolición, como se demostrará en el presente Documento Pericial, no alteró las áreas drenantes de la zona ni los patrones de escorrentía que pudieren ser un causal del deslizamiento ocurrido.**

Los niveles e intensidades de las lluvias registradas durante la emergencia son los principales causantes del episodio pues, estas superaron los registros históricos y son solo comparables con episodios que históricamente generaron deslizamientos en la ciudad. Para demostrar estas tesis se analizarán las lluvias acumuladas a 25 y 90 días antecedentes al deslizamiento del 19 abril y se compararán con los acumulados históricos para estos mismos periodos antecedentes a otros eventos ocurridos en la ciudad.

También se realizará el análisis de las intensidades de las lluvias de los 2 días antes al deslizamiento, el día del episodio y un día adicional buscando mostrar como en comparación con las intensidades de días lluviosos la precipitación de la madrugada del 17 de abril fue extrema cosa que desencadenó la emergencia en otros sectores de la ciudad.

Por último, se compararán las áreas aferentes al sitio del deslizamiento antes y después de la demolición de las casas verificando que no hubiesen cambiado en términos de superficie ni se alteren los patrones y modelos de escorrentía. Para ello se hace uso de la topografía IGAC oficial 2004 (antes de la demolición) y los modelos de superficie de la Lidar de la alcaldía 2014 donde aparecen demolidas las viviendas y se

ve que están las losas de las mismas lo que no cambia los patrones de escorrentía e infiltración del sector.

1.2 LOCALIZACION

La zona de estudio se encuentra ubicada en el departamento de Caldas, en la Comuna La Fuente, en el barrio Persia de la ciudad de Manizales.

De acuerdo al Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, año 2001, la ciudad de Manizales posee un área de 5.416 hectáreas, se ubica a media ladera sobre la vertiente occidental de la cordillera central y tiene una temperatura media de 17ºC; las coordenadas geográficas de su ubicación son 5º 04' 15,3" de latitud norte y 75º 30' 52,1" longitud oeste del meridiano de Greenwich, tomando como origen en el punto Liceo Isabel La Católica.

Según Chardón, el perímetro urbano de la ciudad está situado a una altitud promedio de 2150 m y está expuesto a un clima bimodal de montaña. Las fuertes precipitaciones (promedio anual 2000 mm aproximadamente) generadas por la ubicación de convergencia intertropical, se reparten esencialmente en dos periodos: de marzo a mayo y de septiembre a diciembre, sin que los otros meses sean totalmente secos. Durante los meses de fuerte pluviosidad las lluvias son de tipo torrencial, que pueden durar varias horas y cuyo poder erosivo es fuerte sobre terrenos de poca compactación y sin coberturas protectoras (CORPOCALDAS, 2014).

El deslizamiento se produjo sobre la parte alta del barrio Alto Persia y el flujo bajó hacia el barrio González hasta alcanzar el sector del Bajo Prado en el fenómeno ocurrido el 19 de abril del año 2017. A continuación se muestran unas imágenes con la localización de la ciudad y de la zona de estudio en la restitución de la ciudad.

Imagen 1 Esquema con la Localización del departamento de Caldas y el Municipio de Manizales en el mapa de Colombia (imagen obtenida de Internet).

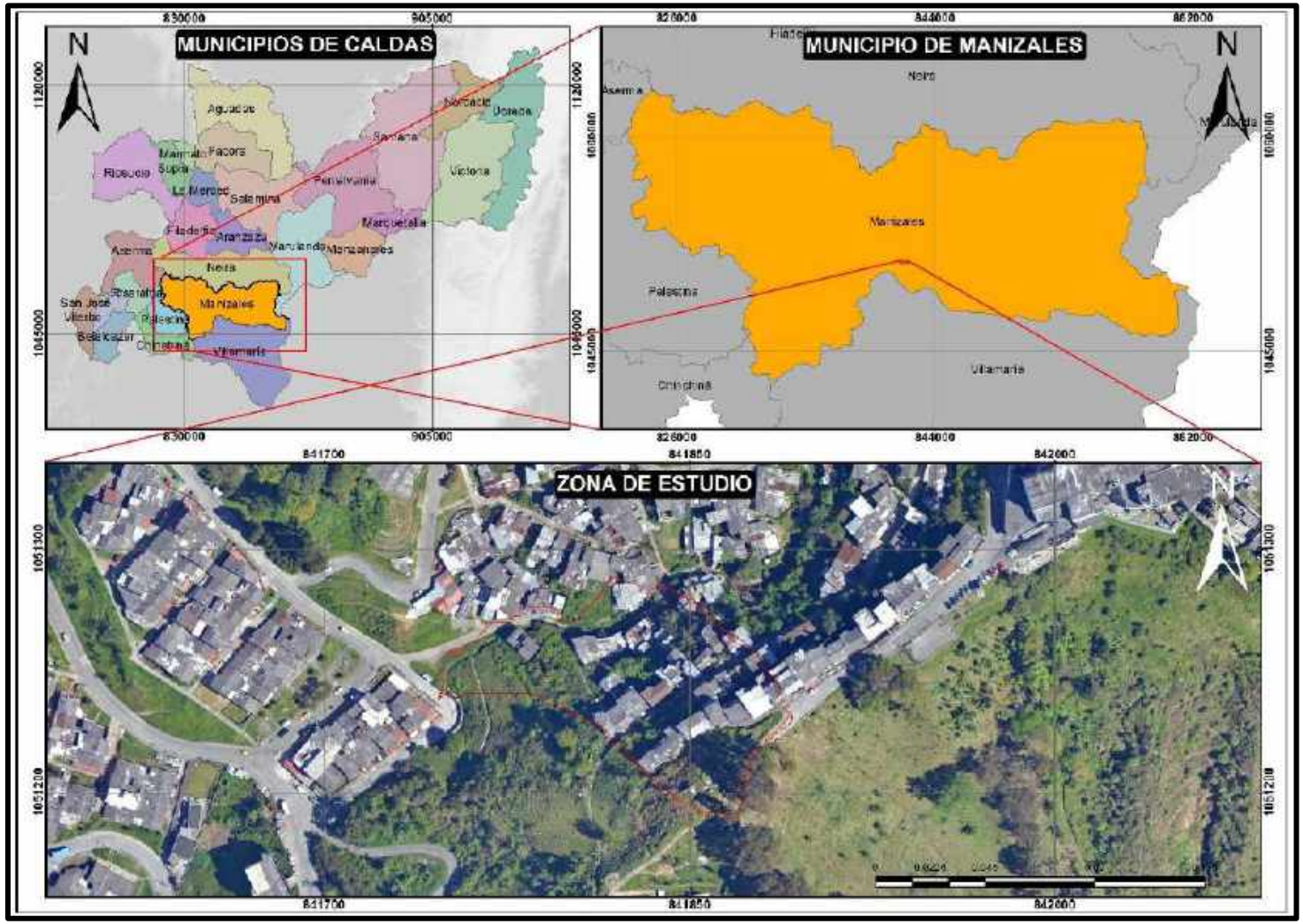


Imagen 2 Localización general, de la zona de estudio. Fuente: Sie Ingeniería

Imagen 3 Localización de la zona de estudio en imagen digital obtenida del SIG del Municipio de Manizales

Imagen 4 Detalle con la localización de la zona de estudio en fotografía IGAC del 2008 (Fuente IGAC)

Imagen 5 Imagen del deslizamiento ocurrido en Alto Persia el 19 de abril de 2017 (foto obtenida de Internet)

1.3 OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar análisis de la precipitación en términos de intensidad y lluvia acumulada, con áreas aferentes y escorrentías para el sector Alto Persia afectado por el deslizamiento del 19 de abril de 2017 y determinar el efecto sobre la estabilidad de la ladera.

Objetivos Específicos

- Realizar el análisis y recopilación de información espacio temporal relacionado con el episodio del 19 de abril de 2017.
- Realizar el análisis multitemporal con fotografías aéreas de diferentes años
- Analizar las lluvias antecedentes de 3 meses antes del episodio del 19 de abril de 2017.
- Realizar los comparativos de lluvias históricas que generaron emergencia en la ciudad de Manizales
- Analizar de intensidad de lluvias de los días 17, 18, 19 y 20 de abril de 2017.
- Realizar el modelamiento de superficie y delimitación de áreas drenantes
- Realizar un análisis de estabilidad de ladera preliminar de las condiciones del talud antes del evento para determinar el efecto de las lluvias en los factores de seguridad y en la probabilidad de falla con el ascenso del Nivel de Aguas Freáticas
- Establecer los modelos y patrones de escorrentía superficial con y sin la presencia de las viviendas demolidas en el sector.
- Determinar las áreas tributarias y localización de las redes de alcantarillado del sector y verificar que las Aguas de la Fábrica no descolan hacia la zona del deslizamiento.

- Verificar mediante la fotointerpretación si la zona era utilizada como botadero de basuras.

2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

A continuación se presenta una breve descripción de los procesos ejecutados y la información recolectada para el desarrollo de este estudio:

2.1 RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

Durante esta fase del proyecto nuestra Empresa recopiló la información existente referente a la zona de estudio y se seleccionó aquella que se consideró de interés para el desarrollo de los presentes trabajos.

A continuación se relaciona brevemente la información recopilada y utilizada para el desarrollo de este estudio:

- Cartografía de restitución aerofotogramétrica de Manizales archivo digital en escala 1:2000. IGAC (año 1949), (año 1989), (año 1996) Y (año 2003).
- Fotografías aéreas IGAC (C-466)(C-378)(C-1257)(C-2542)(C-2144)(C-2196)(C-1250)(C-1453)(C-2515)(C-2276)
- SIG página Web del Municipio de Manizales
- Fotografías Google-Maps
- Fotografías en la Red referentes a eventos ocurridos
- Registro de lluvias de las estaciones más cercanas a la zona del evento, y de las estaciones más cercanas a los sitios donde en años anteriores se han presentado eventos similares a causa de las lluvias.

2.2 TRABAJO DE CAMPO

Con el fin de determinar las condiciones actuales de la zona y evaluar el tipo de falla y el material desprendido en la zona del deslizamiento en el barrio alto Persia, se realizó el levantamiento topográfico de un perfil crítico, al cual posteriormente se comparó con la topografía de la restitución (antes del evento) y al cual se le realizó el análisis de estabilidad preliminar (con información geotécnica tomada de zonas vecinas).

2.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se procedió a recopilar y a procesar toda la información existente y la obtenida en campo, para de esta manera, avanzar hacia el análisis y desarrollo del estudio.

Para lograr establecer las condiciones morfológicas de la zona de interés y realizar los análisis de estabilidad, se recurrió a la información geológica y geotécnica obtenida de la zona y la de la campaña de prospección realizada en años anteriores en zonas vecinas a la del evento, existente en nuestra base de datos; además se trabajó con la topografía de la restitución aerofotogramétrica del año 2014 más el perfil obtenido en los trabajos de campo.

Para realizar los análisis de estabilidad de la zona se recurrió al modelo de la topografía empalmada del sector, utilizando programas especializados. Se elaboró el perfil del terreno en su condición original y se comparó con su situación actual. Con esta información cartográfica se realizó el análisis de estabilidad.

A medida que avance este Documento Pericial se presentaran en detalle cada una de las actividades realizadas con la información obtenida, para de esta manera mostrar las conclusiones y recomendaciones que se tiene con respecto a los estudios realizados en la zona.

3. ANTECEDENTES

Como es sabido la inestabilidad de una zona depende principalmente de factores Geológicos (forma del terreno, litología, estructuras geológicas), ambientales (Clima e hidrología) y antrópicos (uso y manejo del suelo).

Como se dijo anteriormente la ciudad de Manizales se encuentra ubicada en zonas de ladera, con fuertes pendientes donde las aguas de escorrentía en temporadas invernales desencadenan problemas de inestabilidad y procesos erosivos los cuales se manifiestan con deslizamientos.

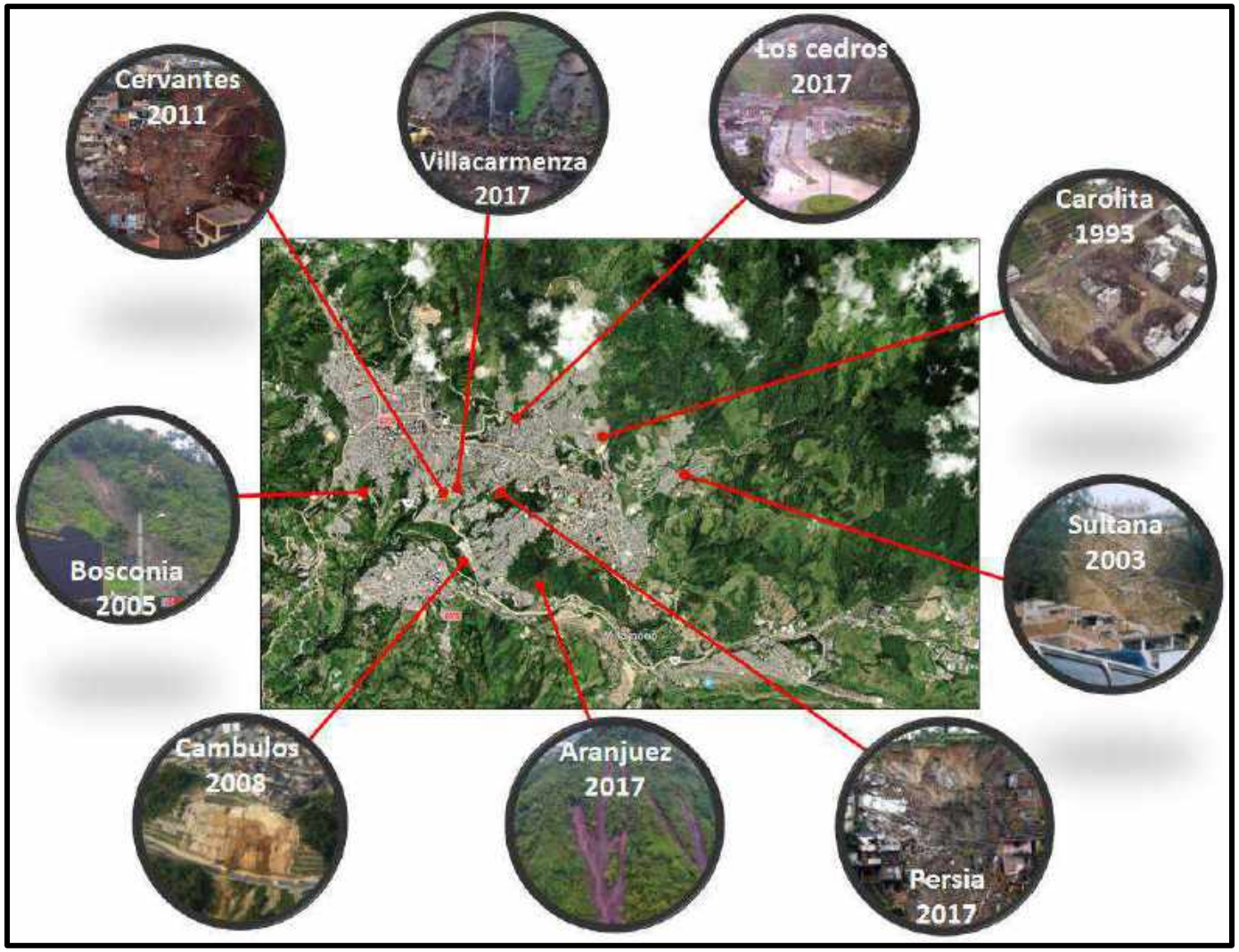
Gran parte de la ciudad está ubicada sobre depósitos volcano sedimentarios los cuales presentan como característica física su alta permeabilidad y porosidad lo que los hace susceptibles a la acción de agentes como agua y viento, potencializando la vulnerabilidad de la ciudad a procesos denudativos.

Por estos motivos cabe anotar que las temporadas de fuertes lluvias que se han presentado en la región hacen la zona propensa a todo tipo de afectaciones.

El 19 de abril del año 2017, se presentaron en la ciudad varios deslizamientos provocados por las excepcionales lluvias que se presentaron esa noche, y que alcanzaron niveles superiores en ciertas zonas de la ciudad a 150 mm, en especial en la zona de la Ruta 30, Hospital y superiores a 80 mm en Aranjuez y en otros sectores de la ciudad de Manizales.

A continuación se presenta una imagen con la localización esquemática de algunos eventos ocurridos en la ciudad, un recuento histórico de las tragedias ocurridas en Manizales y sus alrededores ocasionados por las lluvias y una recopilación de fotografías obtenidas de la red, en donde se muestran las características y dimensiones de los eventos y la fecha de ocurrencia de los mismos.

Cabe anotar que parte de la información consignada en este Documento Pericial corresponde con documentos e imágenes realizados por diferentes especialistas de la ciudad y por la Academia desde años anteriores y que ha servido para conocer de mejor manera la causa de las grandes tragedias que han ocurrido en la ciudad por deslizamientos de tierra.


Cervantes
2011
Villacarmenza
2017
Los cedros
2017
Carolita
1993
Bosconia
2005
Sultana
2003
Cambulos
2008
Aranjuez
2017
Persia
2017

h) Año 1926, Noviembre 3 – Sector Ferrocarril de Caldas

En la noche un derrumbe de 6000 a 12000 metros cúbicos, en lo que es ahora la Universidad Autónoma, arrasa con 40 casas, donde fallecen cerca de 100 personas.

Imagen 6 Fotografía esquemática Sector Ferrocarril de Caldas (imagen obtenida de Internet)

i) Año 1933, Noviembre 15 – Salida de Villamaría

Debido al fuerte invierno, ocasiona una creciente de la quebrada Tesorito que arrasa con 5 carros, tres puentes, varias casas destruidas y averiadas; víctimas mortales fueron 8 y muchas más heridas.

Imagen 7 Fotografía esquemática Sector Salida Villamaria (foto obtenida de Internet)

j) Año 1933, Noviembre 18 – Barrio La Avanzada

Un derrumbe acaba con la vida de 14 personas y destruye varias casas a su paso, el barrio está ubicado entre el límite de Neira y Manizales.

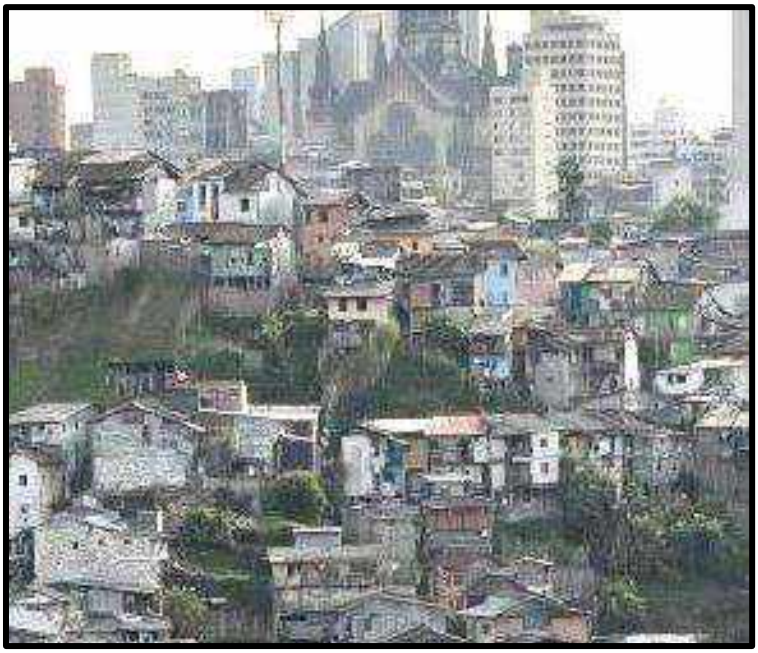


Imagen 8 Fotografía esquemática Sector Barrio la Avanzada (foto obtenida de Internet)

k) Año 1938, Octubre 11 – Sector Chupaderos

Un deslizamiento en esta zona sepulta a 23 personas, ocasionando una persona muerta y 5 heridas.

l) Año 1944, Octubre 26 - Carretera al Magdalena

Enorme alud que destruye 300 metros de calzada, sepultando 13 vehículos con 10 víctimas mortales, la ciudad por aquel entonces estuvo incomunicada por 5 días.

m) Año 1950, Febrero 6 – Barrio Campoamor

A raíz del fuerte invierno que atravesó la ciudad por esa época, el barrio se deslizó completamente.

n) Año 1950, Noviembre 18 – Manizales

Ocurrieron una serie de derrumbes por toda la ciudad; ocasionando un daño a la Bocatoma del acueducto y sus respectivas conducciones; además destruyó todas las obras de ingeniería que permitían abastecer de agua a la ciudad.

o) Año 1959, Agosto 1 – Kilómetro 45 Vía Manizales-Bogotá

Un derrumbe mató a seis personas; el alud recorrió 600 metros y lanzó a las personas a la quebrada Aguacatal.

p) Año 1965 – Barrio el Triunfo

Ubicado en lo que es actualmente el terminal de busetas de Villa Pilar, fue arrasado por un movimiento de tierra que se desprendió desde el barrio Chipre, destruyó las casas y acabó con la vida de 24 personas.

A continuación se relacionan algunos de los deslizamientos más importantes y de los cuales se ha podido correlacionar con la ocurrencia de lluvias en la ciudad de Manizales, de los cuales se hablará más adelante:

q) Año 1982, Enero 7 – Barrio San Fernando

Debido a las intensas lluvias, se desató un derrumbe que arrasó con 20 viviendas de invasión, causando la muerte a 22 personas.

Imagen 9 Fotografía esquemática Sector Barrio San Fernando

r) Año 1993, Noviembre 28 – Barrio San Cayetano

Fuertes aguaceros en la madrugada de ese día desencadenaron un movimiento de tierras que acabó con 6 viviendas y la vida de 10 personas.

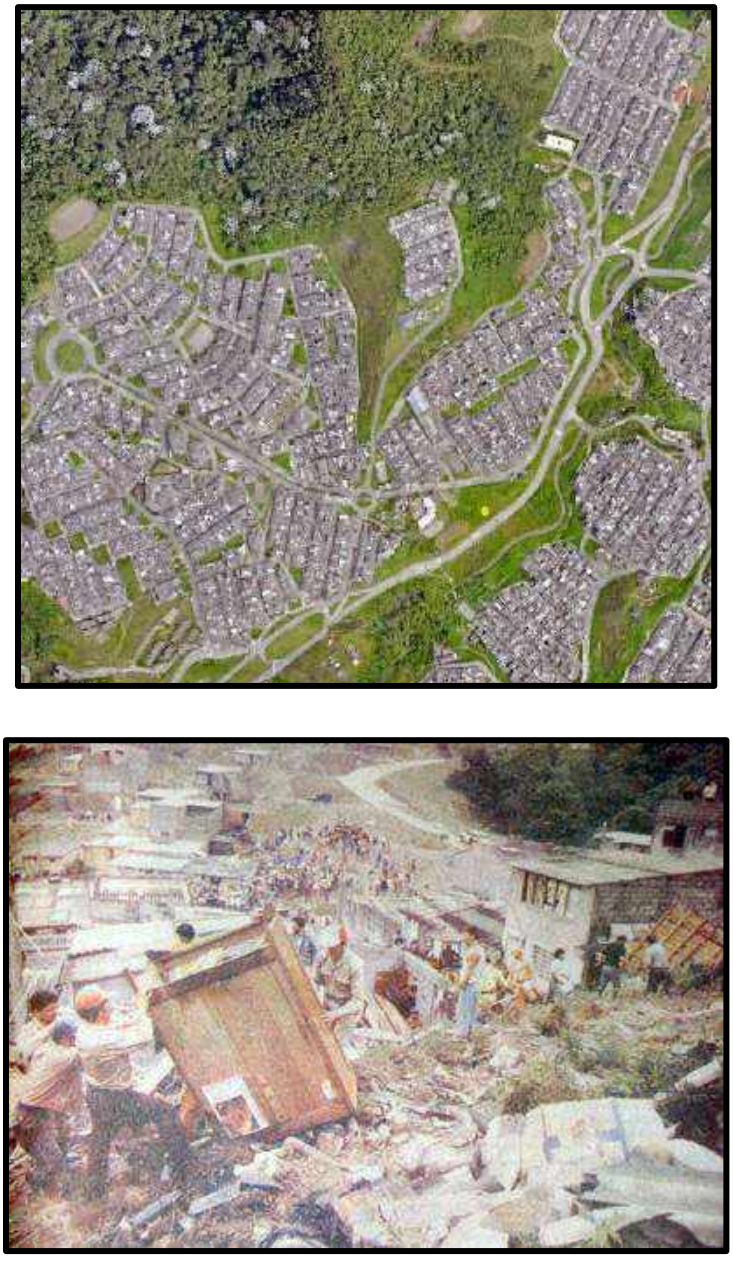


Imagen 10 Fotografías esquemáticas deslizamiento Barrio San Cayetano (imagen superior obtenida del SIG de Manizales, imagen inferior obtenida de Internet)

Imagen 11 Fotografías esquemáticas Barrio San Cayetano ya con las obras de estabilidad construidas (Fotografía superior obtenida de Google Maps, Fotografía inferior obtenida del SIG del Municipio de Manizales)

s) Año 1993, Diciembre 18 – Barrio La Carolita

En la mañana de ese día, 20 casas de interés social recién construidas fueron sepultadas por la tierra, perdiendo la vida 12 personas. A raíz de ello 400 personas fueron reubicadas.

Imagen 12 Fotografía esquemática Barrio La Carolita (Fotografía obtenida del SIG del Municipio de Manizales y la del deslizamiento de Internet)

Imagen 13 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio La Carolita (Fotografías obtenidas de Internet)

Imagen 14 Fotografía esquemática Deslizamiento Barrio La Carolita (Fotografía obtenida de Internet)

t) Año 2003, Diciembre 4 – Barrio La Sultana

Un deslizamiento deja 16 personas muertas, doce casas destruidas y otras más afectadas. La cantidad de tierra desplazada fue tan grande que cubrió varias cuadras hacia abajo.

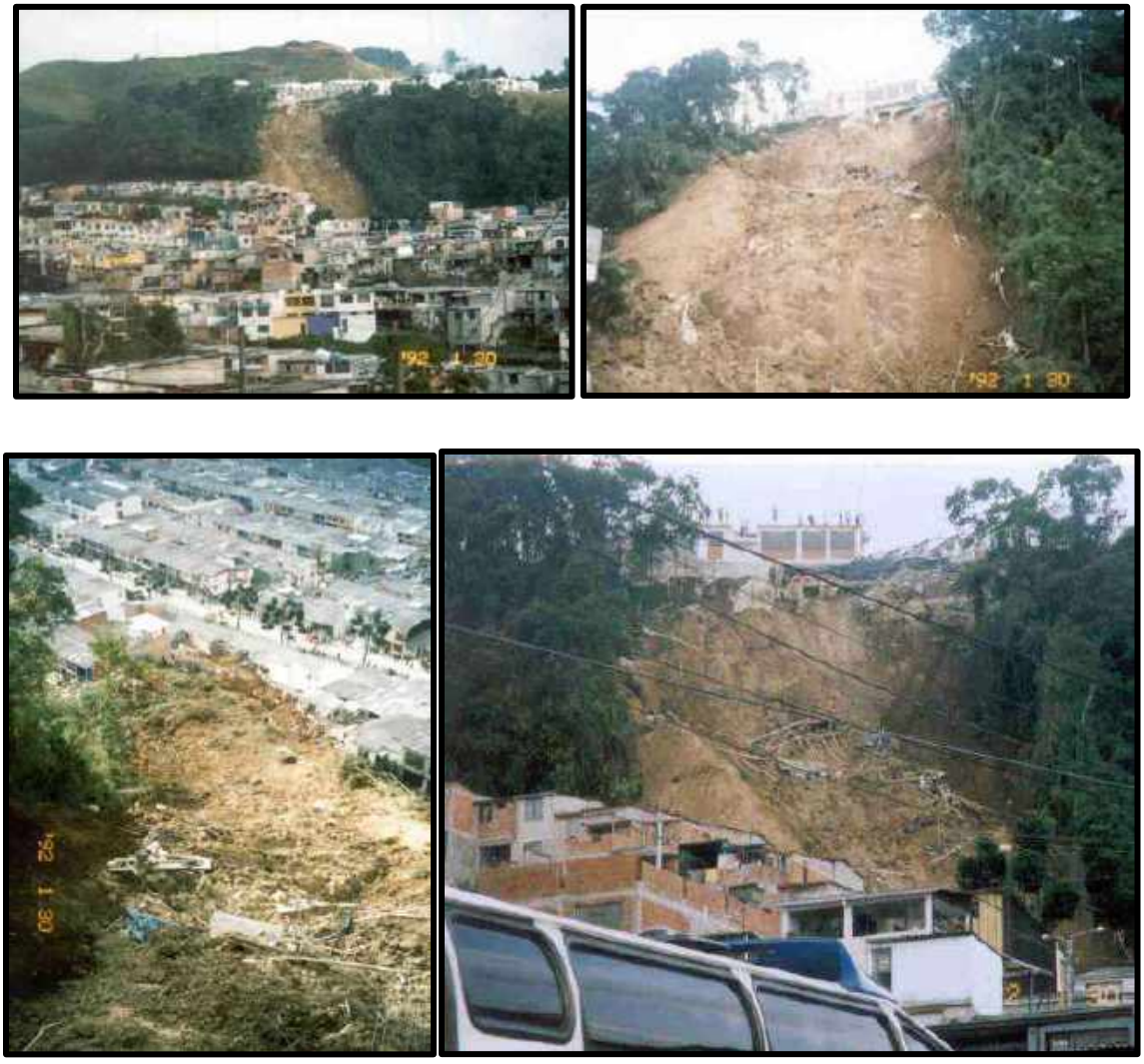


Imagen 15 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio La Sultana (Documento obtenido de Internet-Juan David Arango Gartner)

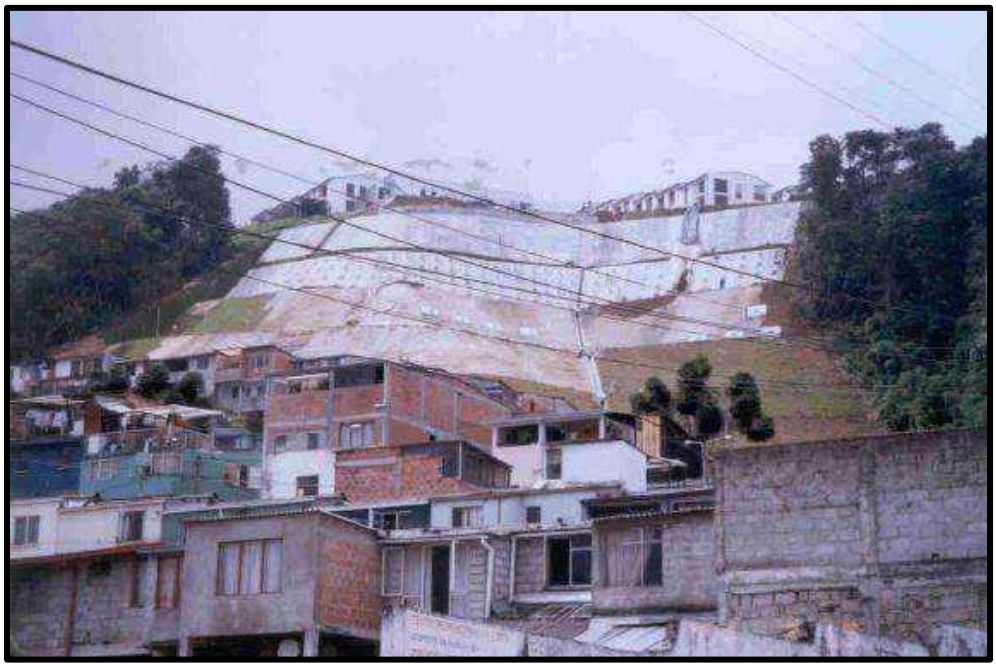


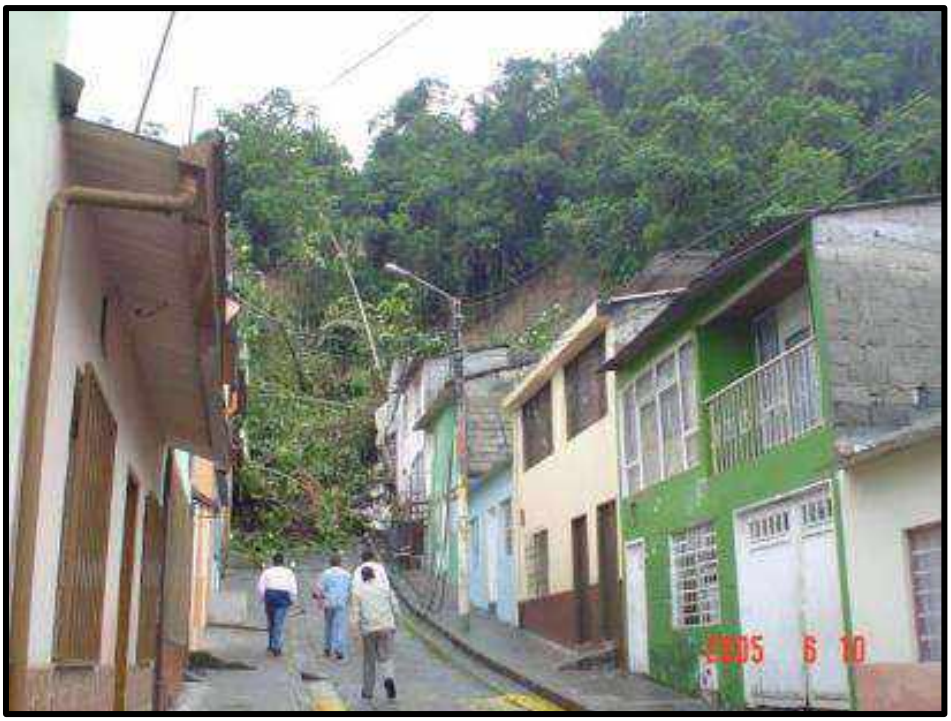
Imagen 16 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio La Sultana ya con las obras de estabilidad construidas (Documento obtenido de Internet-Juan David Arango Gartner)

Imagen 17 Imagen esquemática con la localización del deslizamiento en el Barrio La Sultana (Imagen obtenida del Sig del Municipio de Manizales e imagen del deslizamiento obtenida de documento de Internet-Juan David Arango Gartner)

u) Año 2005, Junio 10 – Barrio Bosconia

Este barrio ubicado en la comuna Macarena de la ciudad, sufrió la muerte de 8 personas a raíz de un movimiento de tierras.

Imagen 18 Imagen esquemática con la localización del deslizamiento en el Barrio Bosconia (Imagen localización obtenida del SIG de Manizales y detalle deslizamiento obtenida de Internet)



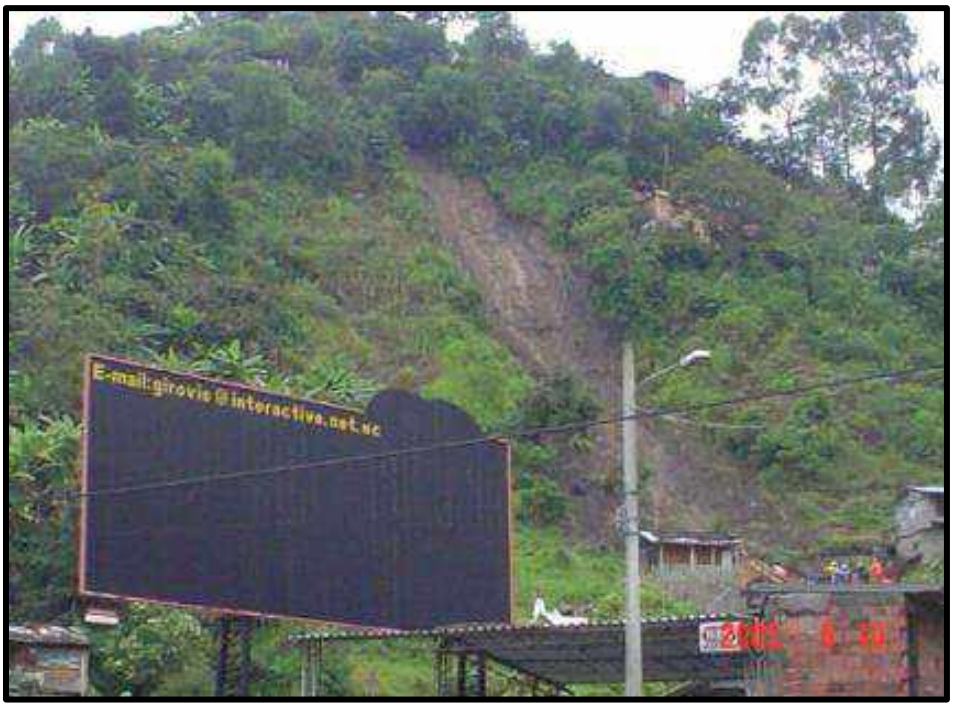


Imagen 19 Fotografías esquemáticas Deslizamiento Barrio Bosconia (Fotografías obtenidas de documento de Internet-Juan David Arango Gartner)

v) Año 2008, Mayo 26 – Vía Panamericana, Sector Los Cambulos

Un derrumbe arrastra un colectivo de servicio público que se dirigía a Villamaría, llevándolo a una ladera. La cifra fue de 4 muertos y 12 personas heridas.

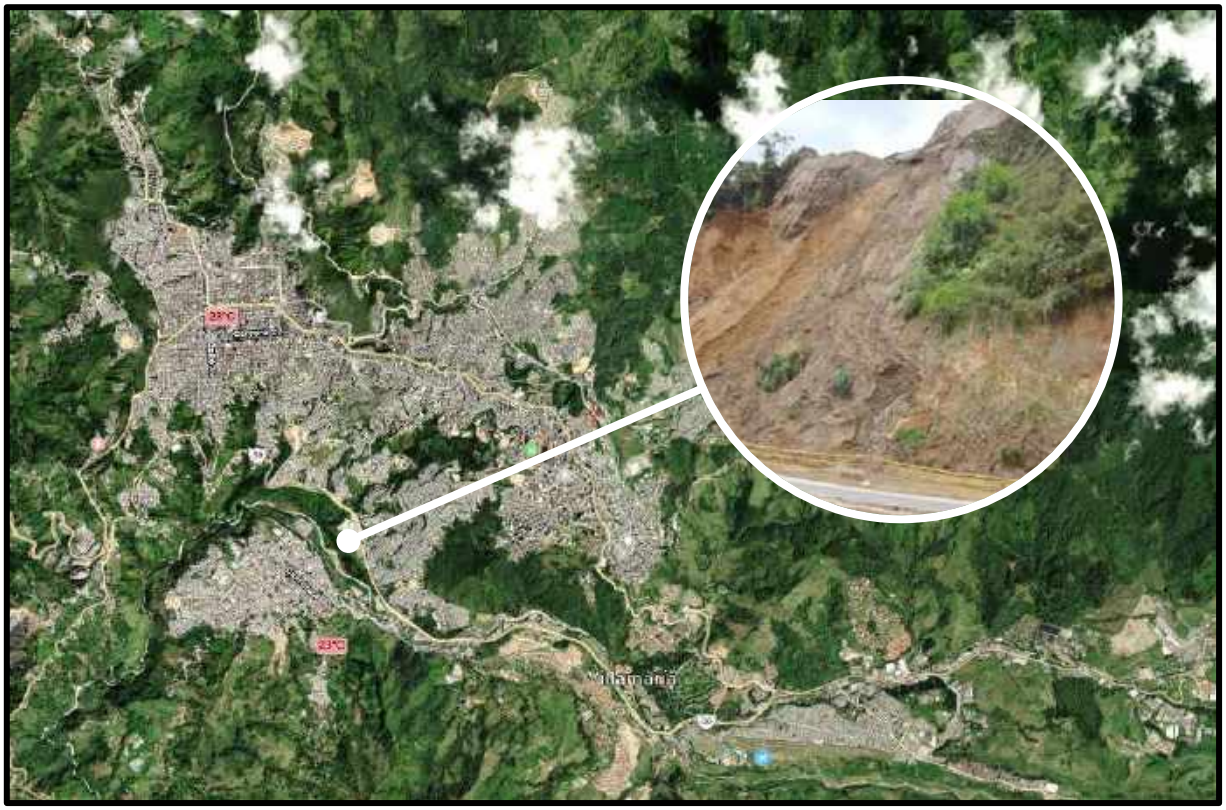


Imagen 20 Imagen esquemática con la localización del deslizamiento Vía panamericana sector los Cambulos (Imagen de localización obtenida del SIG del Municipio de Manizales y detalle del deslizamiento de fuente propia-Aquaterra)

Imagen 21 Imágenes esquemáticas con la localización del deslizamiento Vía panamericana sector los Cambulos antes del deslizamiento y después de construidas las obras de estabilidad (Imágenes localización obtenidas del SIG del Municipio de Manizales – detalle deslizamiento obtenida de Internet)

Imagen 22 Imágenes esquemáticas deslizamiento Vía panamericana sector los Cámbulos durante la etapa de construcción de las obras de estabilidad (Suministradas por Consorcio CVC)

Imagen 23 Imágenes esquemáticas de un nuevo deslizamiento Vía panamericana sector los Cambulos en el año 2011(Fuente Propia – Aquaterra S.A.)

w) Año 2009, Junio 5 – Cerro de Oro

Un deslizamiento durante la época invernal acaba con la vida de una persona y 4 más resultan heridas.

x) Año 2011, Diciembre 9 – Vía Manizales-Bogotá

En plena época invernal, esta vía se tapó por un gran movimiento en masa; estuvo inhabilitada alrededor de 15 días.

Imagen 24 Imagen esquemática con la localización de la vía Manizales Bogotá (Zona de deslizamiento)- Fotografías obtenidas de Internet

Imagen 25 Fotografías deslizamientos vía Manizales Bogotá (obtenidas de Internet)

y) Año 2011, Marzo 27 – Avenida Centenario

Cerca de 8 mil metros cúbicos de tierra bloquearon en esta avenida, una de las principales para el acceso a la ciudad. Destruyó seis viviendas del sector Villa Kempis y otras tres en el sector de las Asturias, además de arrasar con postes de luz y líneas de acueducto; a razón de esto último cerca de 1200 personas de sectores aledaños quedaron sin servicios de energía y agua.

Imagen 26 Fotografía Deslizamiento Sector Centenario

z) Año 2011, Abril 13 – Vía Manizales-Bogotá

Un bus fue arrastrado por un derrumbe y cayó a un abismo cuando se desplazaba por la carretera Bogotá-Manizales, 18 personas fallecieron en la tragedia.

Imagen 27 Fotografía Deslizamiento Sector Vía Manizales-Bogotá

aa) Año 2011, Octubre 19 – Bocatoma Acueducto Municipal – Luis Prieto Gómez

Una avalancha se llevó las tuberías que conducían el agua desde la planta Luis Prieto, ubicada en la vereda gallinazo de Villamaría, hacia la ciudad. A raíz de ello la ciudad estuvo sin servicio de agua durante 17 días.

Imagen 28 Fotografía Sector Bocatoma Acueducto Municipal

bb) Año 2011, Noviembre 5 – Barrio Cervantes

Un deslizamiento en el barrio Cervantes acaba con la vida de 48 personas y varias viviendas en este barrio popular.

Imagen 29 Fotografías deslizamiento Barrio Cervantes (Imágenes obtenidas de Internet)

Imagen 30 Fotografías deslizamiento Barrio Cervantes (imágenes obtenidas de Internet)

cc)Año 2011, Diciembre 7 –Vía El Guamo y Barrio Lusitania

Un desprendimiento de tierra en la finca la Marmolera, por Gallinazo generó una avalancha aguas debajo del rio Chinchiná que dio al barrio Lusitania, destruyendo un puente y afectando las viviendas aledañas al rio.

Imagen 31 Fotografía avalancha Sector Lusitania (imagen obtenida de Internet)

dd) Año 2013, Diciembre –Vía El Guamo

10 personas heridas, 6 viviendas destruidas y 122 familias afectadas en esta vía, a razón de que un deslizamiento represara la quebrada con el mismo nombre. Varias familias tuvieron que pasar la noche en el cisco del barrio Bosques del Norte.

Imagen 32 Fotografía Deslizamiento Sector el Guamo (Imagen obtenida de Internet)

ee)Año 2017, Abril 19 – Manizales

Más de mil personas resultaron afectadas por las fuertes lluvias que se precipitaron en la ciudad la noche del 18 de abril, ocasionando desprendimientos de tierra e inundaciones en varios puntos de la ciudad; el deslizamiento de mayor envergadura fue el del barrio Aranjuez. Las cifras de la tragedia fueron de 17 personas muertas, 23 heridas, 1 desaparecida, 500 familias damnificadas y 80 viviendas afectadas. En esa noche se registraron en las estaciones 156 milímetros de agua; lo equivalente a la lluvia de un mes. La ciudad se declaró en calamidad pública.

Aranjuez:

Imagen obtenida de Internet

Imagen obtenida de Internet

Los cedros:

Imagen obtenida de Internet

Villacarmenza:

Barrio González:

Imágenes obtenidas de Internet

Persia:

Imagen 33 Deslizamiento al occidente de las instalaciones de la Empresa Jabonerías Hada (fotografía suministrada por Hada)

Imagen 34 Deslizamientos ladera sur Instalaciones Jabonerías Hada (Fotografía suministrada por Hada)

Imagen 35 Fotografía Zona de Estudio y alrededores - Barrio Persia - Ruta 30 - Abril 18 de 2017 (fotografías suministradas por Hada)

Imagen 36 Deslizamiento Barrio Persia – Zona 2 (Fotografía suministrada por Hada)

Imagen 37 Deslizamientos ladera sur Instalaciones Jabonerías Hada vista superior (Fotografía suministrada por Hada)

Imagen 38 Ladera Sur Jabonerías Hada - Parte inferior hacia Ruta 30 donde se ubica Box Culvert taponado (Fotografía suministrada por Hada)

Imagen 39 Zona Ruta 30 - Parte baja ladera en estudio - Box Culvert afectado y empalizada (Fotografía suministrada por Hada)

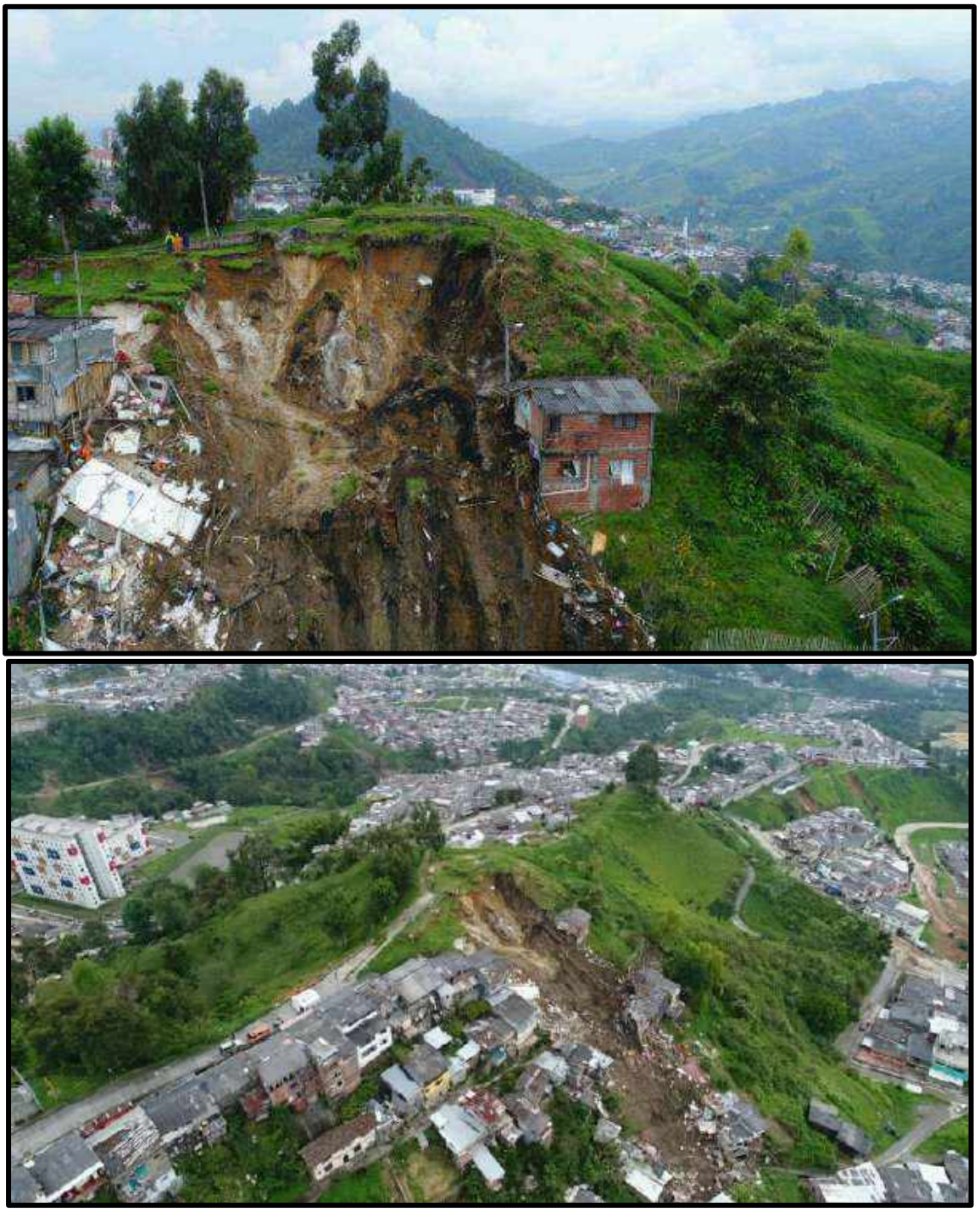


Imagen 40 Deslizamiento Barrio Persia objeto de este Documento Pericial (Fotografías suministradas por Hada)

Imagen 41 Otras fotos obtenidas de Internet con el deslizamiento del Barrio Persia (Fotografías obtenidas de Internet)

Imagen 42 Vista Frontal del deslizamiento de Persia (foto obtenida de Internet del 19 de abril de 2017 en las horas de la mañana)

De acuerdo con una publicación de la OMPAD-Manizales, entre el año 1948 y 2003, en el periodo que más deslizamientos se presentaron es entre 1995 – 1998 con 195 eventos, mientras que en el 2002 se reportan 2 eventos; esta información no está directamente relacionada con el número de personas fallecidas y heridas, pues entre 1963 - 1977 se presentaron 163 eventos con 170 muertos y 49 heridos (Gallo 2013).

Dentro de los reportes históricos de deslizamientos en Manizales y de los cuales se mostraron fotos en las páginas anteriores, y de los cuales se puede realizar una correlación con las lluvias por tener buena información son:

El 7 de enero de 1982 en el barrio San Fernando, se destruyeron 20 viviendas y 22 personas murieron, al parecer el deslizamiento fue ocasionado por las intensas lluvias en zona de ladera.

El 28 de noviembre de 1993 en el barrio San Cayetano ocurrió un deslizamiento que destruyó 6 viviendas y dejó 10 muertos.

El deslizamiento del 18 de diciembre de 1993 en el barrio la Carolita sepultó 20 casas de interés social, 12 muertos, 20 desaparecidos y 400 personas evacuadas.

En el deslizamiento del 4 de diciembre de 2003 en el barrio La Sultana, murieron 16 personas y se destruyeron 12 viviendas. (Gallo 2013).

Fecha	Hora	Barrio	Muertos	Heridos	Desaparecidos	Casas destruidas	Casas afectadas	Evacuaciones	Fuente
07-ene-82	05:30	San Fernando	22			20			La Patria
28-nov-93	22:00	San Cayetano	10			6			
17-dic-93		La Sultana				11			
18-dic-93	06:45	La Carolita	12		20	20		400 personas	
04-dic-03	12:00	La Sultana	16			12	4		
10-jun-05		Bosconia	8	5					
26-may-08		Vía Panamericana - Los Cámbulos	4	12					
27-may-08		Vía Neira – Maracas	1						
21-abr-08		Relleno La Esmeralda	1						
13-abr-11		Vía Manizales – Bogotá	21						
05-nov-11		Cervantes	48			16		53 viviendas	

Tabla 1 Antecedentes de deslizamientos en Manizales, Caldas.

Fuente: La Patria (tomada de Gallo 2013)

La ciudad cuenta, entre otras, con una red telemétrica moderna conformada por quince (15) estaciones de monitoreo, trece (13) de ellas meteorológicas, una (1) hidrometeorológica y una (1) central, propiedad de la Alcaldía de Manizales,

Central Hidroeléctrica de Caldas – CHEC S.A E.S.P., Empresa Metropolitana de Aseo – EMAS S.A E.S.P. y Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, con transmisión de datos cada cinco (5) minutos y operada por la Universidad a través del IDEA, con base en convenios interinstitucionales (Pachón, 2018).

El miércoles 19 de abril de 2017, la ciudad de Manizales afrontó el mayor evento hidrológico de los que se tiene registro, con una magnitud de **156.2 mm de lluvia en cinco horas y media**, situación que causó nuevamente una tragedia la cual cobró la vida de 17 personas, varias personas heridas, viviendas destruidas y algunas evacuadas por prevención, cierre de vías y afectación a líneas vitales de servicios públicos como agua potable, gas natural y energía eléctrica (Pachón, 2018).

El día 18 de abril de 2017, pasadas las 19:45 horas se registró en toda la ciudad un evento de lluvia con diferentes magnitudes (fluctuantes entre 5.2 mm en la estación Milán-Planta Niza y 60.6 mm en La Palma), duraciones (entre 55 minutos en La Nubia y dos horas y media en La Palma) e intensidades (entre 5.2 mm/h en Milán-Planta Niza y 28.1 mm/h en EMAS). Esta información se basa en los datos obtenidos en cada una de las catorce estaciones de la red mencionada (Pachón, 2018).

El siguiente día, 19 de abril, recién pasada la medianoche (00:38) se inició un nuevo evento de lluvia que se prolongó en algunos sectores de la ciudad hasta las 06:53 de la mañana; este nuevo evento fue aún más intenso y de mayor magnitud que el mencionado anteriormente, en los sectores Centro, Centro Sur y Norte (estaciones Hospital de Caldas, Liceo Isabel La Católica, Q. Palogrande-Ruta 30, Yarumos y Q. El Guamo-Lavadero Los Puentes), con valores de magnitudes en milímetros de 156.2, 145.5, 143.6, 103.2 y 102 respectivamente, alcanzando cifras récord por encima de los 150 mm para la ciudad (Pachón, 2018).

Además, se alcanzaron registros importantes de intensidad media con una máxima de 28.8 mm/h en la estación Hospital de Caldas y de intensidad máxima en 5 minutos de **134.4 mm/h** en Q. El Guamo- Lavadero Los Puentes, muy cercano éste al valor histórico de 140 mm/h obtenido en octubre 27 de 2010 en la estación Observatorio Vulcanológico (sector Occidente) (Pachón, 2018).

Teniendo en cuenta que los deslizamientos son el tipo de eventos desastrosos más recurrentes en la ciudad, como se demuestra en numerosas publicaciones de prensa (La Patria, 2011; La Patria, 2013; La Patria, 2017) y académicas, como la tesis doctoral realizada en la ciudad por el holandés M.T.J. Terlien del ITC de Holanda en el año 1996 (en cuya investigación correlaciona la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos con acumulados de lluvia en los últimos 25 días, que se denominó A25), se adoptó por el IDEA desde hace más de quince años un umbral asociado al A25 de 200 mm, lo que significa que un acumulado de lluvia durante 25 días cercano a los 200 mm incorpora una alta probabilidad de ocurrencia de deslizamientos (Terlien, 1996).

En el año de elaboración de dicha tesis, la ciudad sólo contaba con las estaciones de Agronomía (Cenicafé) y Aeropuerto La Nubia (IDEAM), de las cuales Terlien usó, para su trabajo, datos de la estación Agronomía (ubicada en el centro-oriente de la ciudad) -con 40 años de registros diarios al momento de la investigación (1956–1996).

Con estos datos realizó correlaciones con suelos y eventos del sector norte de la ciudad (barrios Minitas, La Cumbre) a través de un modelo matemático hidro geotécnico desarrollado por él. El A25, incorporado por el IDEA, fue adoptado por la Unidad de Gestión del Riesgo de Manizales (UGR) e, incluso, la misma directiva, posteriormente, le asoció rangos a los umbrales que permitirían determinar en un momento dado niveles de alerta temprana en la ciudad (Pachón G., Mejía F., & Zambrano N., 2018), como se muestra a continuación:

Nivel de alerta	Rango A25
Amarilla	200 mm <= A25 < 300 mm
Naranja	300 mm <= A25 < 400 mm
Roja	A25 >= 400 mm

Tabla 2 Niveles de alerta según indicador A25 adoptados por la UGR-Manizales. Fuente: Pachón, 2018

Desde entonces, los reportes de las lluvias y del indicador A25 se generan diariamente y se remiten a diversas instancias como soporte para la toma de decisiones de las entidades y organismos encargados de manejar la gestión del riesgo de los desastres en la ciudad de Manizales.

En términos de infiltración y conductividad hidráulica aguas de presento en el año 2007 una propuesta de zonificación de infiltraciones para la ciudad de Manizales figura 5.1 en la cual se observa claramente que la infiltración de los suelos de la ciudad varia en 0.1 y 0.8 l/s-Ha.

En la imagen a continuación se muestran los valores de infiltración por barrios para Manizales con un valor aproximado para la zona de estudio de 0.286mm/h.

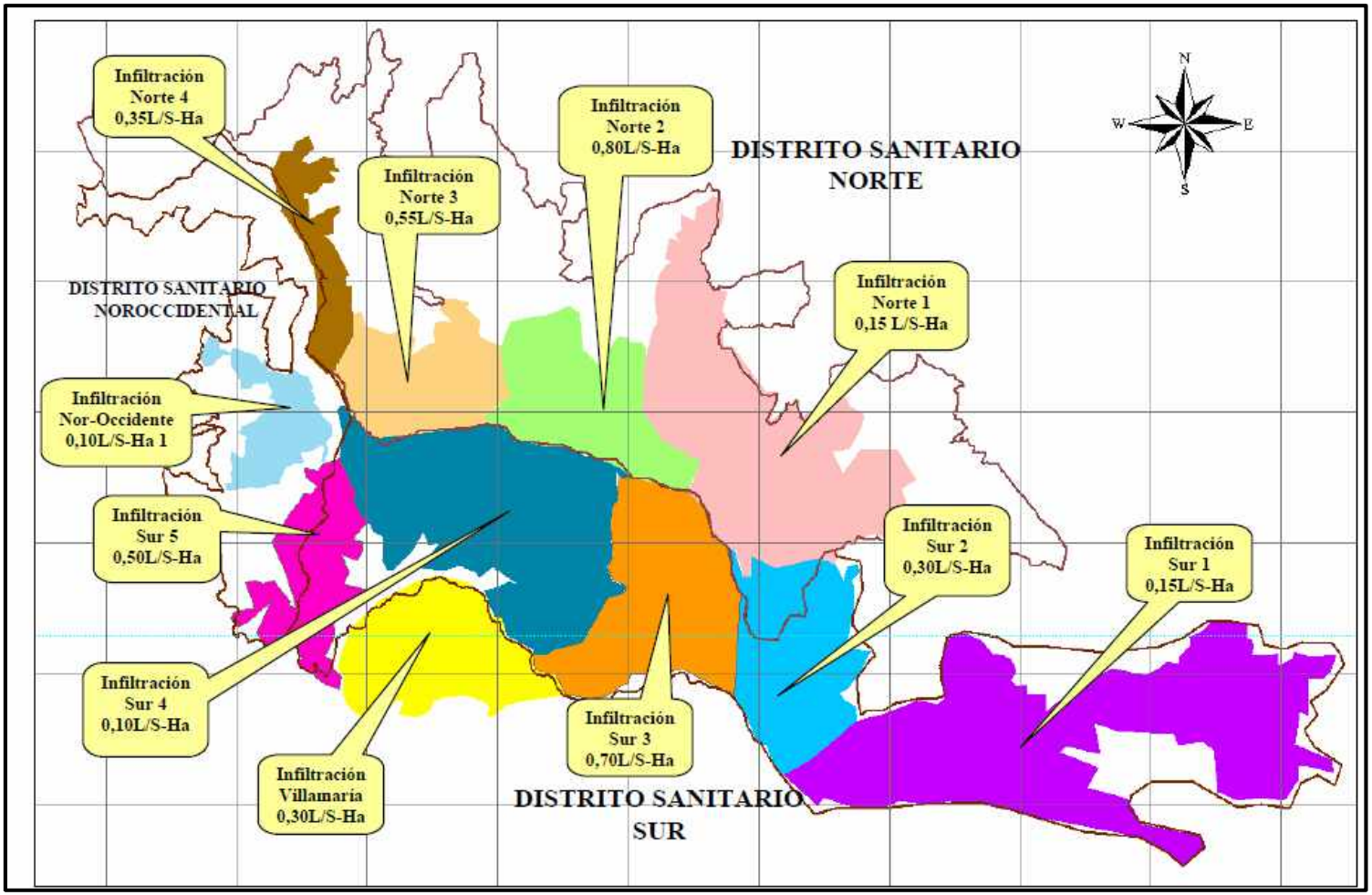


Imagen 43 Propuesta de zonificación de infiltración en Manizales fuente: Estudio de Saneamiento Básico de Manizales-Aguas de Manizales-Ingesam

Zona	Descripción	Tasa de Infiltración (L/s-Ha)
Norte		
IN-1	La Cumbre, La Sultana, Minitas, Bosques del Norte, Samaria, La Rambla, Altos de Granada, Villahermosa y Baja Carola	0,15
IN-2	Rosales, Bajo Rosales, Baja Leonora, La Argentina, Los Cedros, Santa Helena y Altos de Capri	0,80
IN-3	Asís, Colon, Galán, Campohermoso y Las Americas.	0,55
IN-4	Chipre y Villapilar	0,35
Sur		
IS-1	La Enea, Caserío La Enea, Lusitania, Malteria, Juanchito y San Marcel	0,15
IS-2	El Trébol, parte de los barrios Milán, La Alhambra y San Marcel	0,30
IS-3	La Estrella, Palogrande, Arboleda, Belén, Palermo, Fátima y Granjas	0,70
IS-4	Nevado, El Paraíso, Eucaliptos, Kennedy, Guamal y Cambulos	0,10
IS-5	Centenario, Nogales, Estambul y Asturias	0,50
Nor- Occidental		
INO-1	La Francia	0,10
Villamaria		
1	Área urbana	0,30

Imagen 44 Identificación de barrios en las zonas de infiltración. Fuente: Estudio de Saneamiento Básico de Manizales - Aguas de Manizales - Ingesam

Al contrastarlo con las conductividades hidráulicas reportadas en el mapa de suelos del IGAC a escala 1;2500 nos encontramos que en la zona de estudio se tienen conductividades hidráulicas de 1.97 mm/hr, en términos generales las lluvias con intensidades mayores a 1 mm/hr generan la saturación de los suelos al exceder en dos órdenes de magnitud la infiltración y los eventos de más de 2 mm/hr continuas en suelos saturados generan presiones de poros adicionales sobre los suelos, tubificación e inestabilidad.

3.1 RECOPILACION DE LA INFORMACION HIDROLOGICA

Para el desarrollo de los análisis de la precipitación en términos de intensidad y lluvia acumulada con áreas aferentes y escorrentías para el sector Alto Persia afectado por el deslizamiento del 19 de abril de 2017, se recopiló información espacio temporal, lluvia a escalas cinco minutal, imágenes aéreas 2004, 2010 y 2014, modelos de elevación digital 2014 y restitución topográfica IGAC 2004.

Para los análisis de intensidad de las lluvias en los dos días anteriores al evento el día del episodio y un día después, se hace uso de la información 5 minutal de las estaciones presentes en la zona de influencia al sector de estudio para los años 2017 y 2018 agregando la información a escala diaria y estableciendo las lluvias acumuladas para 25 y 90 días respectivamente para comprar con los episodios reportados en el capítulo de antecedentes.

Las lluvias antecedentes de los episodios históricos en la ciudad se analizan a partir de la información disponible en el POMCA del río Chinchiná propiedad de Cenicafé, IDEAM y CHEC. La siguiente imagen muestra la localización general de las estaciones recopiladas, y la tabla siguiente lista sus coordenadas.

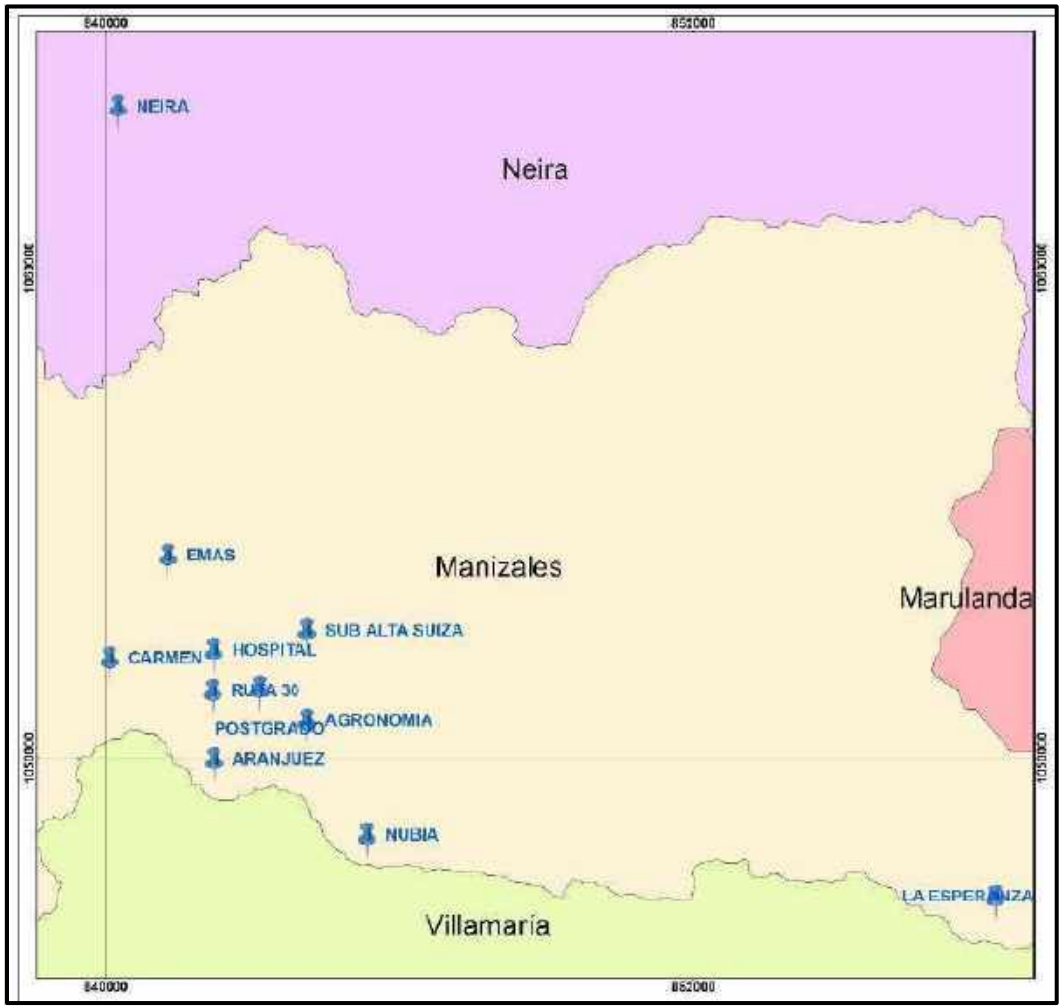


Imagen 45 Localización general de las estaciones recopiladas y analizadas. Fuente: SIE Ingeniería

ESTACION	X	Y	Fuente
RUTA 30	-75.5007	5.0554	CDIAC
HOSPITAL	-75.5006	5.0629	CDIAC
CARMEN	-75.5197	5.0614	CDIAC
POSTGRADO	-75.4921	5.0561	CDIAC
AGRONOMIA	-75.4833	5.0500	CENICAFÉ
SUB ALTA SUIZA	-75.4833	5.0667	CHEC
ARANJUEZ	-75.5004	5.0428	CDIAC
NEIRA	-75.5184	5.1632	CHEC
EMAS	-75.5089	5.0804	CDIAC
NUBIA	-75.4722	5.0289	IDEAM
LA ESPERANZA	-75.3566	5.0178	IDEAM

Tabla 3 Listado estaciones recopiladas y analizadas. Fuente: SIE Ingeniería

En cuanto a la información espacial se muestran los modelos de superficie 2004 y 2014 recopilados y analizados además de las ortofotos correspondientes a estos años sumada la del año 2010 disponible en la base cartográfica de la alcaldía de Manizales.

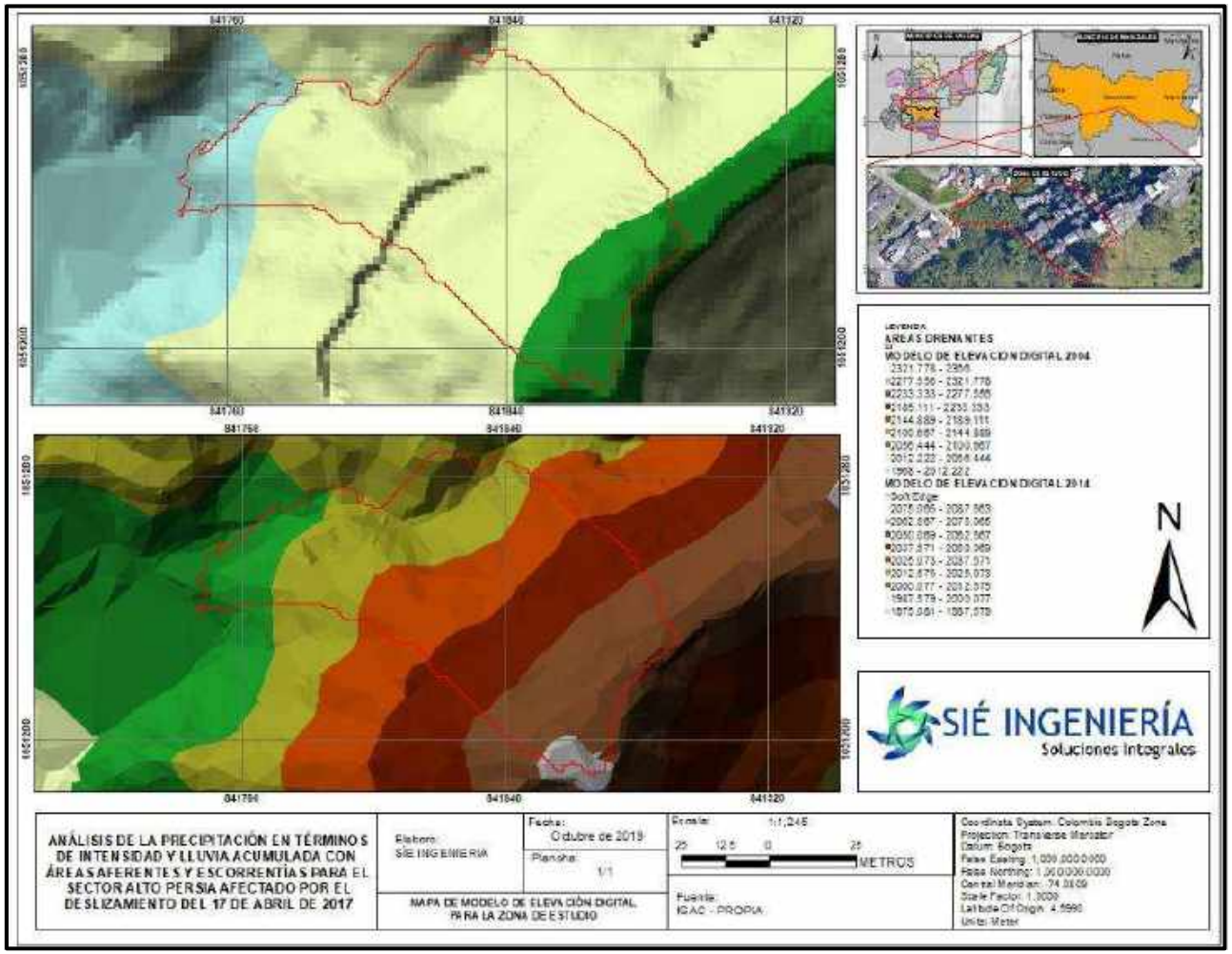


Imagen 46 Modelos de superficie 2004 y 2014 recopilados y analizados. Fuente: SIE Ingeniería

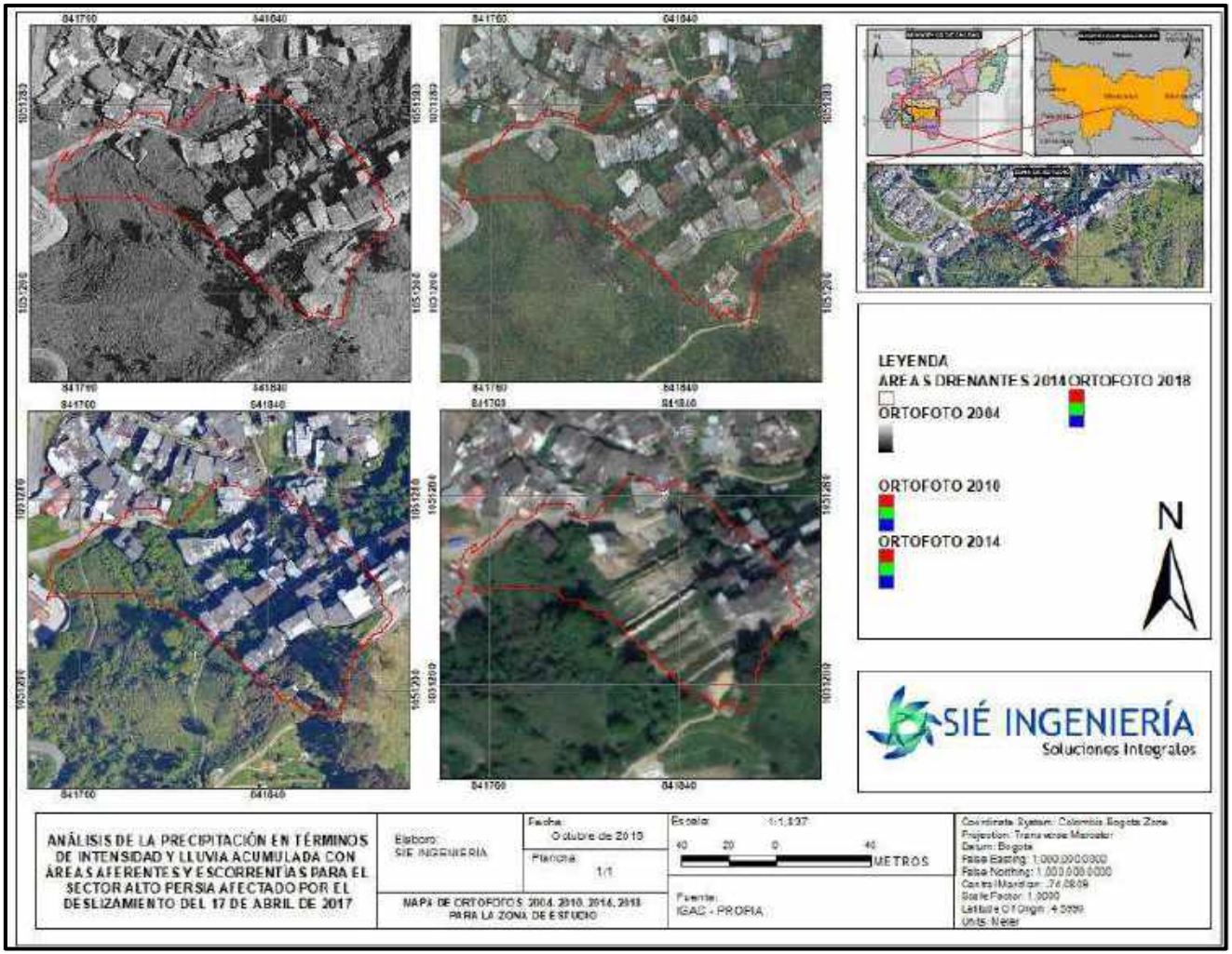


Imagen 47 Ortofoto mapas 2004 2010 y 2014 recopilados y analizados. Fuente: SIE Ingeniería

Claramente en los modelos de superficie se observa como la morfometría de la zona no cambió por la demolición de las viviendas en el sector con áreas drenantes iguales para los años 2004 y 2014 también se observa en las imágenes 2010 como las viviendas son demolidas tanto por una labor social de Jabonerías Hada como por la cercanía con la inestabilidad que se presentó en la ladera derecha opuesta al deslizamiento 2017.

4. ANALISIS MULTITEMPORAL

Durante la época de lluvias fuertes en el mes de abril de 2017, ocurrió un deslizamiento de tierra en el Barrio Persia de la ciudad de Manizales con afectación de varias viviendas (Imagen 48).

Imagen 48 Imagen del deslizamiento del Barrio Persia, generado en abril de 2017 (Fotografía obtenida de Internet).

Con miras a determinar qué pudo haber influido para que se generara el deslizamiento, se hizo un análisis multitemporal mediante la utilización de fotos aéreas de la zona tomadas en diferentes años.

De la zona se cuenta con fotos aéreas desde el año de 1944 hasta el año 2008, más la imagen reciente de Google Earth. El análisis se comenzó con las fotos de mayor antigüedad hasta llegar a las más recientes.

Vuelo C-378. Fotos 345-346. Fecha de toma: septiembre 12 de 1944.

En este vuelo se observa que (Imagen 49).

1. La zona donde hoy está Jabonerías Hada estaba en potreros, al igual que las laderas aledañas.
2. Se observa una pequeña explanación donde posteriormente se construyó Jabonerías Hada.
3. En las laderas a ambos lados del filo donde hoy está la parte alta del Barrio Persia, había huellas de antiguos movimientos de masa, pero ya estabilizados.
4. No había ninguna construcción en la zona, y por tanto aún no se había dado inicio a la construcción del Barrio Persia.

Imagen 49 Foto aérea No 345 del vuelo C-378. Fecha de toma: septiembre 12 de 1944 (Fuente IGAC)

Vuelo C-434. Fotos 328-329. Fecha de toma: junio 30 de 1946.

En este vuelo se observa que (Imagen 50).

1. Se había dado inicio a la construcción del edificio de Jabonerías Hada.

2. Aún no se había iniciado la construcción del barrio Persia

3. Toda la zona estaba en potreros al igual que en las fotos de 1944.

Imagen 50 Foto aérea No 3329 del vuelo C-434. Fecha de toma: junio 30 de 1946 (Fuente IGAC)

Vuelo C-1250. Fotos 027-028. Fecha de toma: mayo 1 de 1969.

En este vuelo se observa que (Imagen 51):

1. Ya están construidas las instalaciones de Jabonerías Hada.
2. El Barrio Persia estaba construido en gran parte, con casas a lo largo de la vía que se construyó en el filo existente entre las dos laderas.
3. Toda la zona está en potreros.
4. Hay un movimiento de masa activo con erosión remontante en dirección hacia las instalaciones de Jabonerías Hada, que de haber continuado su proceso erosivo en dirección ladera arriba hubiera amenazado la estabilidad de Jabonerías Hada. Fuera de este movimiento de masa no hay más señales de inestabilidad en las laderas.
5. Ya estaban construidas las vías actuales y habían construcciones al lado de ellas.
6. La ladera donde hoy está el Barrio Persia tenía rastrojo alto y sin señales de inestabilidad.
7. En la mitad de la ladera hay una callejuela (una calle estrecha) con unas pocas casas construidas al lado de ella.

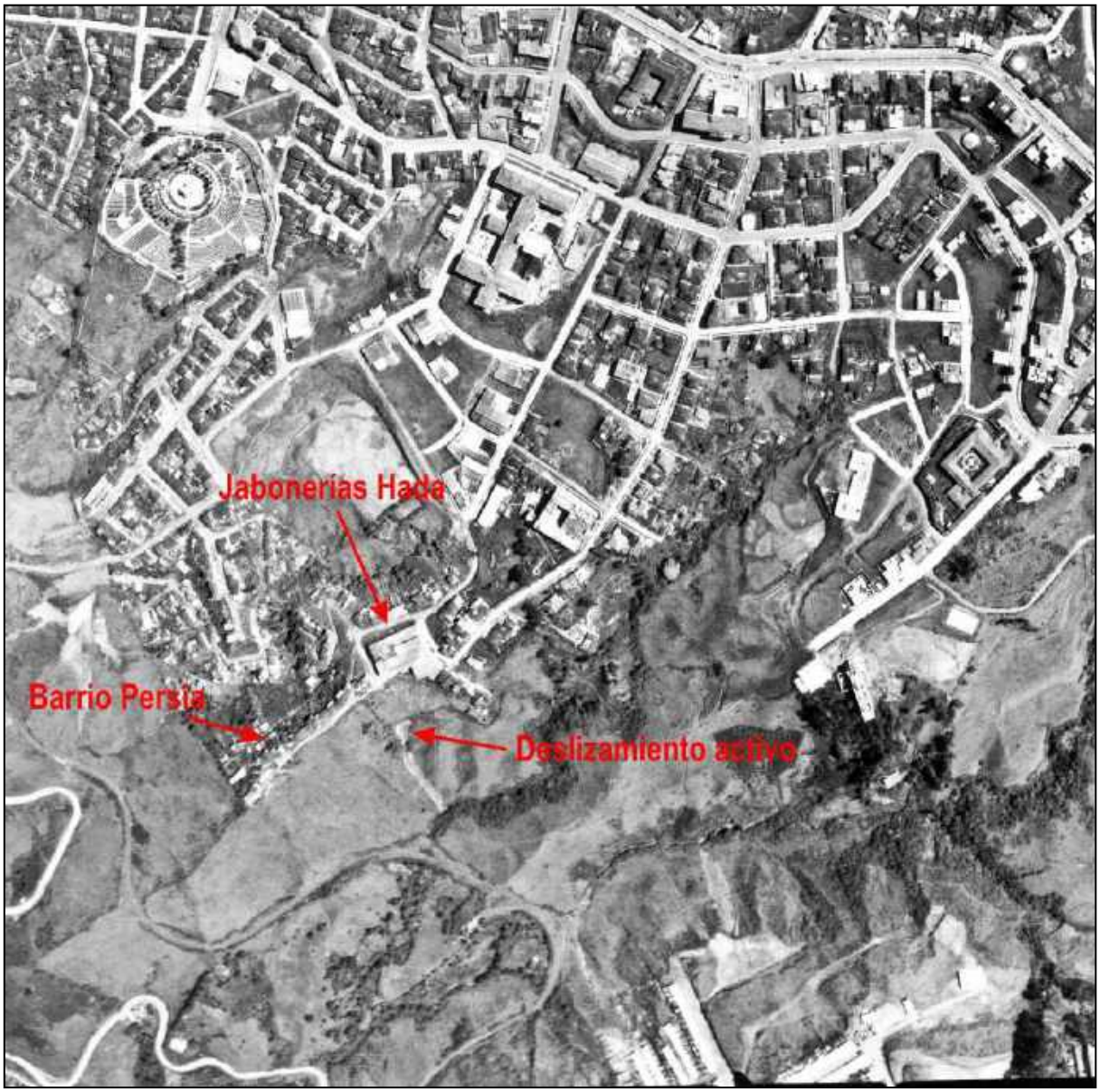
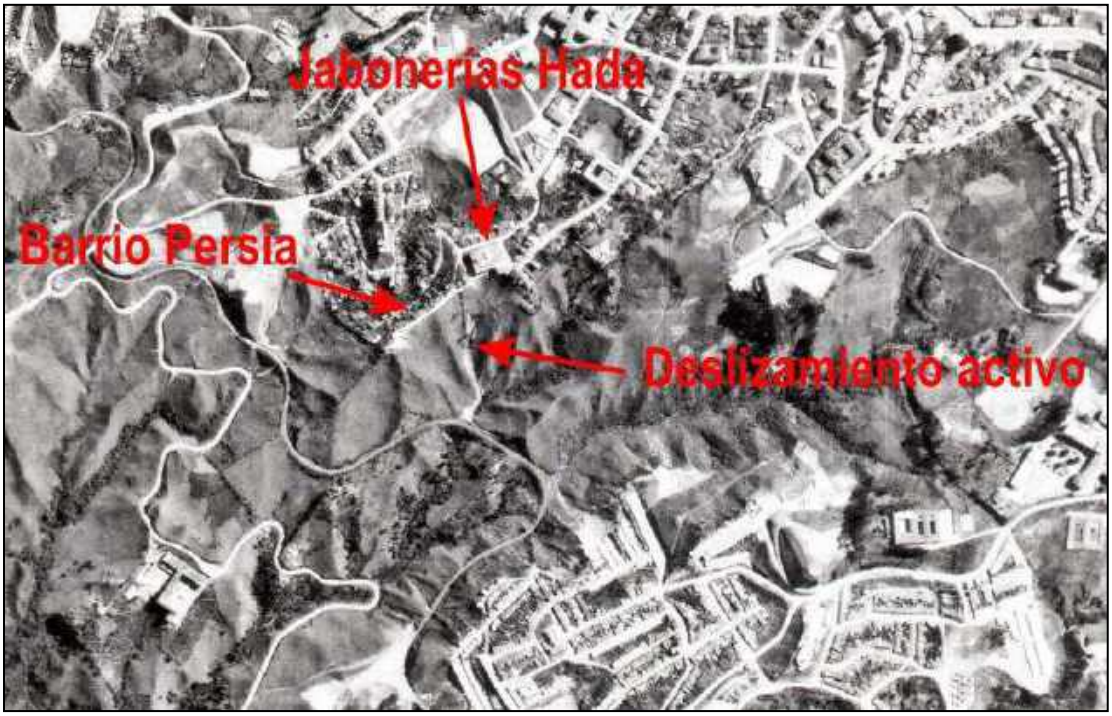


Imagen 51 Foto aérea No. 028 del vuelo C-1250. Fecha de toma: mayo 1 de 1969 (Fuente IGAC).

Vuelo C-1257. Fotos 260-261. Fecha de toma: Julio 1 de 1969.

En este vuelo se observa que (Imagen 52):

1. El movimiento de masa que se observa en las fotos de 1964, aún continúa activo y avanzando en dirección a las instalaciones de Jabonerías Hada pero muy lentamente.
2. Hay un botadero de escombros de construcción del Barrio Persia localizado en la ladera opuesta a la del barrio.
3. La ladera del Barrio Persia aún está en rastrojo alto, estable y sin más construcciones que las que se ven en las fotos de 1964.
4. 4. La ladera derecha de Jabonerías Hada está en potreros y no hay señales de inestabilidad.



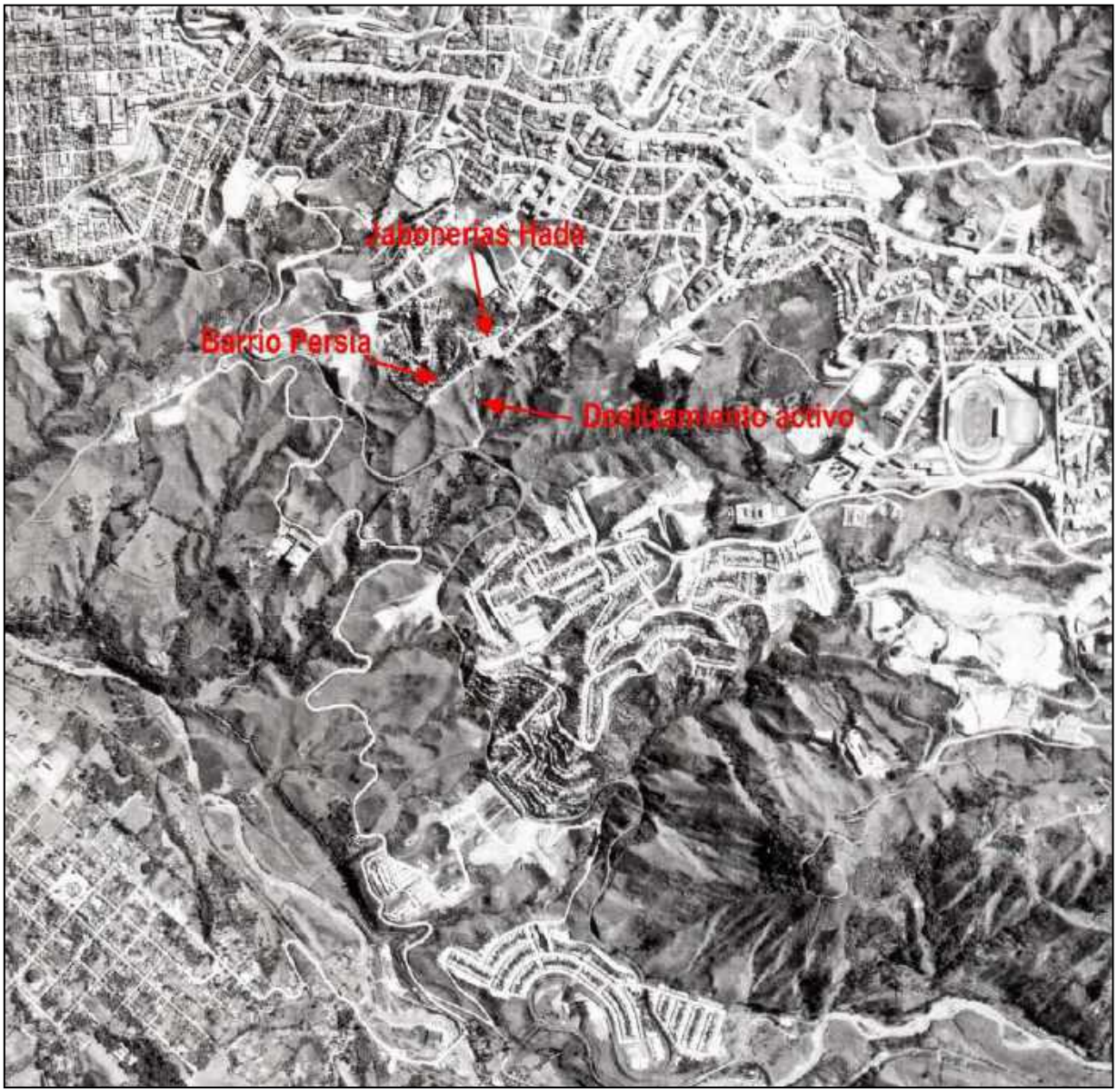


Imagen 52 Foto aérea No 261 del vuelo C-1257. Fecha de toma: julio 1 de 1969. (Fuente IGAC)

Vuelo C-1453. Fotos 005-006. Fecha de toma: mayo 13 de 1973.

En este vuelo se observa que (Imagen 53):

1. Tanto la infraestructura como el uso del suelo es el mismo que se observa en las fotos de 1969.
2. El deslizamiento que se ve activo en las fotos de 1969 ya se había estabilizado y está cubierto de vegetación.
3. No hay zonas con laderas inestables.

Imagen 53 Foto aérea No. 006 del vuelo C-1453. Fecha de toma: mayo 13 de 1973. (Fuente IGAC)

Vuelo c-2144. Fotos 96-97. Fecha de toma: septiembre 27 de 1984.

En este vuelo se observa que (Imagen 54):

1. El uso del suelo no ha tenido cambios
2. Toda la calle del Barrio Persia está colmada de viviendas.
3. Se estaba iniciando la reactivación del movimiento de masa que amenaza las instalaciones de Jabonerías Hada.

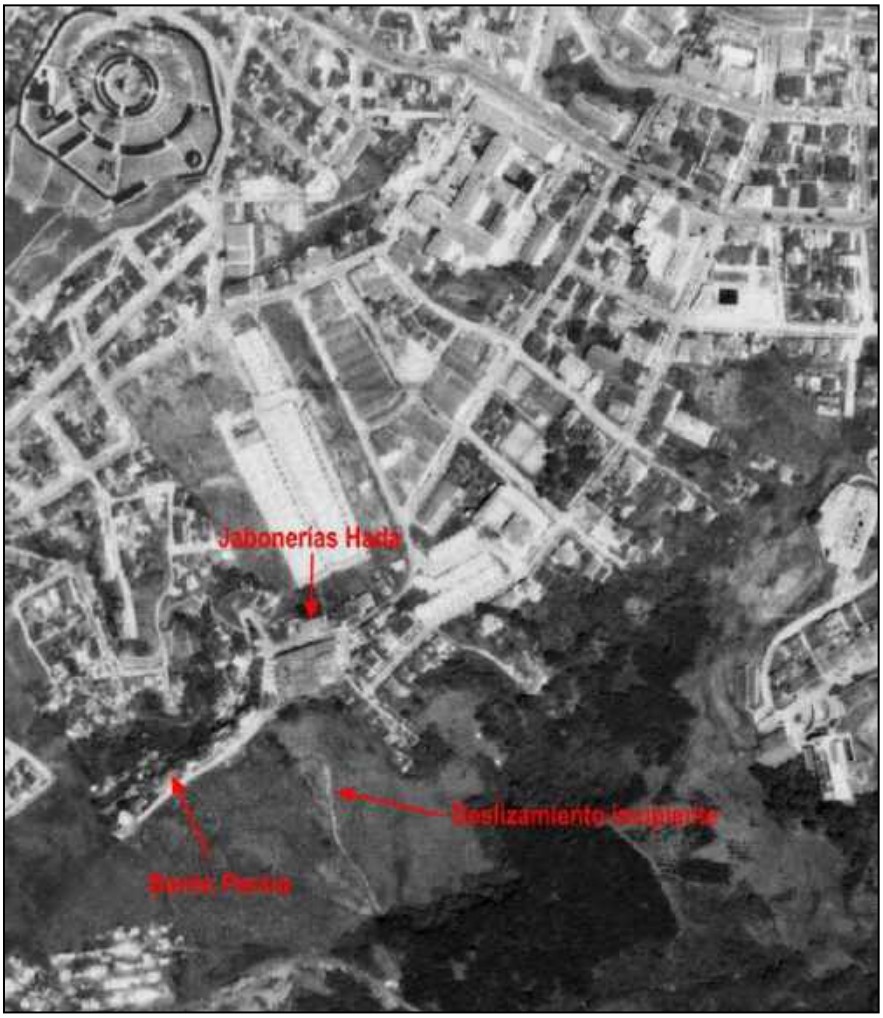


Imagen 54 Foto aérea No 96 del vuelo C-2144. Fecha de toma: septiembre 27 de 1984. (Fuente IGAC)

Vuelo C-2276. Fotos 272-273. Fecha de toma: febrero 1 de 1987.

En este vuelo se observa que (Imagen 55):

1. El deslizamiento con actividad tenía tratamiento ingenieril con zanjas colectoras en la corona y un canal colector a todo lo largo que llega hasta la quebrada principal.
2. Hay más construcciones en la ladera del Barrio Persia.
3. No hay zonas con inestabilidad de laderas.

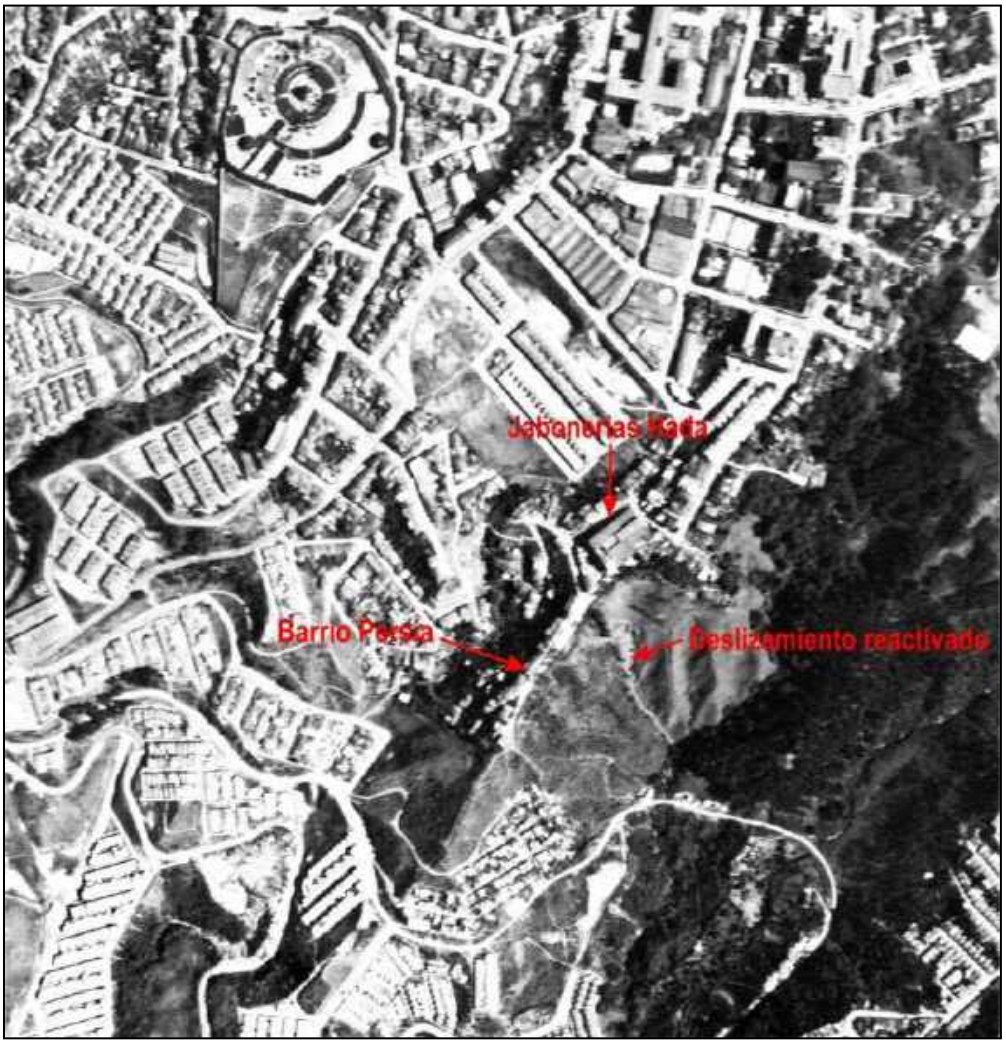
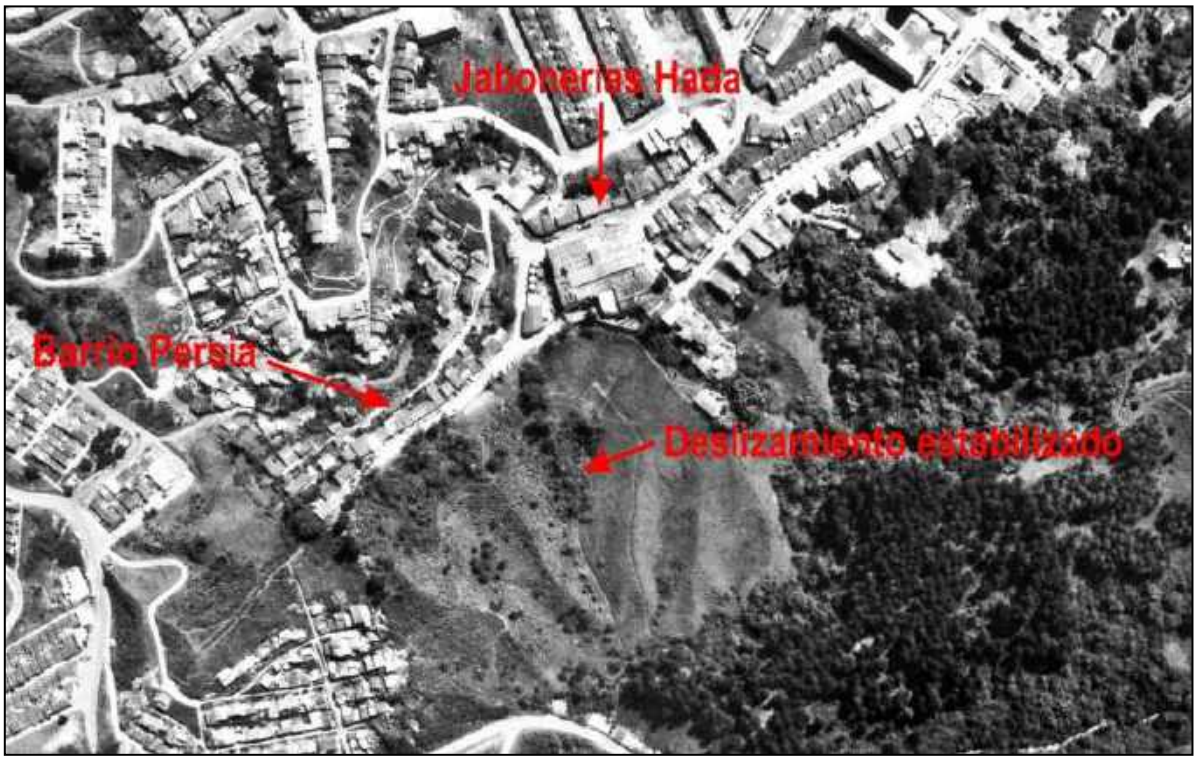


Imagen 55 Foto aérea No. 272 del vuelo C-2276. Fecha de toma: febrero 1 de 1987. (Fuente IGAC)

Vuelo C-2515. Fotos 211-212. Fecha de toma: octubre 25 de 1993.

En este vuelo se observa que (Imagen 56):

1. El deslizamiento está nuevamente estable y cubierto de vegetación con árboles en la corona.
2. La callejuela en la parte baja del Barrio Persia está pavimentada y solo con unas pocas casas al borde de ella.
3. El potrero en la ladera opuesta al Barrio Persia está enmalezado y con árboles esparcidos.
4. No hay señales de inestabilidad.



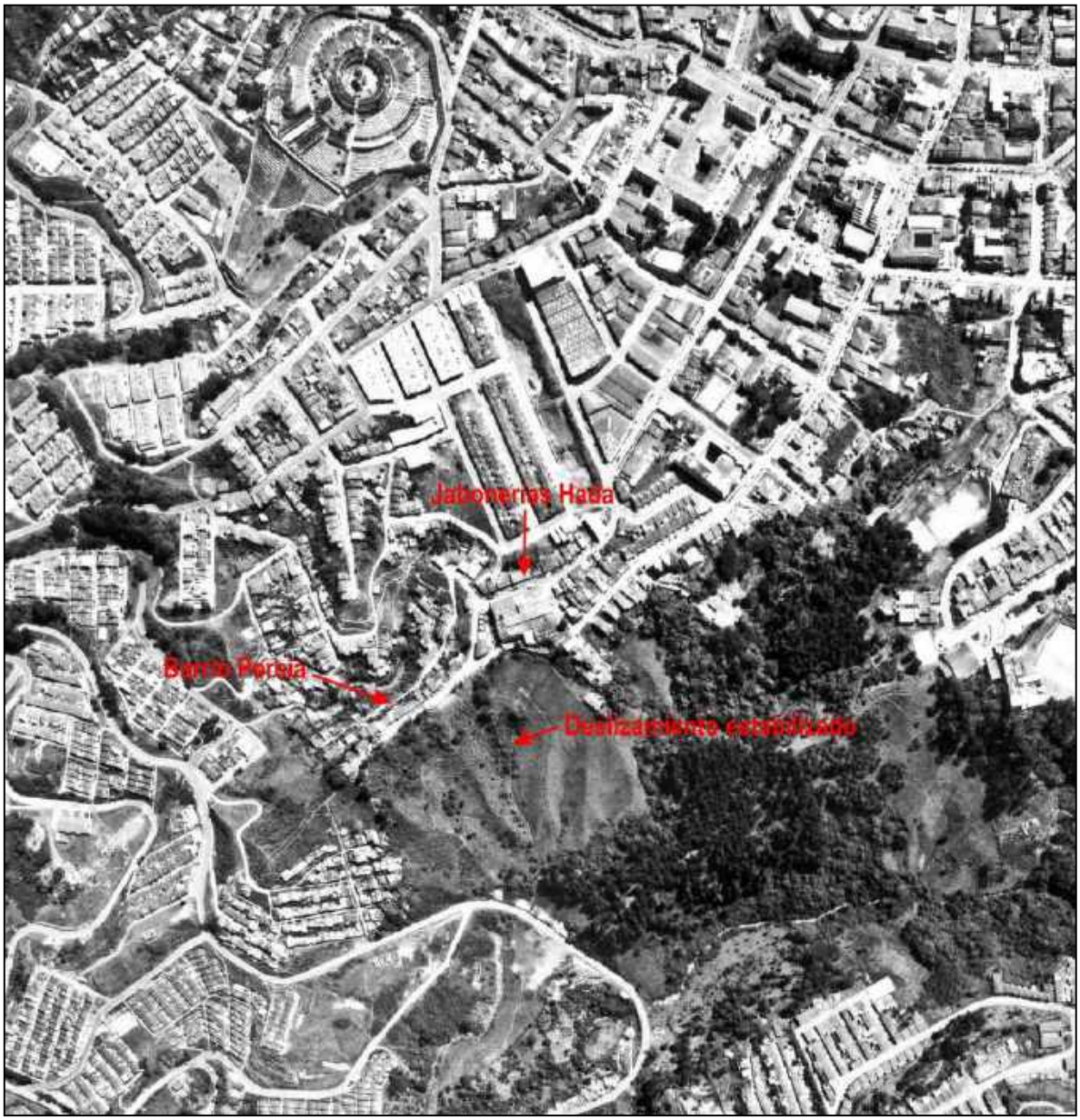


Imagen 56 Foto 212 del vuelo C-2515: Fecha de toma: octubre 25 de 1993. (Fuente IGAC)

Vuelo C-2542. Fotos 119-120. Fecha de toma: abril 23 de 1994.

En este vuelo se observa lo mismo que en las fotos de 1993 (Imagen 57), sin ningún cambio apreciable.

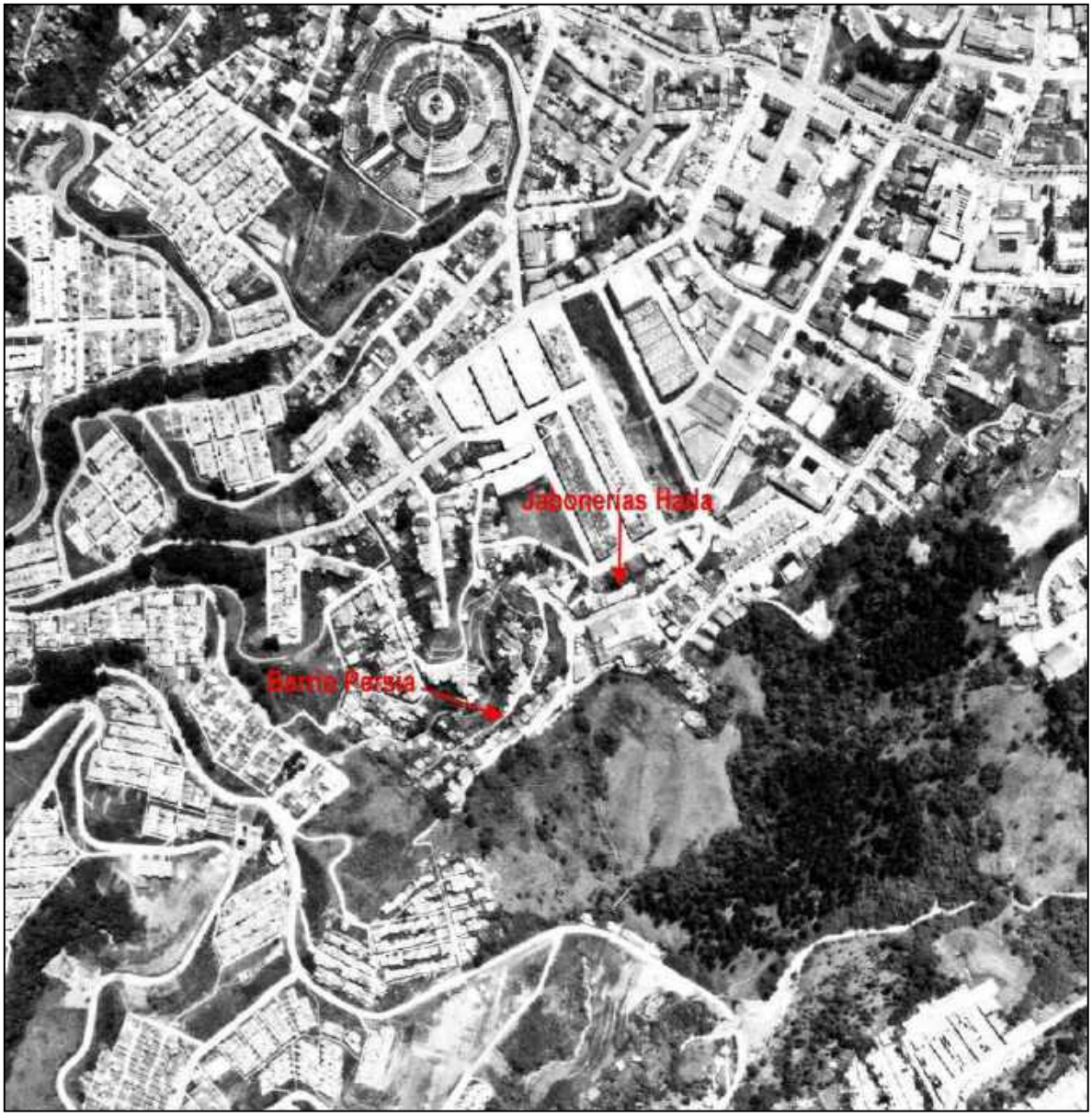


Imagen 57 Foto aérea No. 119 del vuelo C-2542. Fecha de toma: abril 23 de 1994. (Fuente IGAC)

Vuelo 1700100015. Fotos 1023-1024. Fecha de toma: Octubre 11 de 2008

En este vuelo se observa que: (Imagen 58):

1. Hay dos deslizamientos activos aunque de poco tamaño en la ladera derecha de Jabonerías Hada.

2. El deslizamiento que por épocas se reactiva y por épocas se estabiliza, está nuevamente reactivándose.

3. No se observan otros fenómenos de inestabilidad ni en la zona de Jabonerías Hada ni en la del Barrio Persia.

Imagen 58 Foto 1024 del vuelo 1700100015. Fecha de toma: octubre 11 de 2008. (Fuente IGAC)

Imagen de Google Earth de 2018.

En esta imagen se observa que (Imagen 59):

1. Los deslizamientos de tierra pequeños que se ven en las fotos de 2008 están más grandes y activos.

2. El sitio donde ocurrió el deslizamiento del Barrio Persia en el mes de abril de 2018 ya tiene tratamiento geotécnico (Imagen 60).

3. No se observan otras zonas con señales de inestabilidad

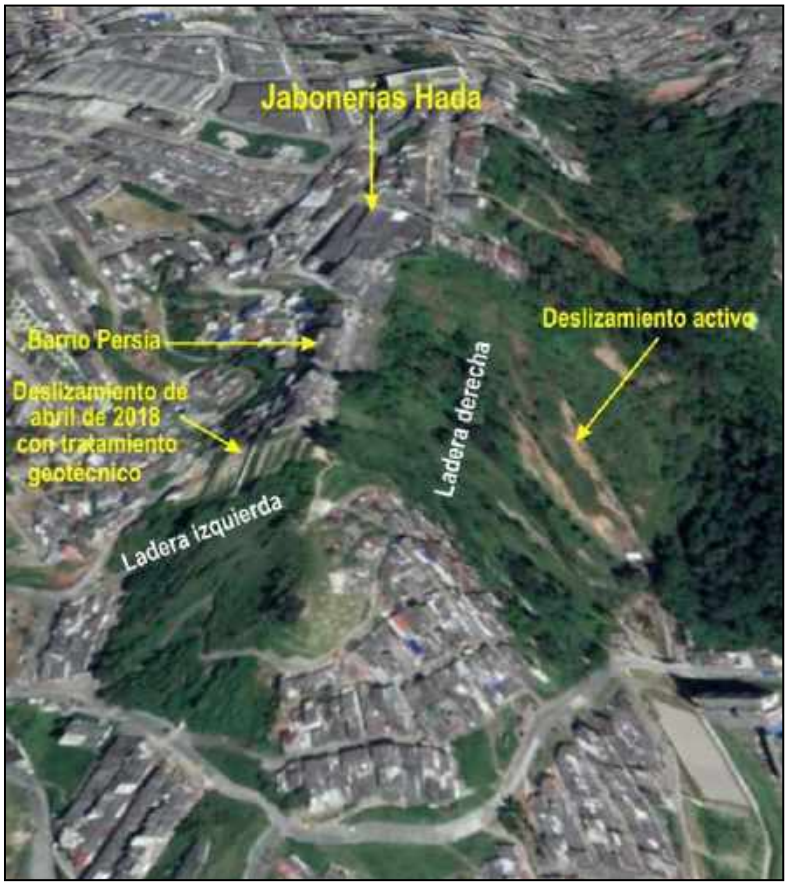


Imagen 59 Imagen tomada de Google Earth. Año 2018.

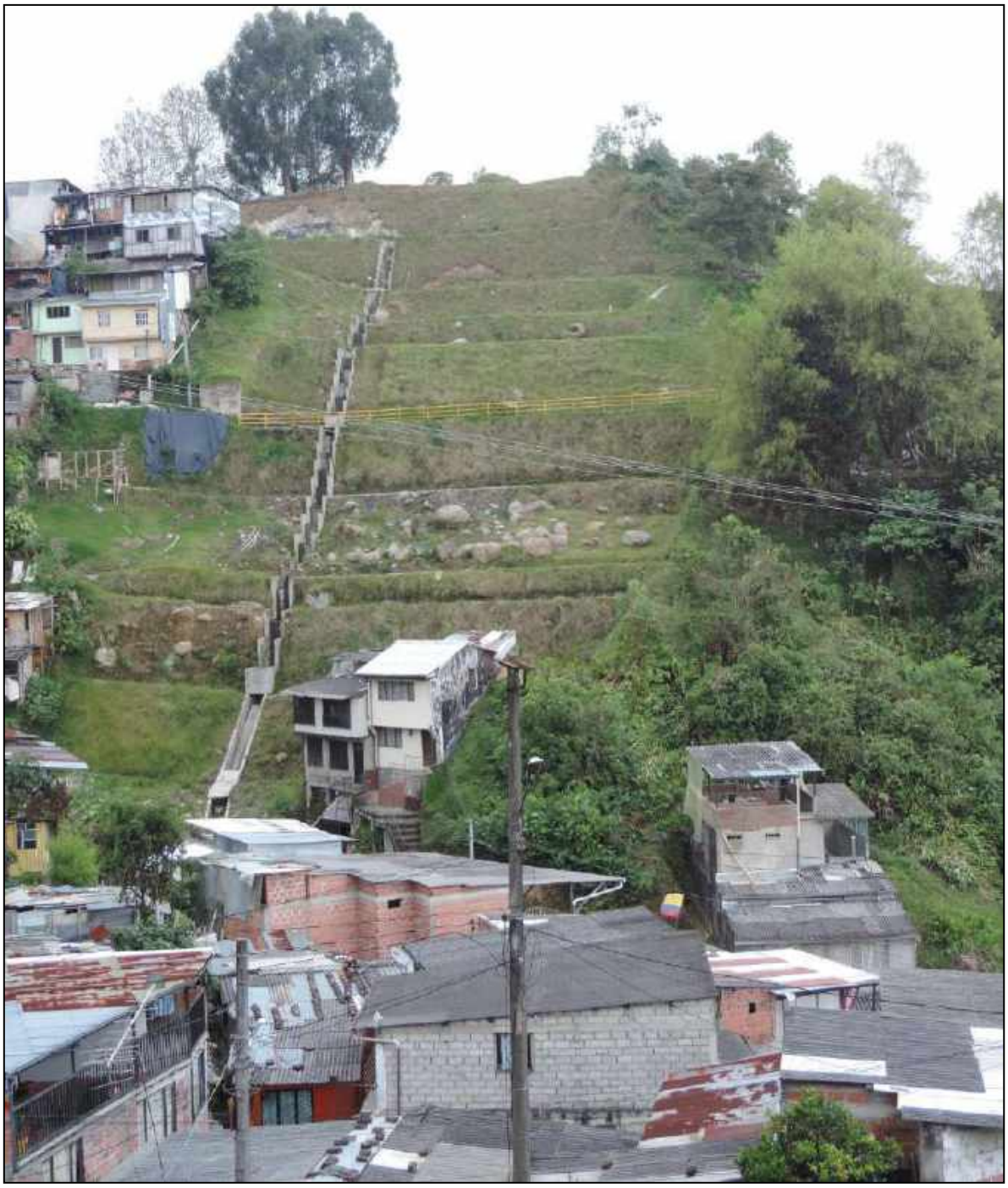


Imagen 60 Imagen del tratamiento geotécnico que se hizo en la zona donde ocurrió el deslizamiento del Barrio Persia en abril de 2017. (Fuente Aquaterra S.A.)

Como parte final de este análisis se presenta un bosquejo tridimensional donde se muestra la distancia entre las edificaciones de Jabonerías Hada y el sitio del deslizamiento (Imagen 61).

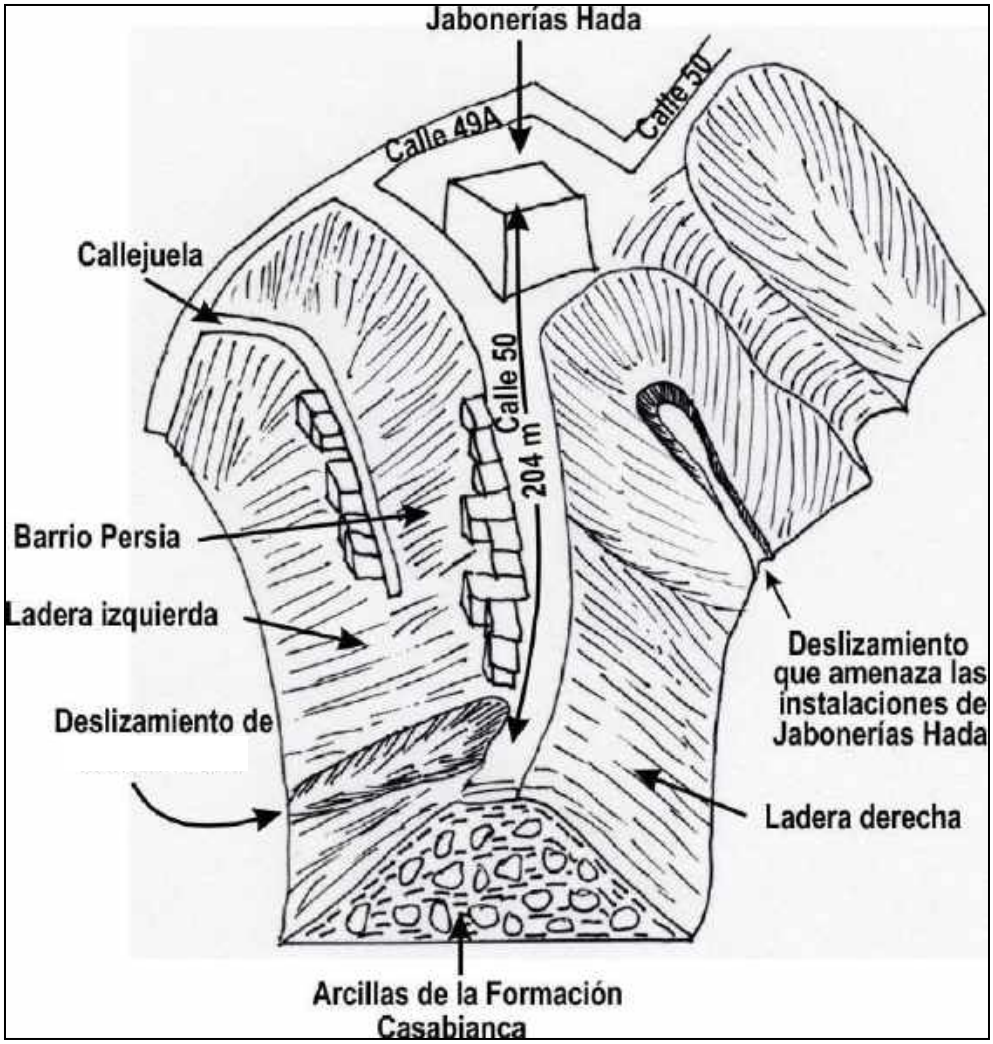


Imagen 61 Bosquejo de la zona del análisis. Nótese que la unidad geológica donde ocurrió el deslizamiento es la Formación Casabianca, que en la zona es un depósito arcilloso de flujos de lodo volcánicos muy meteorizados. (Fuente Propia)

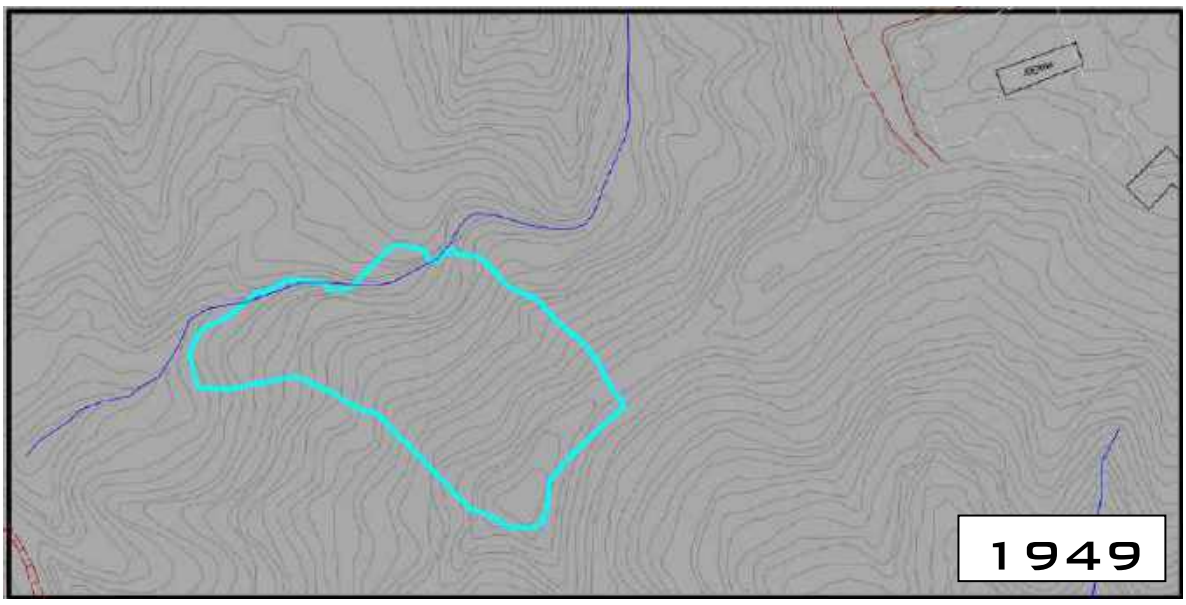


Imagen 62 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 1949 (Fuente IGAC)

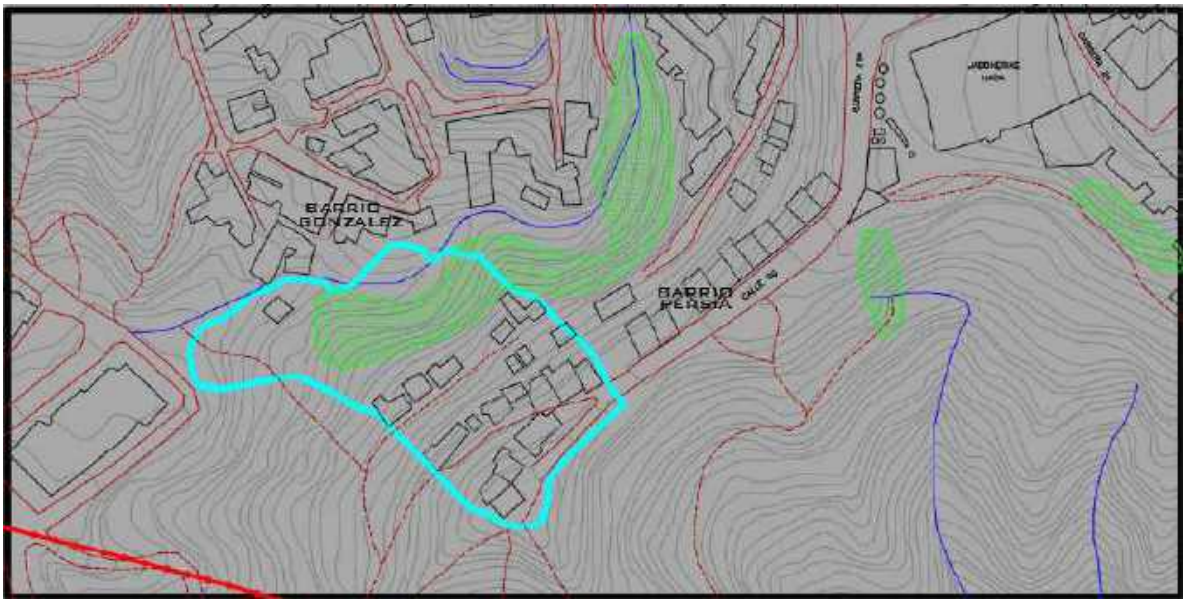


Imagen 63 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 1989 (Fuente IGAC)

Imagen 64 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 1996 (Fuente IGAC)

Imagen 65 Imagen esquemática con área de estudio en Restitución 2003 (Fuente IGAC)

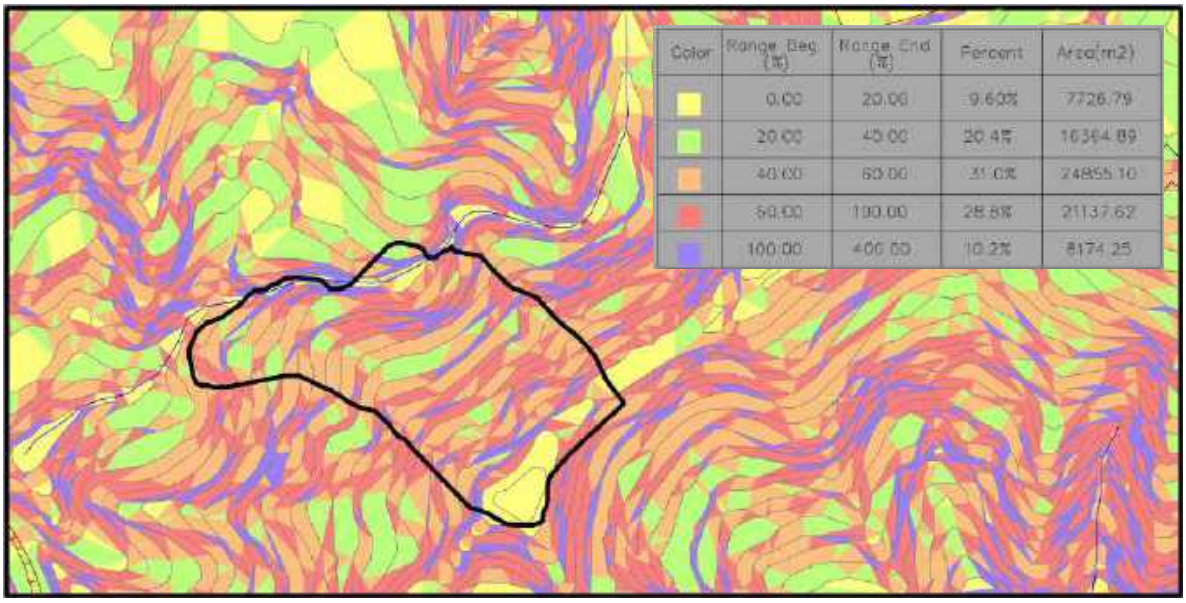


Imagen 66 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 1949 (Fuente Propia)

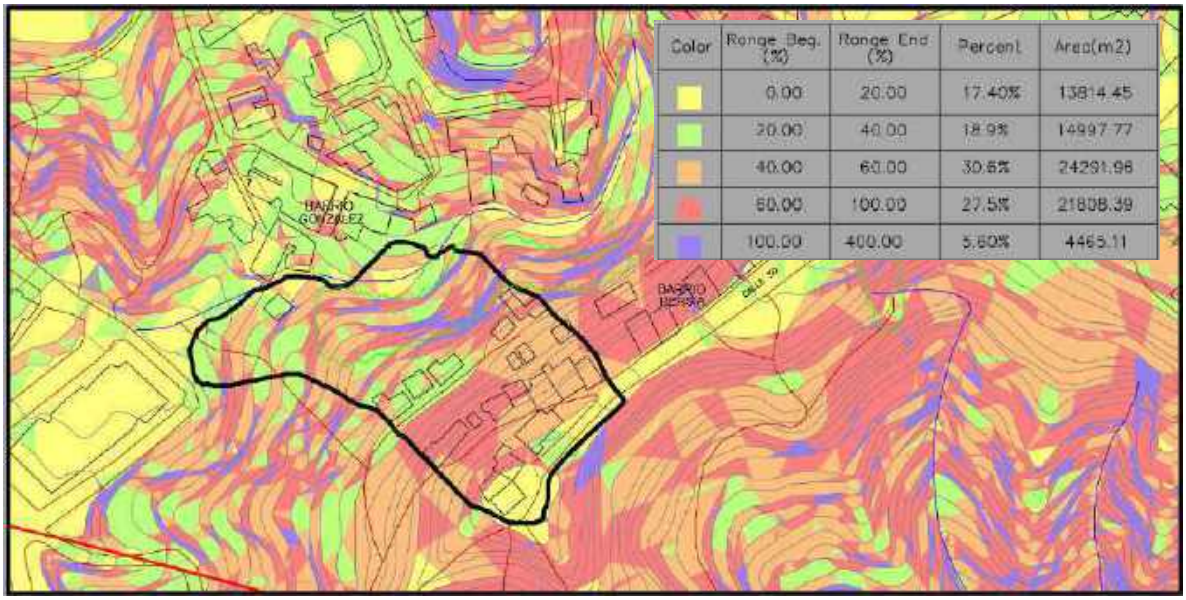


Imagen 67 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 1989 (Fuente Propia)

Imagen 68 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 1996 (Fuente Propia)

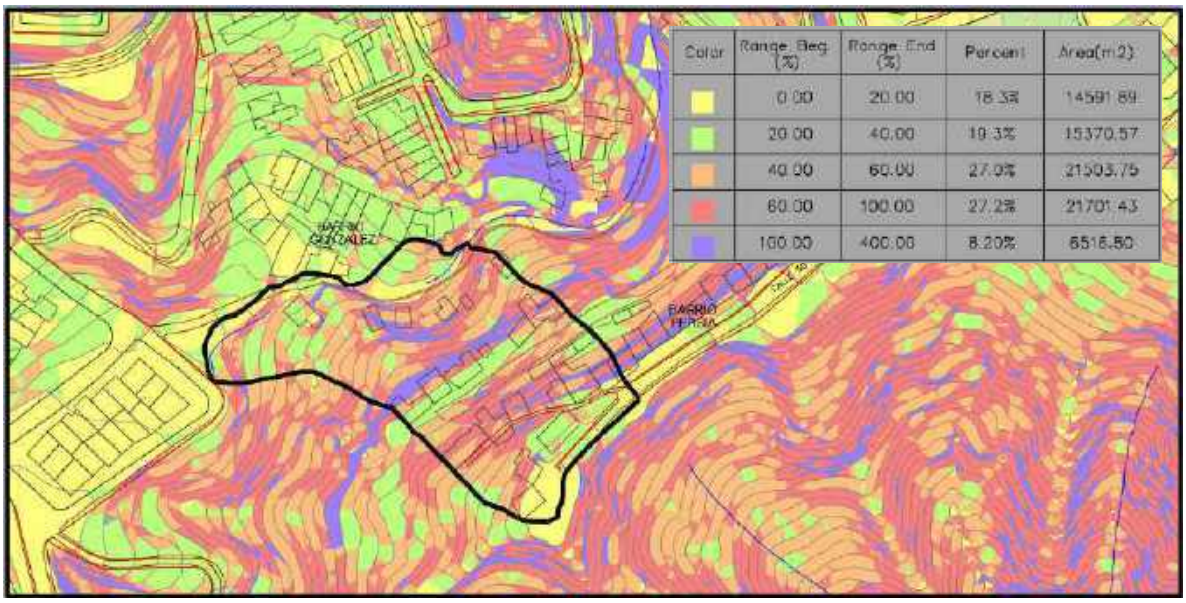


Imagen 69 Imagen esquemática las pendientes en la Restitución 2003 (Fuente Propia)

			Restitucion 1949		Restitucion 1989		Restitucion 1996		Restitucion 2003	
Color	Range Beg. (%)	Range End (%)	Percent	Area(m2)	Percent	Area(m2)	Percent	Area(m2)	Percent	Area(m2)
	0.00	20.00	9.60%	7726.79	17.40%	13814.45	17.5%	14061.76	18.3%	14591.89
	20.00	40.00	20.4%	16364.89	18.9%	14997.77	17.0%	13668.98	19.3%	15370.57
	40.00	60.00	31.0%	24855.10	30.6%	24291.96	32.6%	26205.23	27.0%	21503.75
	60.00	100.00	28.8%	21137.62	27.5%	21808.39	27.8%	22349.94	27.2%	21701.43
	100.00	400.00	10.2%	8174.25	5.60%	4465.11	5.1%	3997.04	8.20%	6516.80

Imagen 70 Imagen con cuadro resumen de las áreas y porcentajes de rangos de pendientes en restituciones (1949, 1989, 1996 y 2003) Fuente Propia

5. ANALISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Con el fin de determinar el factor de seguridad al deslizamiento en la zona estudiada, buscando determinar aproximadamente las causas de la falla que se produjo en el sector de Persia, en el mes de abril de 2017, se realizó un análisis de estabilidad en un perfil crítico por la zona media del deslizamiento.

El objetivo consiste en establecer el factor de seguridad, que corresponde a la relación entre las fuerzas o momentos resistentes y fuerzas o momentos actuantes, a partir del cual se determina la estabilidad relativa de las laderas analizadas, teniendo en cuenta la posición del Nivel de Aguas Freáticas y el efecto de las lluvias en el suelo.

5.1 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PROBABILISTICO

El análisis de estabilidad contenido en este documento, se desarrolló utilizando el programa SLOPE/W elaborado por Geo – Slope Internacional Ltda., el cual utiliza diferentes métodos de análisis como el del profesor Bishop, el del profesor Fellenius (Ordinary) y el del profesor Janbu. Este programa utiliza para evaluar teóricamente las situaciones de estabilidad planteadas, modelaciones matemáticas que corresponden a reconocidas teorías comprobadas a nivel mundial y que son las herramientas que la Ingeniería Civil ha utilizado frecuentemente con el mismo objetivo.

El programa utilizado permite el estudio y análisis de los taludes bajo diferentes hipótesis y condiciones de saturación de la masa, y mediante cálculos de tipo estadístico, entrega la probabilidad de falla de la ladera, a partir de los datos

registrados de las propiedades físicas y mecánicas de los diferentes estratos involucrados.

Para efectos de este estudio se analizó un (1) perfil. El Perfil **P EST Persia**. (Ver a continuación imagen esquemática de la localización del mismo en planta).

Imagen 71 Localización de la sección típica utilizada en el análisis de estabilidad (Fuente Propia)

La sección seleccionada representa las condiciones morfométricas y geotécnicas generales de la zona de estudio. La topografía corresponde con la obtenida de las restituciones aerofotogrametrica de la zona, es decir en la condición del talud antes del deslizamiento, y posteriormente se realizó el análisis de estabilidad para el talud actual, es decir con la localización de las obras.

Se realizó el análisis de estabilidad para los siguientes tres escenarios:

- Ensayo 1: Talud en condiciones originales 1 (Con las casas en la corona del talud). Naf Inferido
- Ensayo 2: Talud en condiciones originales 2 (Sin las casas de la corona). Naf Inferido.
- Ensayo 3: Talud Actual (Con obras realizadas por la Alcaldía de Manizales). Naf abatido por drenaje existente.

A continuación se muestran varias imágenes esquemáticas con la configuración del perfil analizado y con los estratos extrapolados en el perfil, a partir del conocimiento que se tiene de las zonas vecinas.

Imagen 72 Imagen esquemática con las convenciones de estratigrafía (Fuente Propia)

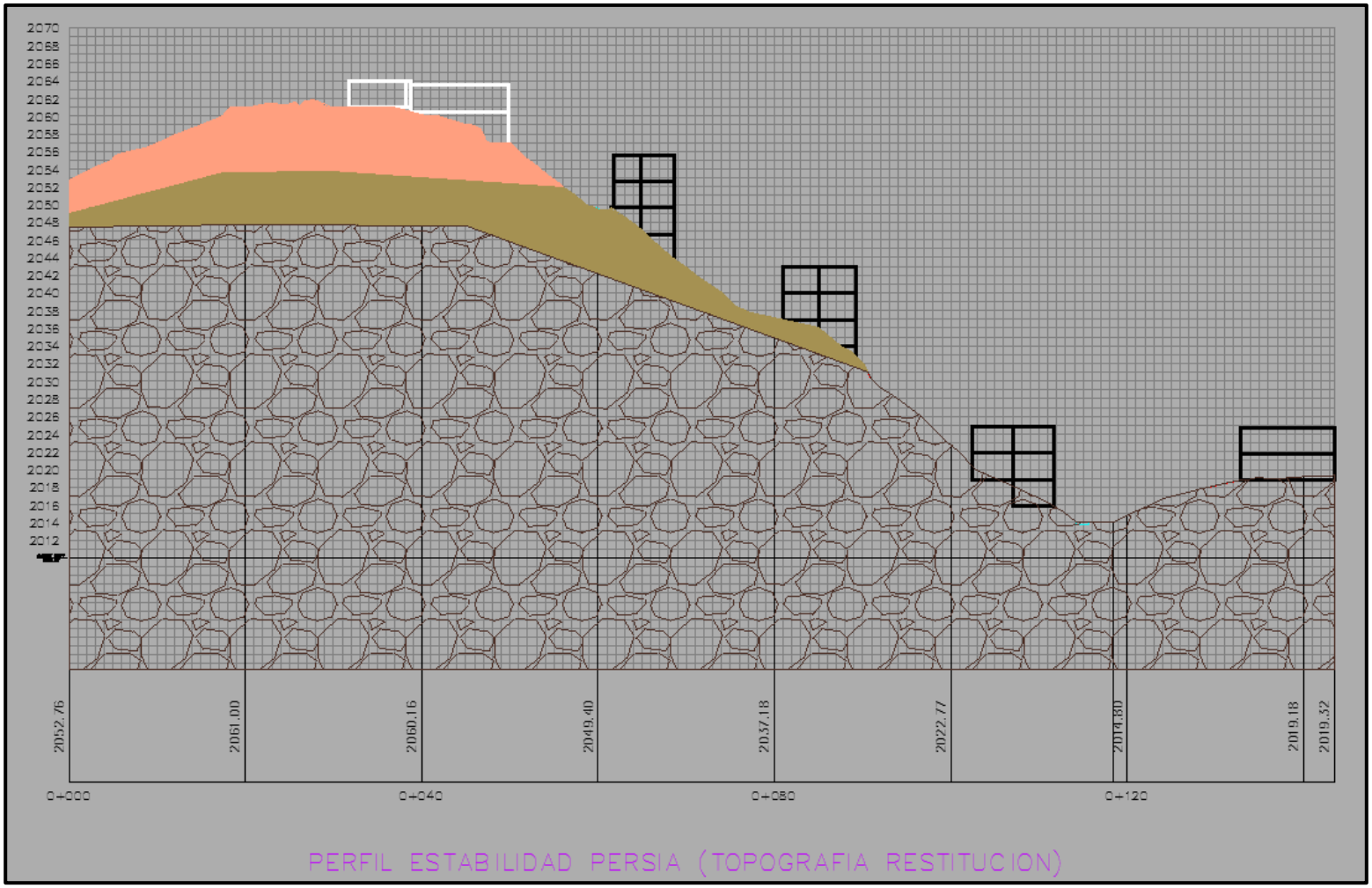


Imagen 73 Esquema Perfil estabilidad Persia (Fuente Propia)

5.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DEL ANÁLISIS

Para efectos de los análisis de estabilidad realizados, se dibujó la sección elegida, en su condición original, considerando la topografía obtenida de la restitución de la zona, localizando en ella las viviendas ubicadas en la parte alta, las cuales fueron demolidas en años anteriores, y las viviendas que colapsaron con el deslizamiento del 2017.

Posteriormente se extrapolaron a este perfil la información de los sondeos ejecutados en campañas de prospección realizadas para estudios en predios vecinos a la zona; a partir de esta información y considerando los resultados del análisis geotécnico obtenido para dichos estudios, se definió y ajustó la estratigrafía del talud, se ubicaron los depósitos existentes, se infirió la posición del nivel de aguas freáticas y se elaboró un modelo de análisis ajustado lo más cercano a las condiciones del terreno en la zona.

5.3 ESTRATIGRAFÍA

Considerando la información geotécnica desarrollada por nuestra Empresa en las zonas vecinas al área de estudio, se establecieron los posibles estratos de suelo existentes en el área estudiada e involucrados en el análisis de estabilidad de taludes, los cuales se describen a continuación:

***CAPA 1**: Corresponde a Cenizas Volcánicas.*

***CAPA 2**: Corresponde a Suelos Residuales.*

***CAPA 3**: Corresponde a la Formación.*

5.4 UBICACIÓN DEL NAF

Con el fin de realizar los análisis de estabilidad del talud en condición de saturación parcial se recurrió a lo propuesto en la carta número 3 del libro Rock Slope Engineering de Hoek & Bray, Tabla 4, mientras que para los análisis del talud completamente sumergido nos remitimos a la carta número 5 del mismo texto, de la misma. Se anexa tabla de agua del libro en mención.

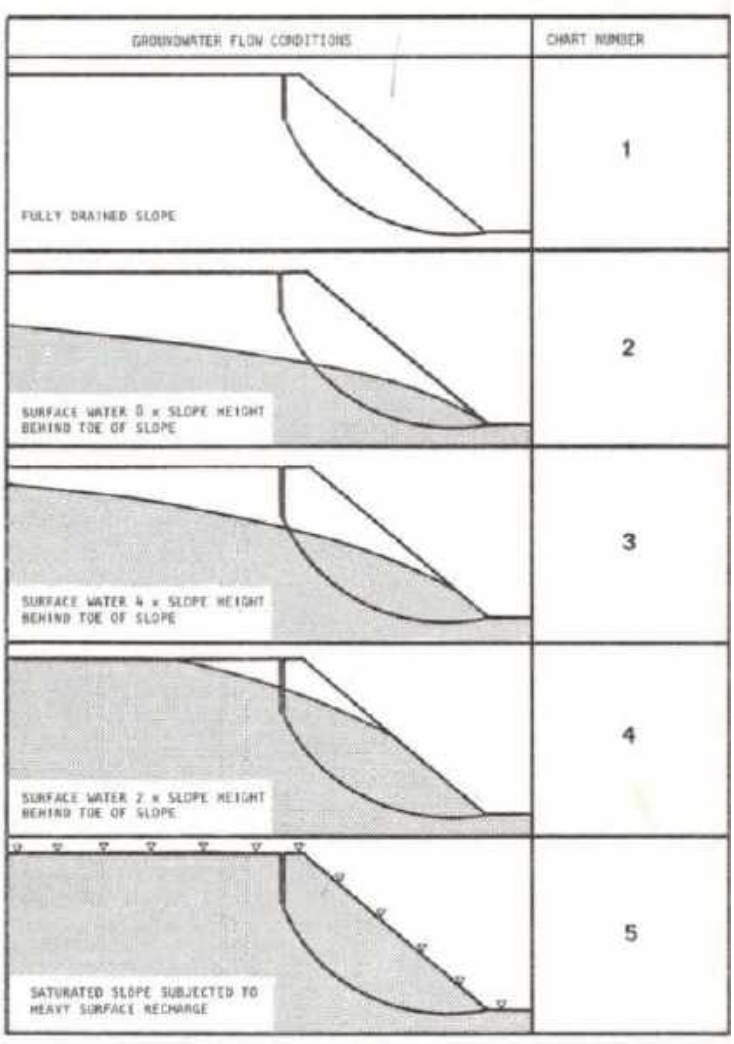


Tabla 4 Tabla del libro Rock Slope Engineering de Hoek&Bray

5.5 FACTORES DE SEGURIDAD

Llamaremos parámetros indirectos los parámetros del suelo obtenidos de los ensayos de laboratorio de los estudios realizados en la vecindad de la zona en estudio, y con los cuales se chequearan los FSIM (Factores de Seguridad Indirectos Mínimos).

Los FS indirectos FSIM serán como mínimo de 1,5 para condiciones estáticas y de 1.05 para condiciones seudo estáticas además se evaluará en estos modelos la probabilidad de falla. Ver la siguiente tabla obtenida de la NSR-2010.

Tabla H.6.9-1
Factores de seguridad indirectos mínimos

Condición	Construcción	Estático	Sismo	Seudo estático
Deslizamiento	1.60	1.60	Diseño	1.05
Volcamiento: el que resulte más crítico de				
Momento Resistente/ Momento Actuante	≥ 3.00	≥ 3.00	Diseño	≥ 2.00
Excentricidad en el sentido del momento (e/B)	≤ 1/6	≤ 1/6	Diseño	≤ 1/4
Capacidad portante	Iguales a los de la Tabla H.4.1			
Estabilidad Intrínseca materiales térreos (reforzados o no)	Iguales a los de la Tabla H.2.1			
Estabilidad Intrínseca materiales manufacturados	Según material (Concreto-Título C; Madera-Título G; etc.)			
Estabilidad general del sistema:				
Permanente o de Larga duración (> 6 meses)	1.20	1.50	Diseño	1.05
Temporal o de Corta duración (< 6 meses)	1.20	1.30	50% de Diseño	1.00
Laderas adyacentes (Zona de influencia > 2.5H)	1.20	1.50	Diseño	1.05

5.6 HIPÓTESIS ANALIZADAS

Se analizó la sección de estabilidad en condiciones estáticas y seudo estáticas, modelándolo con diferentes posiciones de la napa freática, para el modelo de talud original 1 y 2 (talud original antes de ocurrir el evento), y actual, con parámetros indirectos; para las siguientes condiciones:

ENSAYO	CONDICION DEL NAF	COEFICIENTE SISMICO DE DISEÑO
1	DRENADO	SIN SISMO
2	PARCIALMENTE SUMERGIDO (CON AGUA SUBTERRANEA NORMAL)	SIN SISMO
3	TOTALMENTE SUMERGIDO	SIN SISMO
4	DRENADO	CON SISMO
5	PARCIALMENTE SUMERGIDO (CON AGUA SUBTERRANEA NORMAL)	CON SISMO

Se considera sobrecarga por tráfico en el modelo de 1.5 T/m2 según lo indica la NSR-10 y sobrecarga de las edificaciones de 1 T/m2, por piso

- **SISMO DE DISEÑO H.5.2.5:**

$$Amax = Aa \times Fa \times I$$

Dónde:

Aa = 0.25g – Aceleración Zona de amenaza sísmica alta

Perfil de suelo **D,** luego **Fa = 1.3**

I = 1.0 Coeficiente de importancia

Kst/Amax = 0.8 Kst Coeficiente sísmico de diseño para análisis Seudoestático de taludes.

- Perfil de suelo D, luego Fa = 1.3

Tipo de Perfil	Intensidad de los movimientos sísmicos				
	$A_a \leq 0.1$	$A_a = 0.2$	$A_a = 0.3$	$A_a = 0.4$	$A_a \geq 0.5$
A	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0
D	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
E	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9
F	véase nota	véase nota	véase nota	Véase nota	véase nota

Nota: Para el perfil tipo **F** debe realizarse una investigación geotécnica particular para el lugar específico y debe llevarse a cabo un análisis de amplificación de onda de acuerdo con A.2.10.

Tabla 5 Valores del coeficiente Fa para la zona de periodos cortos del espectro – tomada NSR-10 – Tabla A.2.4-3

- Aa = 0.25g – Aceleración Zona de amenaza sísmica alta.

Ciudad	A_a	A_v	Zona de Amenaza Sísmica
Arauca	0.15	0.15	Intermedia
Armenia	0.25	0.25	Alta
Barranquilla	0.10	0.10	Baja
Bogotá D. C.	0.15	0.20	Intermedia
Bucaramanga	0.25	0.25	Alta
Cali	0.25	0.25	Alta
Cartagena	0.10	0.10	Baja
Cúcuta	0.35	0.30	Alta
Florencia	0.20	0.15	Intermedia
Ibagué	0.20	0.20	Intermedia
Leticia	0.05	0.05	Baja
Manizales	0.25	0.25	Alta
Medellín	0.15	0.20	Intermedia
Mitú	0.05	0.05	Baja
Mocoa	0.30	0.25	Alta
Montería	0.10	0.15	Intermedia
Neiva	0.25	0.25	Alta
Pasto	0.25	0.25	Alta
Pereira	0.25	0.25	Alta
Popayán	0.25	0.20	Alta
Puerto Carreño	0.05	0.05	Baja
Puerto Inírida	0.05	0.05	Baja
Quibdó	0.35	0.35	Alta
Riohacha	0.10	0.15	Intermedia
San Andrés, Isla	0.10	0.10	Baja
Santa Marta	0.15	0.10	Intermedia
San José del Guaviare	0.05	0.05	Baja
Sincelejo	0.10	0.15	Intermedia
Tunja	0.20	0.20	Intermedia
Valledupar	0.10	0.10	Baja
Villavicencio	0.35	0.30	Alta
Yopal	0.30	0.20	Alta

Tabla 6 Valores de Aa, Av, para ciudades capitales de departamento – tomada NSR-10 – Tabla A.2.3-2

- I = 1.0 Coeficiente de importancia

Grupo de Uso	Coeficiente de Importancia, I
IV	1.50
III	1.25
II	1.10
I	1.00

Tabla 7 Valores del Coeficiente de importancia – tomada NSR-10 – Tabla A.2.5-1

Por lo tanto para este análisis de estabilidad se trabajara con un valor de 0.26 para el Coeficiente sísmico de diseño.

5.7 PROPIEDADES MECÁNICAS UTILIZADAS

A partir de la información recopilada para este estudio (campañas de prospección de campo y de laboratorio realizadas para estudios en predios vecinos al área de estudio), se asignaron las propiedades mecánicas utilizadas en el análisis de estabilidad para las capas del suelo, utilizando la herramienta del programa SLOPE/W para análisis probabilístico. Las capas involucradas se trabajaron con los siguientes parámetros:

Parámetros Indirectos:

PROPIEDADES MECÁNICAS PARA EL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD PROBABILÍSTICO			
CAPA	**γ (kN/m^3)**	**C (kN/m²)**	**Øº**
CENIZAS VOLCANICAS	Promedio: 16.09 Desviación Estándar: 1.12	Promedio: 14.00 Desviación Estándar: 9.00	Promedio: 32.57 Desviación Estándar: 3.00
SUELO RESIDUAL	Promedio: 15.95 Desviación Estándar: 1.38	Promedio: 25.90 Desviación Estándar: 17.50	Promedio: 28.55 Desviación Estándar: 3.09
FORMACION	Promedio: 20.00 Desviación Estándar: 2.00	Promedio: 200.00 Desviación Estándar: 50.0	Promedio: 35.00 Desviación Estándar: 5.0

Tabla 8 Resumen propiedades geotécnicas materiales utilizados en los análisis de estabilidad con Parámetros Indirectos (Fuente Propia)

5.8 ANALISIS DE ESTABILIDAD

A continuación se presentan los cuadros resúmenes y los gráficos con los resultados obtenidos durante los análisis de estabilidad realizados al perfil mencionado en las páginas anteriores.

TALUD ORIGINAL 1

ANALISIS DE ESTABILIDAD

TALUD ORIGINAL 1

PERFIL EST - PERSIA

PARAMETROS INDIRECTOS

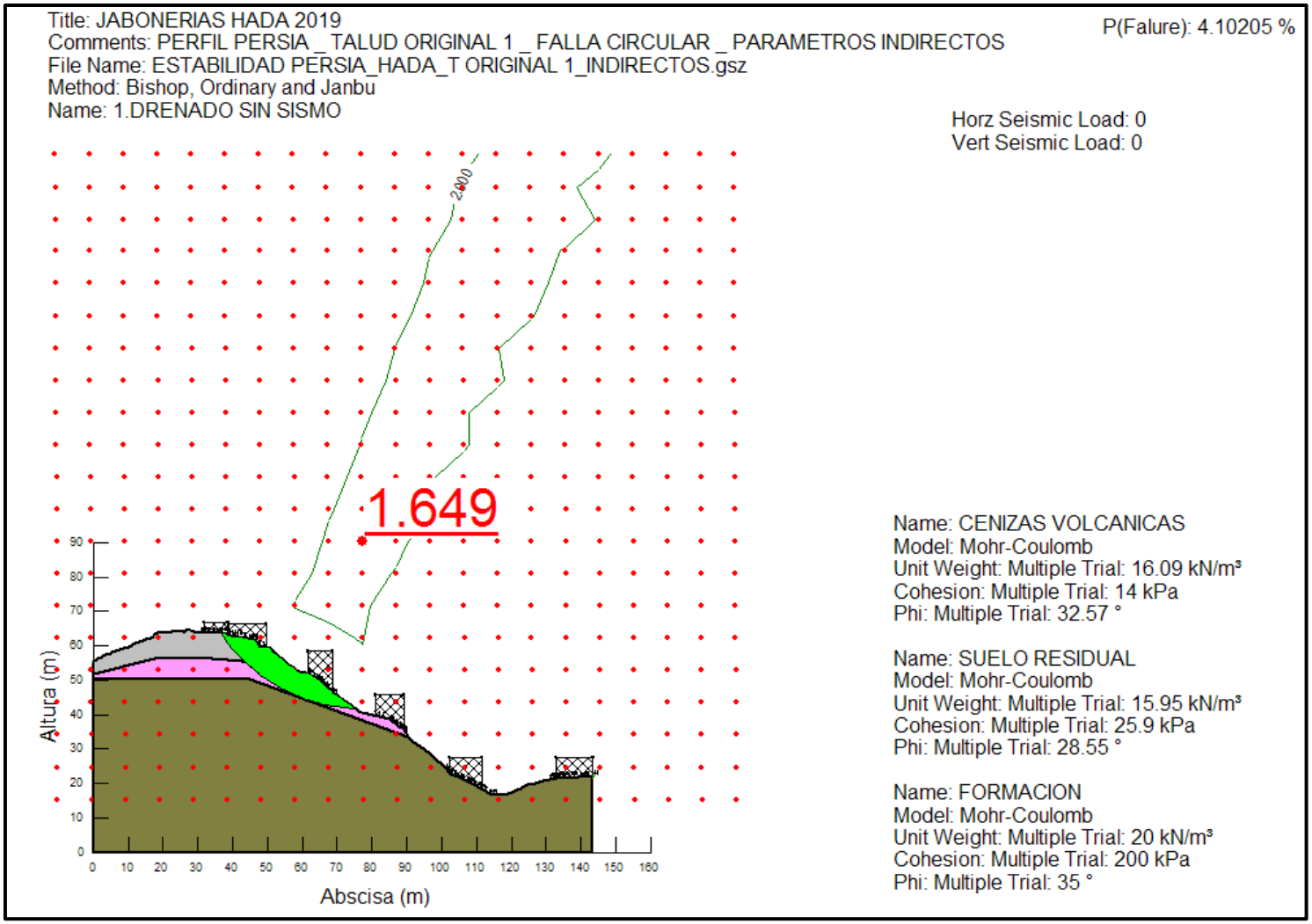


Imagen 74 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Drenado – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

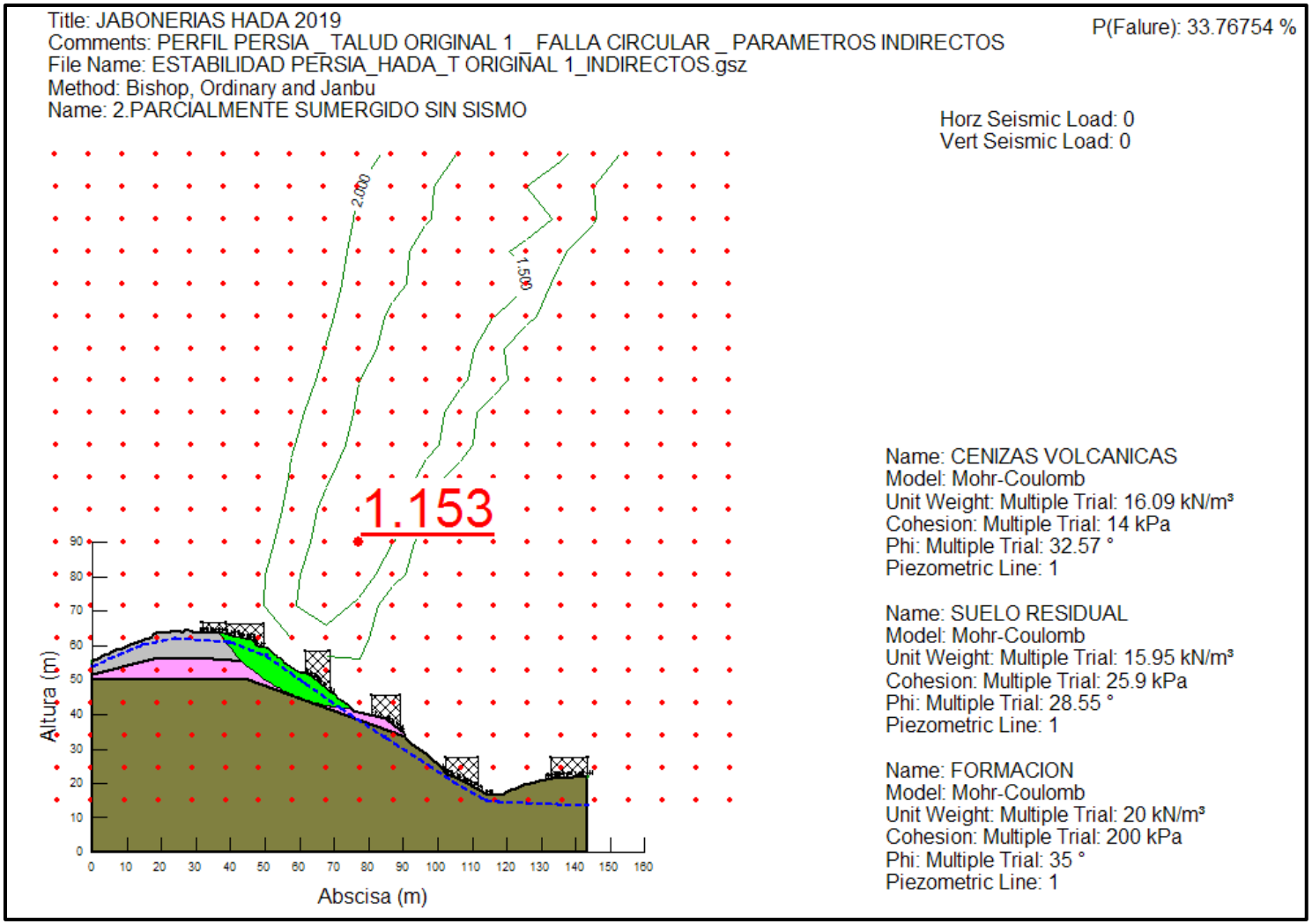


Imagen 75 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido (naf inferido) – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

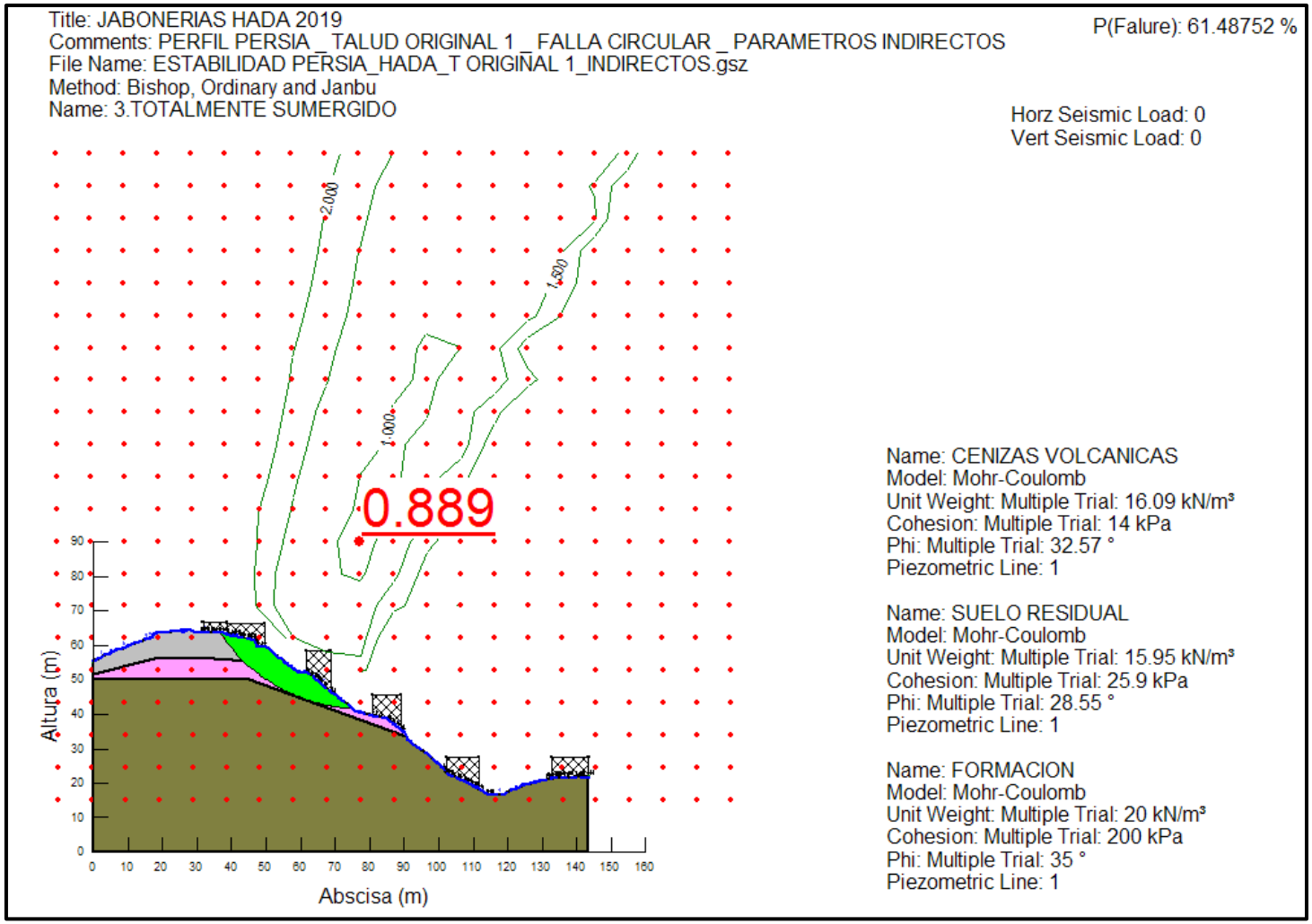


Imagen 76 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Totalmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

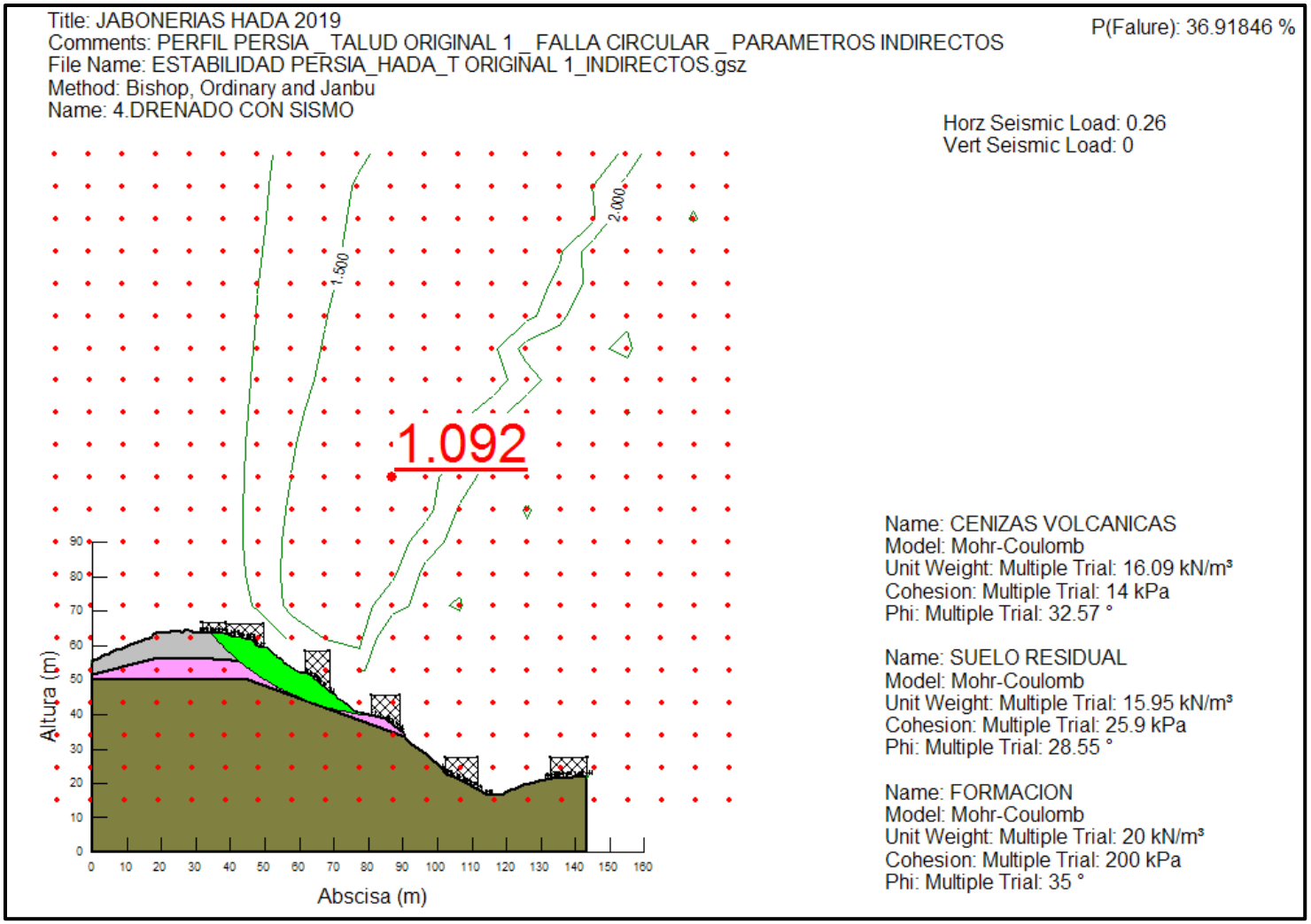


Imagen 77 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Drenado – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos

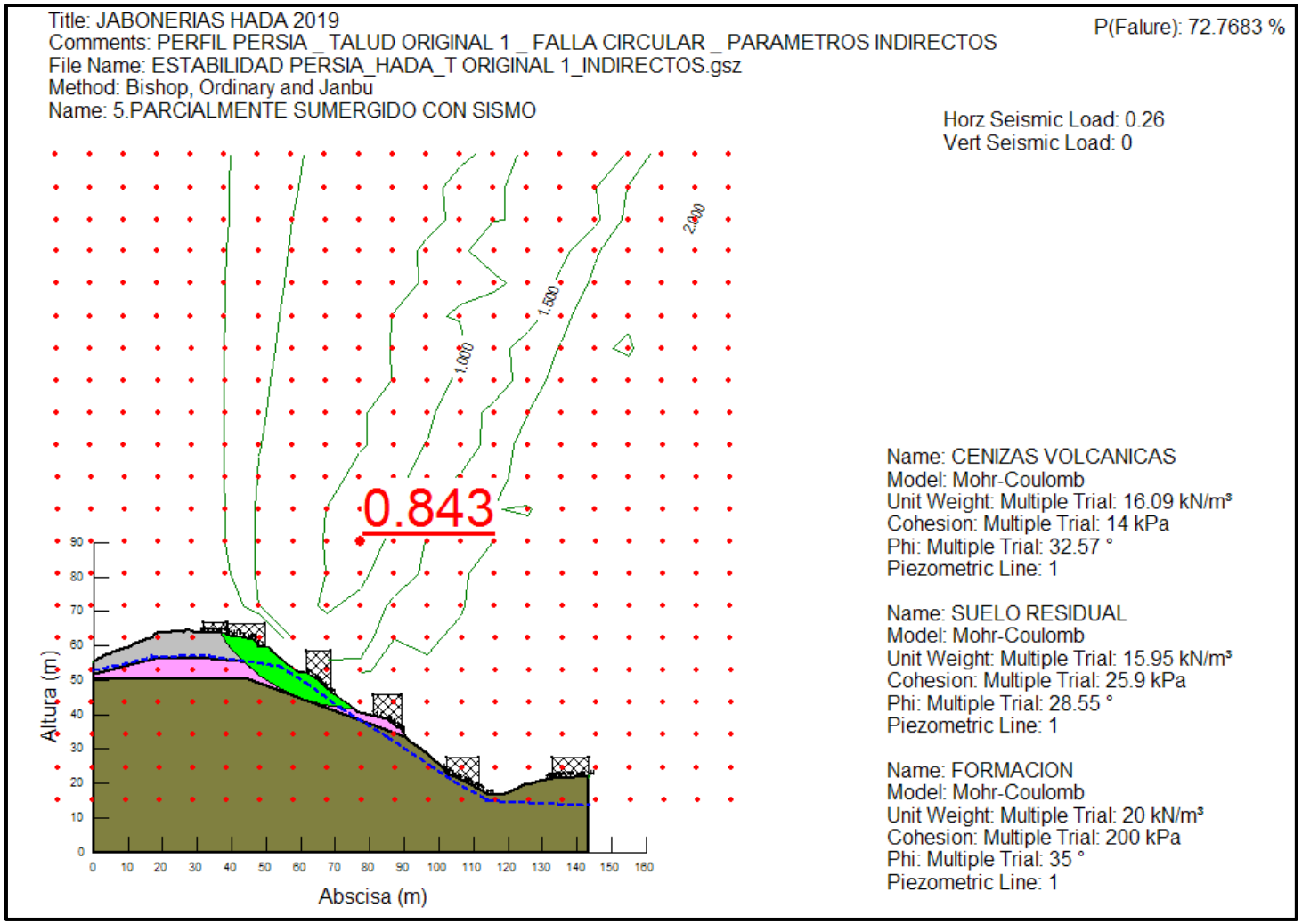


Imagen 78 Grafico estabilidad Talud Original No.1 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido (naf inferido) – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos

TALUD ORIGINAL 1								
PARAMETROS INDIRECTOS								
PERFIL	ENSAYO	CONDICION DEL NAF	SISMO		FACTOR DE SEGURIDAD MÍNIMO			
			Aa	Av	Ordinario Momento	Bishop Momento	Janbu Fuerza	PROB. DE FALLA
PERSIA	1	DRENADO	---	---	1,580	1,649	1,561	4,10%
	2	PARCIALMENTE SUMERGIDO	---	---	1,074	1,153	1,082	33,77%
	3	TOTALMENTE SUMERGIDO	---	---	0,798	0,889	0,821	61,48%
	4	DRENADO	0,26	---	1,048	1,092	1,035	36,91%
	5	PARCIALMENTE SUMERGIDO	0,26	---	0,790	0,843	0,784	72,76%

Tabla 9 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST – Talud Original No. 1 – Chequeo Parámetros Indirectos (Fuente Propia)

TALUD ORIGINAL 2

ANALISIS DE ESTABILIDAD

TALUD ORIGINAL 2

(Sin las casas demolidas)

PERFIL EST - PERSIA

PARAMETROS INDIRECTOS

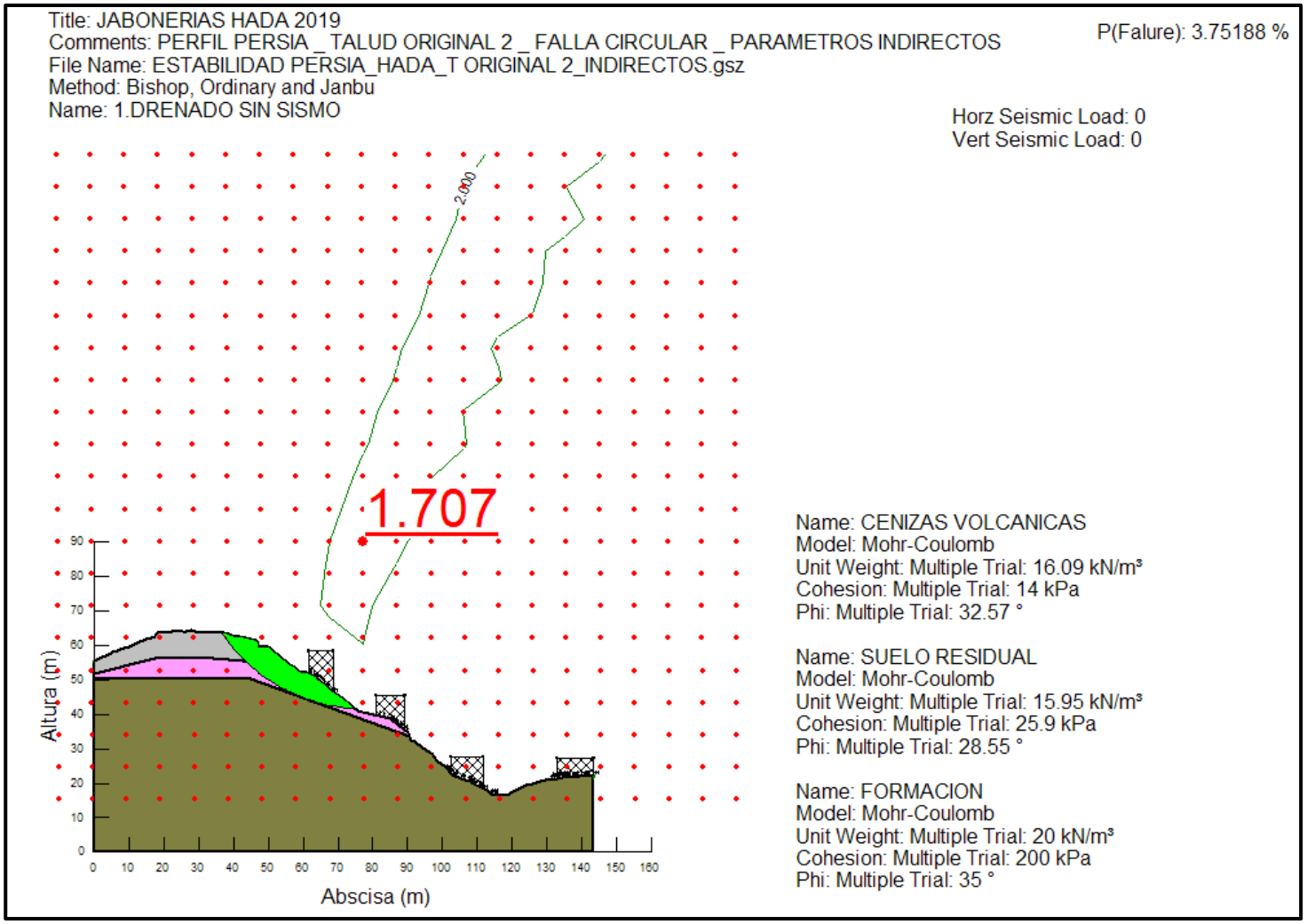


Imagen 79 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Drenado – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

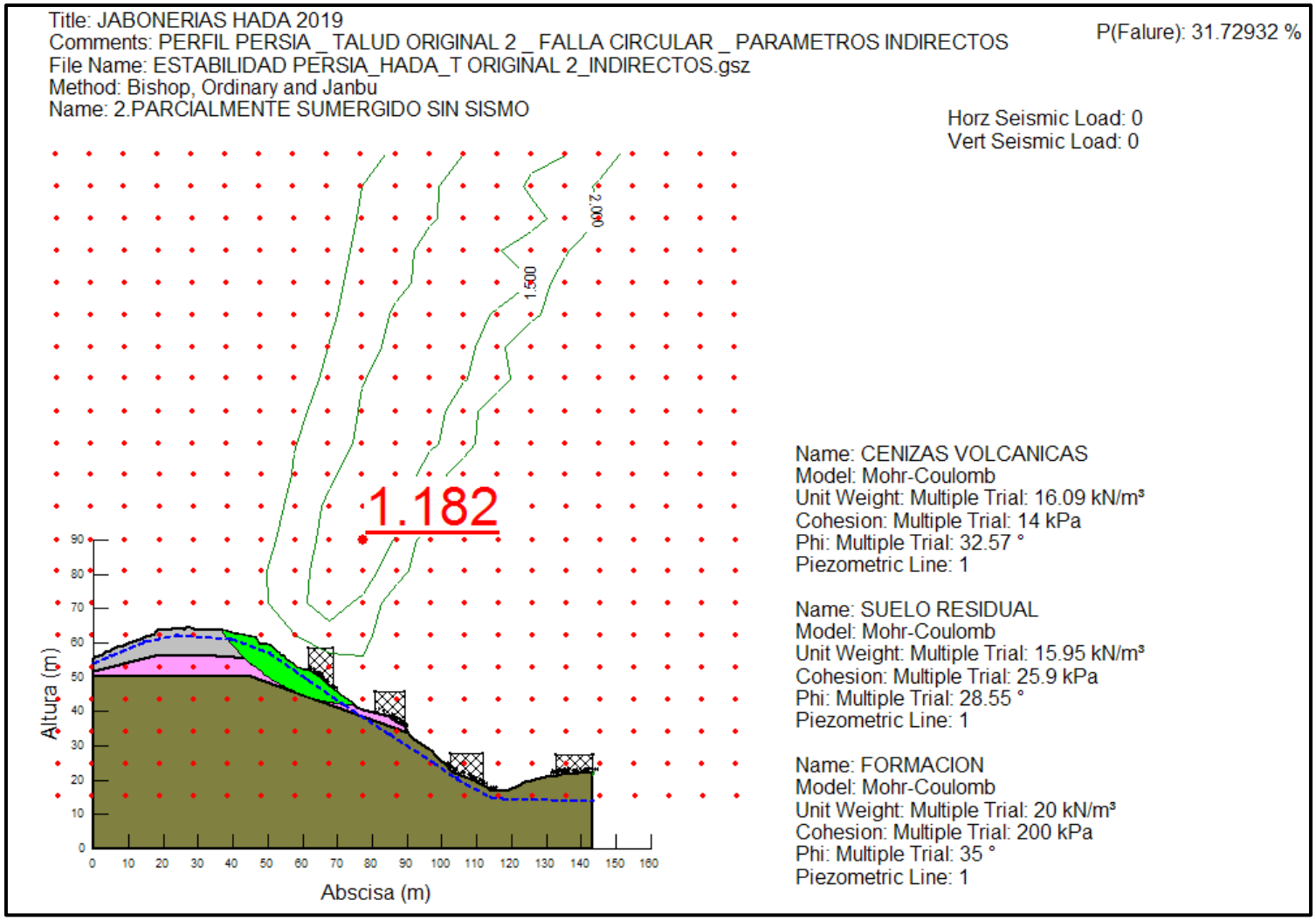


Imagen 80 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

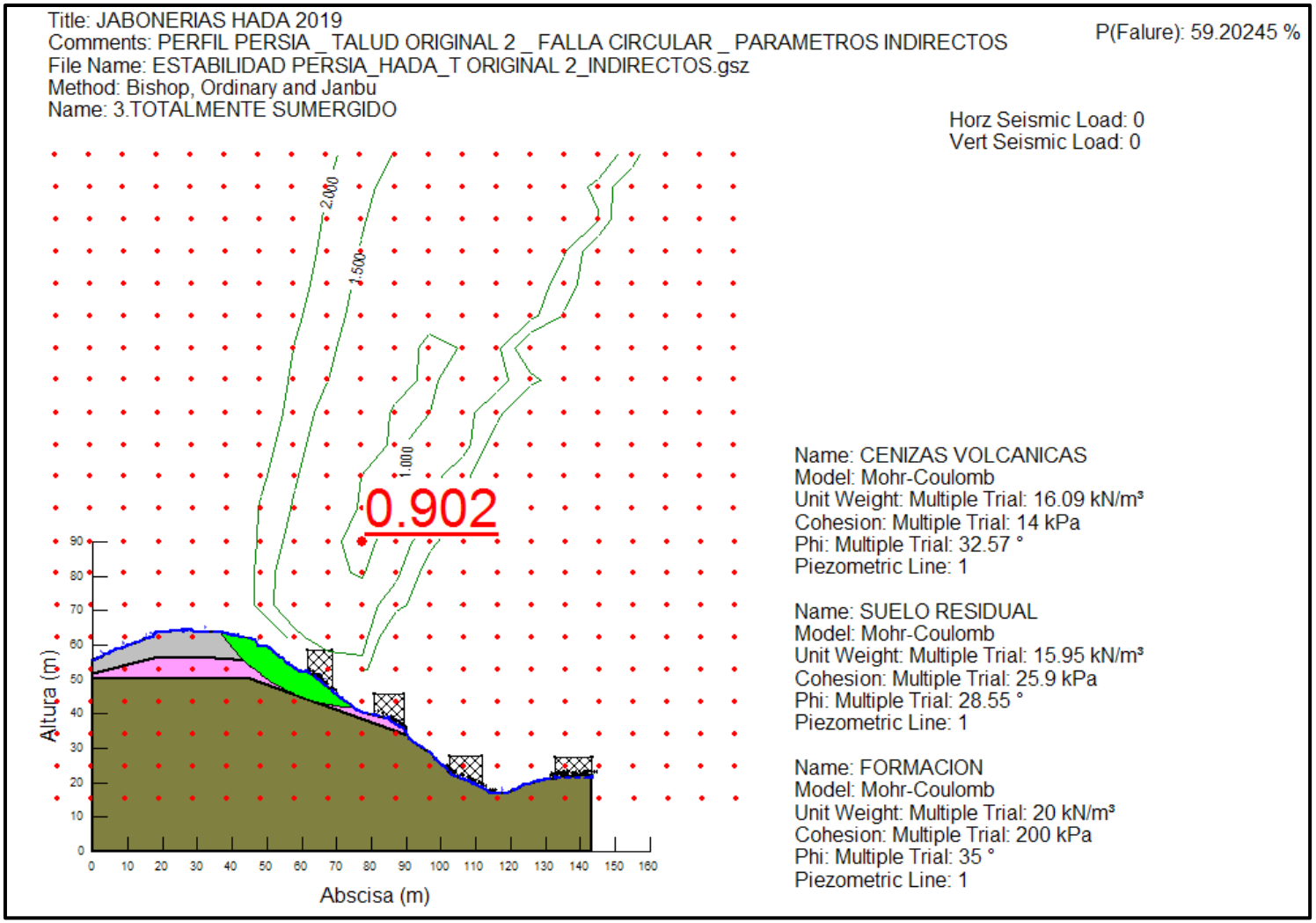


Imagen 81 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Totalmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

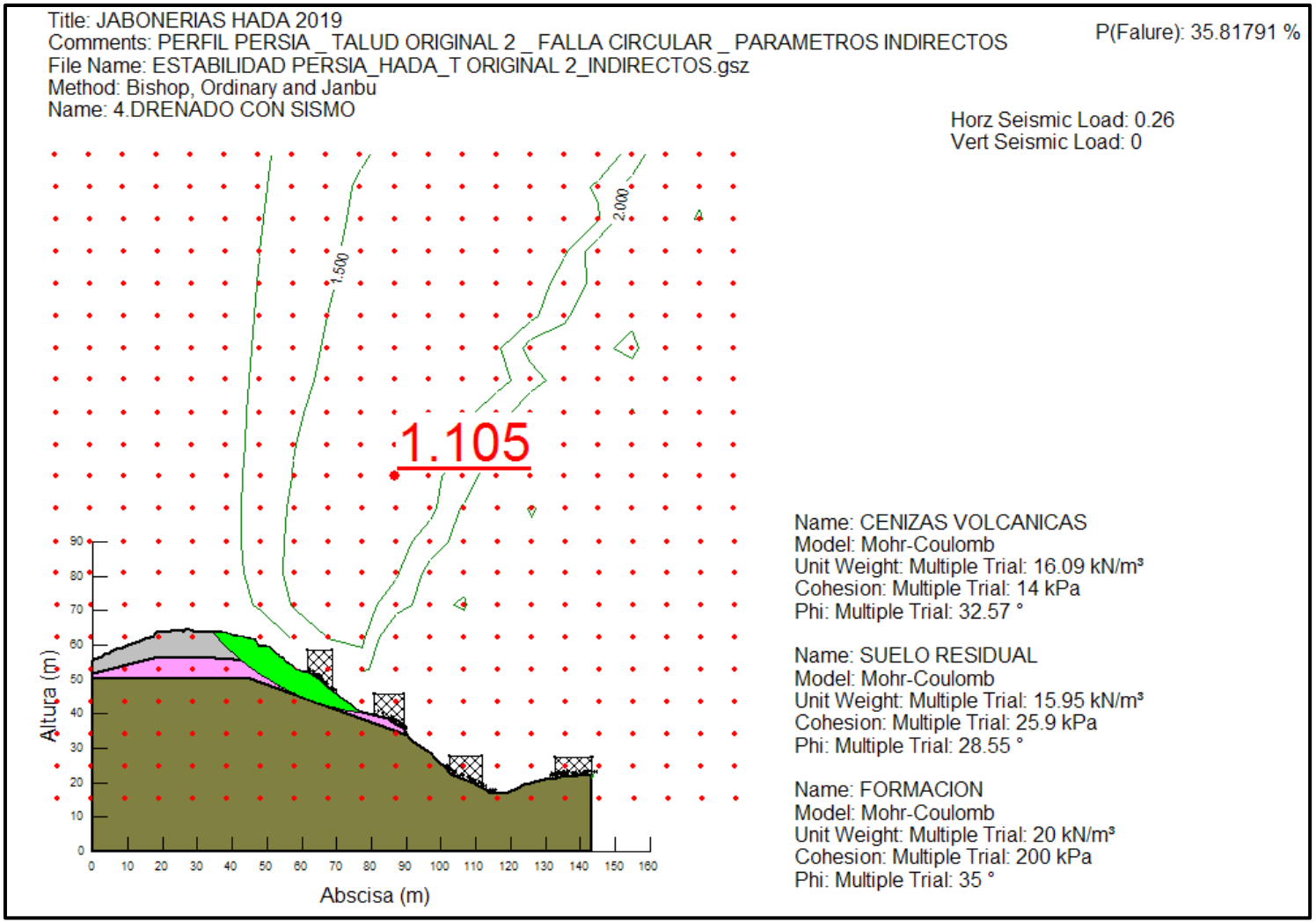


Imagen 82 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Drenado – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos

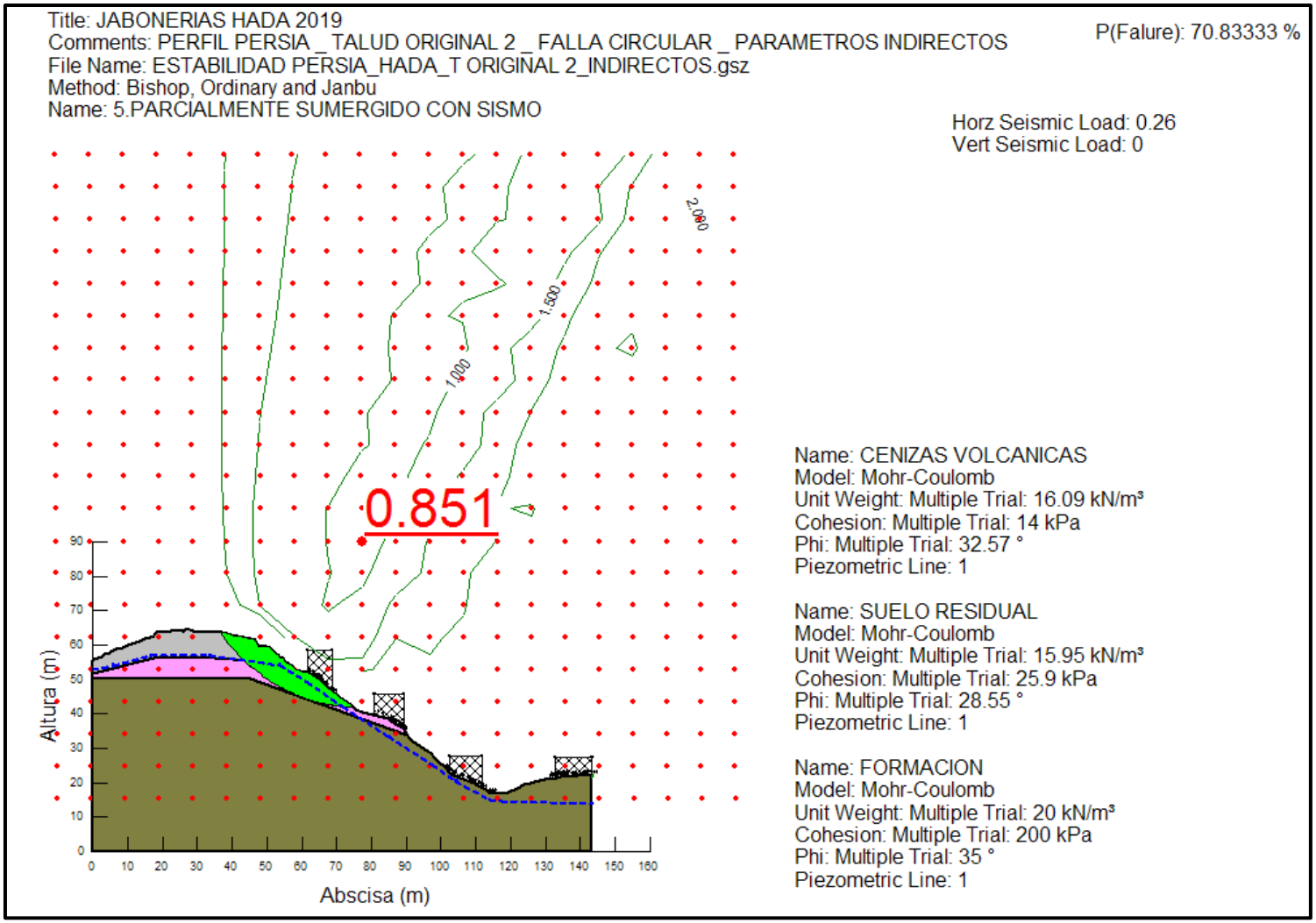


Imagen 83 Grafico estabilidad Talud Original No.2 – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos

TALUD ORIGINAL 2								
PARAMETROS INDIRECTOS								
PERFIL	ENSAYO	CONDICION DEL NAF	SISMO		FACTOR DE SEGURIDAD MÍNIMO			
			Aa	Av	Ordinario Momento	Bishop Momento	Janbu Fuerza	PROB. DE FALLA
PERSIA	1	DRENADO	---	---	1,641	1,707	1,622	3,75%
	2	PARCIALMENTE SUMERGIDO	---	---	1,104	1,182	1,111	31,73%
	3	TOTALMENTE SUMERGIDO	---	---	0,810	0,902	0,830	59,20%
	4	DRENADO	0,26	---	1,062	1,105	1,048	35,82%
	5	PARCIALMENTE SUMERGIDO	0,26	---	0,798	0,851	0,791	70,83%

Tabla 10 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST – Talud Original No. 2 – Chequeo Parámetros Indirectos (Fuente Propia)

TALUD ACTUAL

ANALISIS DE ESTABILIDAD

TALUD ACTUAL

(Con las obras de estabilidad)

PERFIL EST - PERSIA

PARAMETROS INDIRECTOS

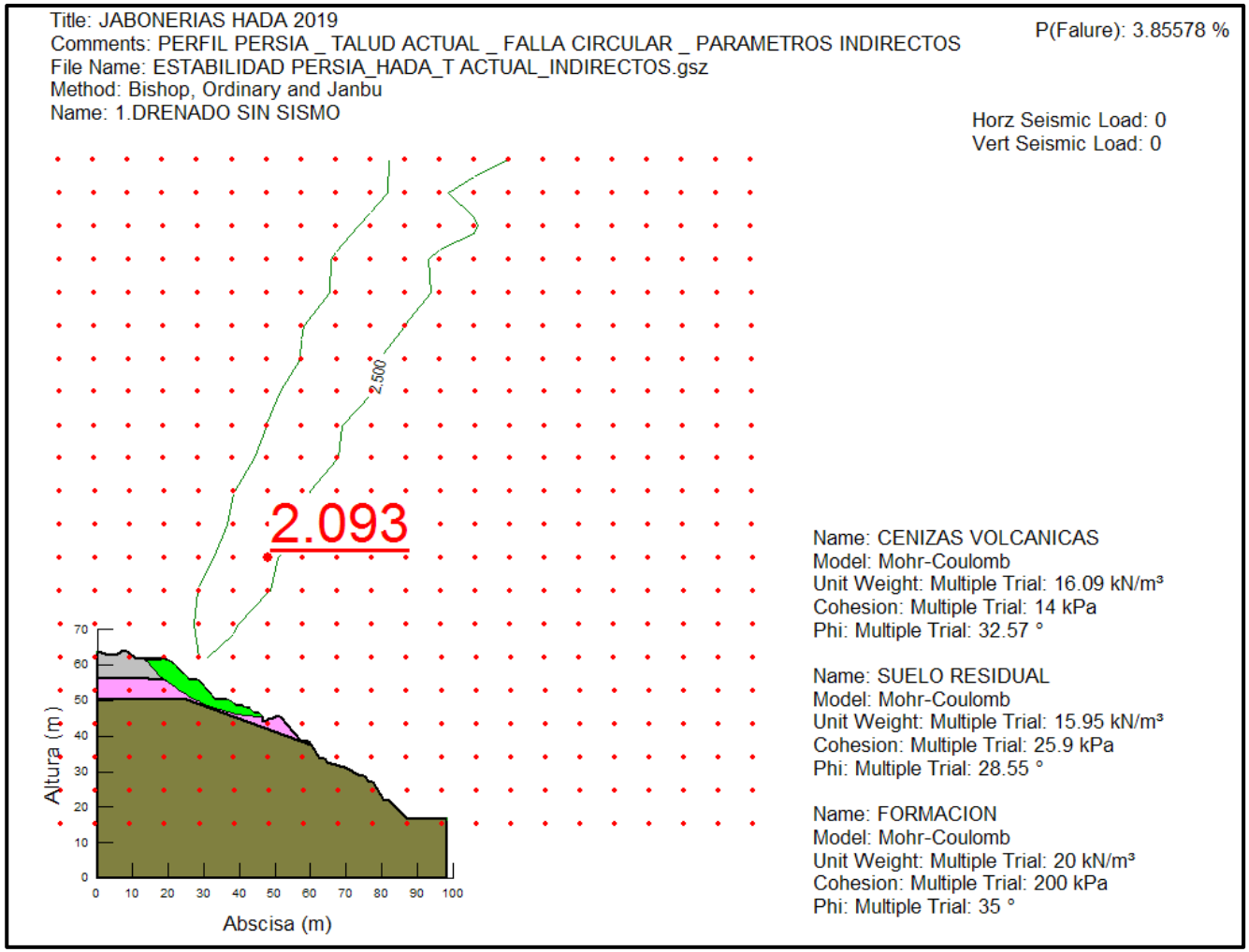


Imagen 84 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Drenado – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

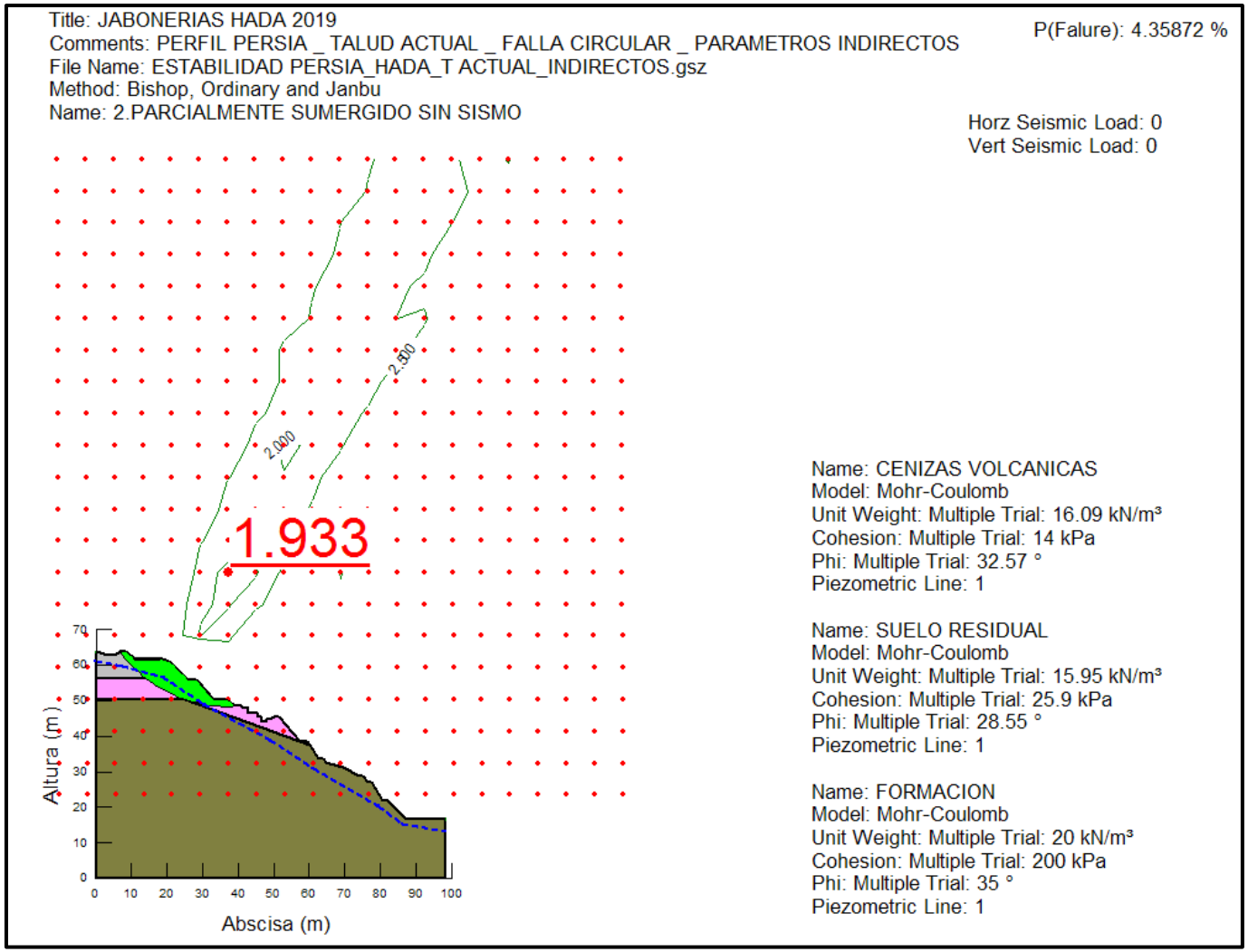


Imagen 85 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

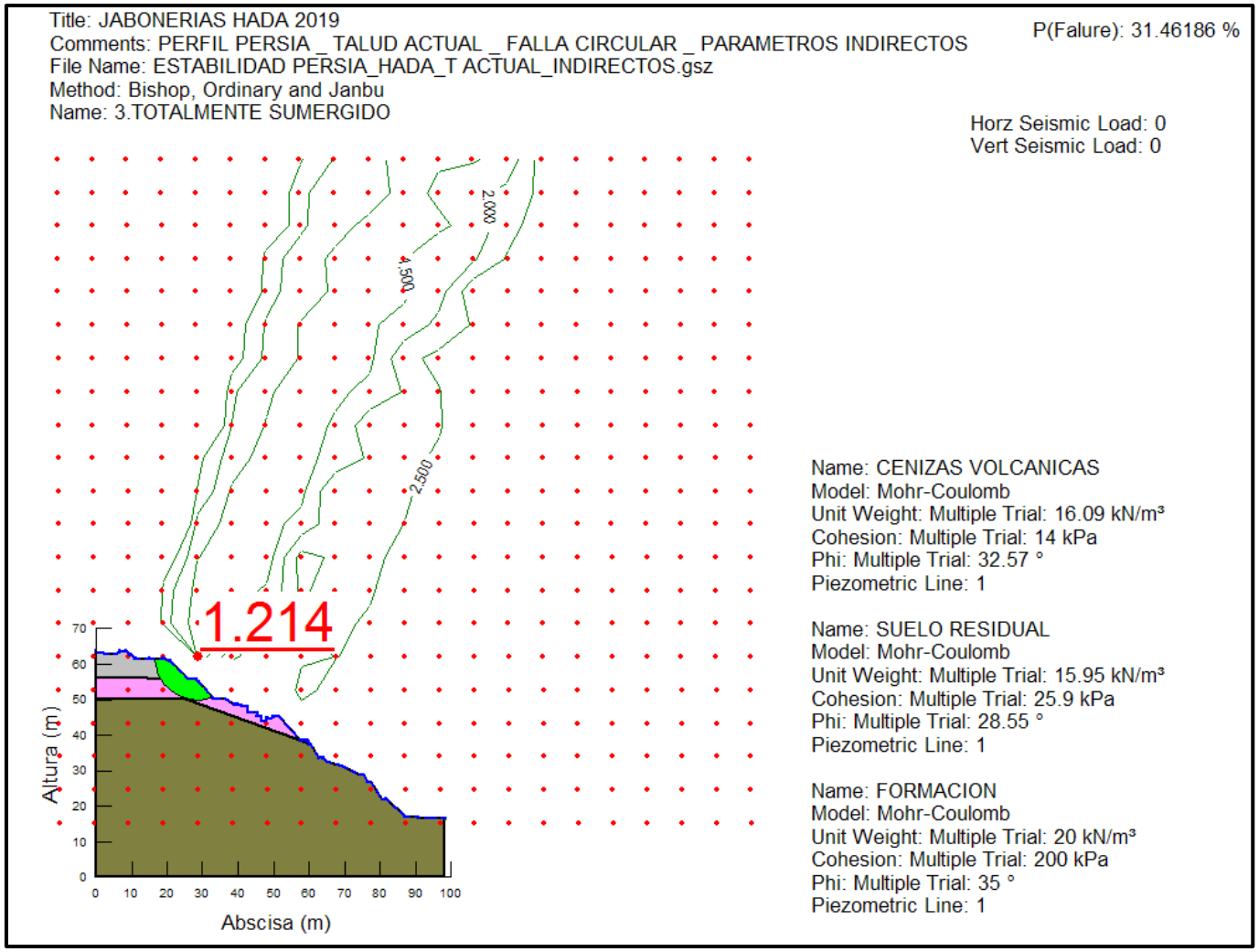


Imagen 86 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Totalmente Sumergido – Sin Sismo – Parámetros Indirectos

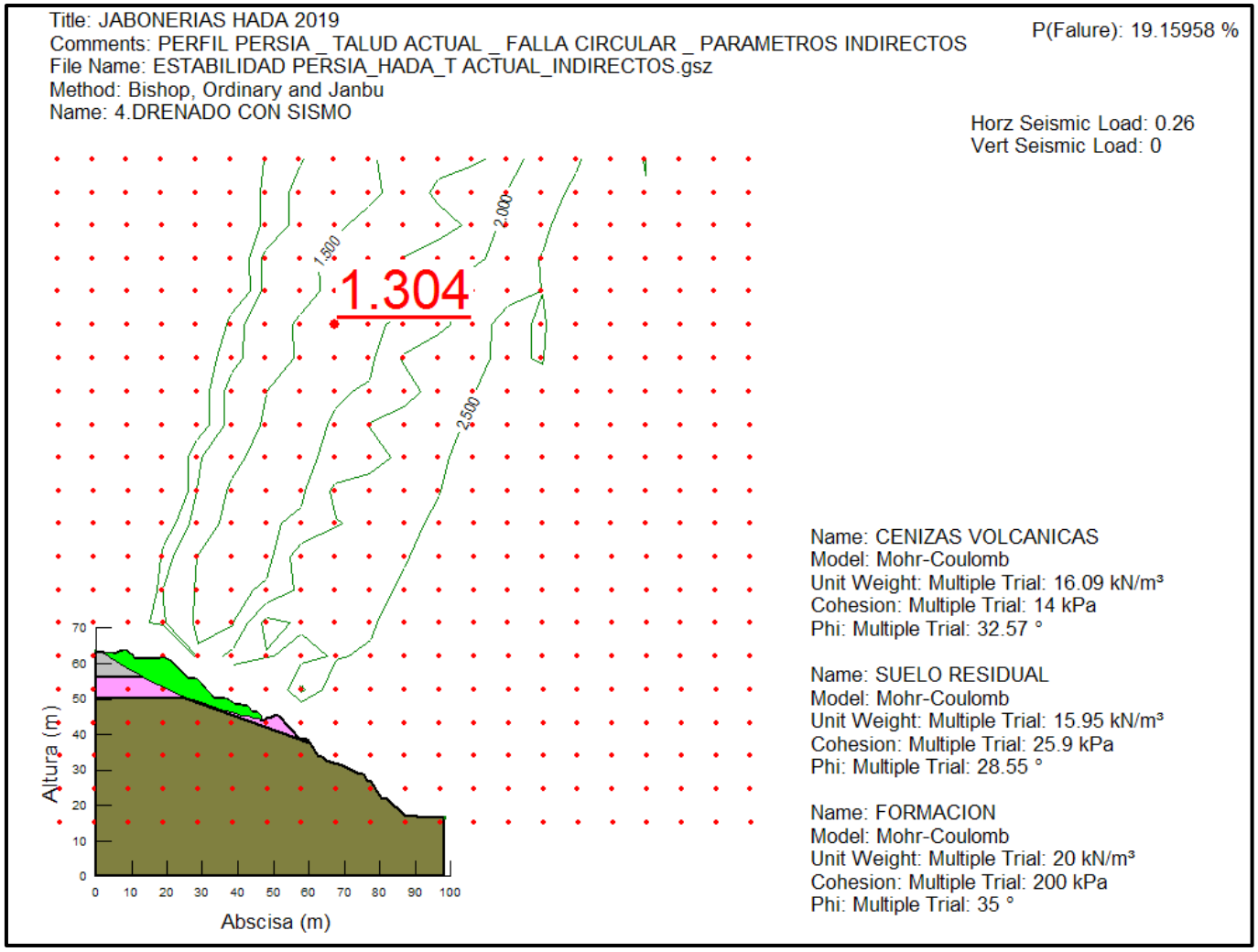


Imagen 87 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Drenado – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos

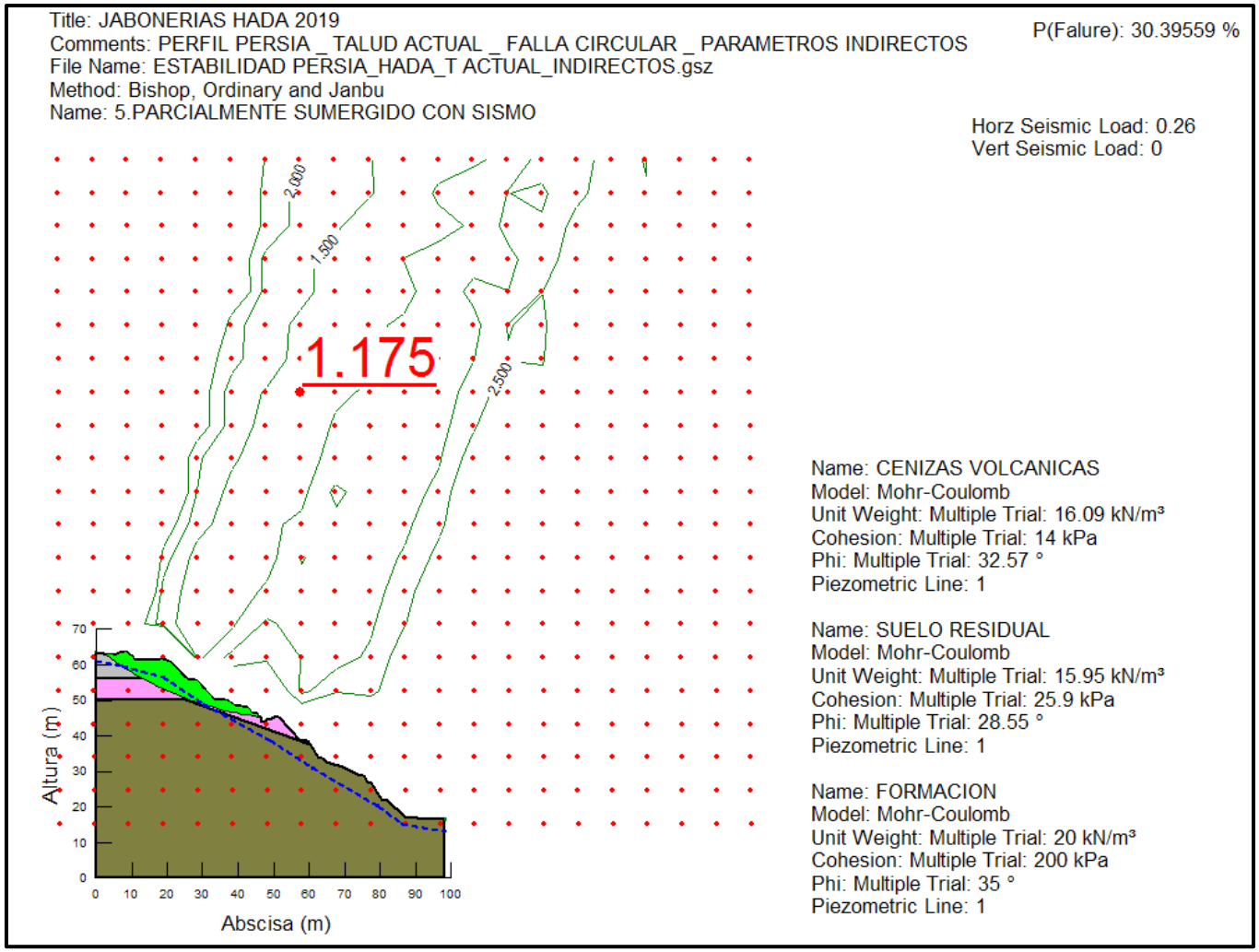


Imagen 88 Grafico estabilidad Talud Actual – Perfil EST – Parcialmente Sumergido – Sismo (0.26) – Parámetros Indirectos

TALUD ACTUAL								
PARAMETROS INDIRECTOS								
PERFIL	ENSAYO	CONDICION DEL NAF	SISMO		FACTOR DE SEGURIDAD MÍNIMO			
			Aa	Av	Ordinario Momento	Bishop Momento	Janbu Fuerza	PROB. DE FALLA
PERSIA	1	DRENADO	---	---	2,023	2,093	1,930	3,86%
	2	PARCIALMENTE SUMERGIDO	---	---	1,849	1,933	1,839	4,36%
	3	TOTALMENTE SUMERGIDO	---	---	0,919	1,214	0,977	31,46%
	4	DRENADO	0,26	---	1,285	1,304	1,275	19,15%
	5	PARCIALMENTE SUMERGIDO	0,26	---	1,148	1,175	1,140	30,39%

Tabla 11 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST – Talud Actual – Chequeo Parámetros Indirectos (Fuente Propia)

5.9 RESULTADOS ANÁLISIS DE ESTABILIDAD

Con el ánimo de facilitar la interpretación de los resultados arrojados en los análisis de estabilidad preliminares (estratigrafía extrapolada y propiedades del suelo de lotes vecinos), se incluyen a continuación unos cuadros comparativos de los resultados obtenidos en los análisis realizados, mostrando los factores de seguridad obtenidos.

De acuerdo con los resultados de los análisis de estabilidad ejecutados para el perfil se desprenden las siguientes conclusiones:

Vale la pena recordar que para los análisis de estabilidad con parámetros indirectos, los F.S deben ser mayores a 1.5 para el talud en condición estática y agua subterránea normal y de 1.05 para talud en condición seudo-estática con agua subterránea normal y coeficiente sísmico de diseño, ensayos correspondientes a la condición de talud parcialmente sumergido, sin y con sismo, respectivamente.

A continuación se muestra el cuadro resumen con los factores de seguridad evaluados, puede observarse que al retirar las casas de la corona del talud, talud original 2, los factores de seguridad aumentaron, no significativamente, pero si mejoraron, con respecto a los obtenidos del Talud Original 1. Eso sucede porque ya no interviene en el análisis la sobrecarga de dichas edificaciones.

Puede observarse, que para el talud original 2, es decir sin las casas ubicadas en la parte alta del talud, la presencia del Nivel de Aguas Freáticas hace que el factor de seguridad disminuya de 1.707 para el talud drenado a 1.182 para el talud parcialmente saturado, y pasa a 0.902 cuando el terreno está totalmente saturado, produciéndose de esta manera una falla similar a la que se presentó el 19 de abril de 2017. Las probabilidades de falla pasan de 3.75% a 31.73% y a 59.2% respectivamente.

CUADRO COMPARATIVO - PERSIA - JABONERIAS HADA

PERFIL	CONDICIÓN DEL NAF	TALUD ORIGINAL 1					TALUD ORIGINAL 2					TALUD ACTUAL				
		SISMO Av=0	PARÁMETROS INDIRECTOS				SISMO Av=0	PARÁMETROS INDIRECTOS				SISMO Av=0	PARÁMETROS INDIRECTOS			
		A_a	F. SEGURIDAD BISHOP	PROBABILIDAD DE FALLA (%)	CONDICION SEGÚN NSR-10	EVALUACION	A_a	F. SEGURIDAD BISHOP	PROBABILIDAD DE FALLA (%)	CONDICION SEGÚN NSR-10	EVALUACION	A_a	F. SEGURIDAD BISHOP	PROBABILIDAD DE FALLA (%)	CONDICION SEGÚN NSR-10	EVALUACION
PERSIA	DRENADO	---	1,649	4,10%			---	1,707	3,75%				2,093	3,86%		
	PARCIALMENTE SUMERGIDO	---	1,153	33,77%	>1,5	NO CUMPLE	---	1,182	31,73%	>1,5	NO CUMPLE	---	1,933	4,36%	>1,5	CUMPLE
	TOTALMENTE SUMERGIDO	---	0,889	61,48%			---	0,902	59,20%				1,214	31,46%		
	DRENADO	0,26	1,092	36,91%			0,26	1,105	35,82%				1,304	19,15%		
	PARCIALMENTE SUMERGIDO	0,26	0,843	72,76%	>1,05	NO CUMPLE	0,26	0,851	70,83%	>1,05	NO CUMPLE	0,26	1,175	30,39%	>1,05	CUMPLE

Tabla 12 Resultados análisis de Estabilidad. Perfil EST Persia – Talud Original 1, Original 2 y Actual – Parámetros Indirectos (Fuente Propia)

6. HIDROLOGIA

6.1 MARCO CONCEPTUAL

En el presente marco teórico se exponen con mayor detalle las diferentes metodologías empleadas en el desarrollo de un estudio hidrológico. Para una mejor comprensión de los alcances de este estudio se requiere describir los pasos de las metodologías aplicadas en el mismo.

Lluvia

Precipitación de partículas de agua líquida en forma de gotas de diámetro mayor de 0.5 mm. Si cae en una zona amplia, el tamaño de la gota puede ser menor. La intensidad de la lluvia se basa en el porcentaje de su caída (https://glosarios.servidor-alicante.com).

- Muy liviana (R--)
- Liviana (R-)
- Moderada (R)
- Pesada (R+)

Intensidad de precipitación

Es la razón de incremento de la altura que alcanza la lluvia respecto al tiempo. Se clasifica en ligera, moderada y fuerte según se observa en la tabla (https://glosarios.servidor-alicante.com)

Intensidad	mm/h	Criterios
Ligera	2.5 o menos	Las gotas son fácilmente identificables, unas de otras, las superficies expuestas secas tardan más de dos minutos en mojarse completamente.
Moderada	2.5-7.5	No se pueden identificar gotas individuales, los charcos se forman rápidamente. Las salpicaduras de la precipitación se observan hasta cierta altura del suelo o de otras superficies planas.
Fuerte	>7.5	La visibilidad es bastante restringida y las salpicaduras que se producen sobre la superficie se levantan varias pulgadas.

Tabla 13 Criterios para determinar la intensidad de la lluvia (Fuente https://glosarios.servidor-alicante.com)

Deslizamientos

Movimiento en masa de grandes volúmenes de materiales (suelos, rocas, cobertura vegetal) que se desprenden y se desplazan pendiente abajo. Los deslizamientos son movimientos caracterizados por desarrollar una o varias superficies de ruptura, una zona de desplazamiento y una zona de acumulación de material desplazado bien definidas (http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/deslizamientos).

Deslizamiento Rotacional: (Hundimientos). Son los desplazamientos de suelos o rocas blandas a lo largo de una depresión del terreno.

Deslizamiento Traslacional: Consiste en movimientos de capas delgadas de suelo o rocas fracturadas a lo largo de superficies de poca inclinación.

¿Qué causa los deslizamientos?

El estudio de las causas de los deslizamientos consiste en encontrar cual es la influencia de los factores ambientales sobre la estabilidad de una ladera. Duncan y colaboradores (2014) citan a Sowers & Sowers (1979): *"En la mayoría de los casos, varias causas existen simultáneamente; así, tratar de decidir cuál de ellas finalmente produjo la falla no solamente es difícil sino técnicamente incorrecto. Usualmente el factor final no es más que un detonante que pone en movimiento una masa de suelo que de cualquier manera ya estaba al borde de la falla"* (Valderrama, 2019).

Umbrales

Se define umbral como el nivel mínimo o máximo de alguna cantidad necesaria para que se lleve a cabo un proceso o un estado para cambiar. Un umbral mínimo define el nivel más bajo debajo del cual un proceso no ocurre. Un umbral máximo representa el nivel por encima del cual un proceso siempre ocurre.

Para deslizamientos de tierra inducidos por la lluvia, un umbral puede definir la precipitación, la humedad del suelo o condiciones hidrológicas que, cuando se alcanzan o superan, es probable que desencadenen deslizamientos de tierra. Los umbrales se pueden definir en físicos (basados en procesos, conceptuales) o empíricos (históricos, bases estadísticas).

Relaciones Lluvia escorrentía en Manizales (Tomado de Valderrama 2019)

La relación lluvia deslizamientos ha sido estudiada ampliamente desde dos enfoques (Guzzetti et al., 2007):

1. Análisis del proceso de infiltración: en este enfoque uno de los trabajos más reconocidos es el de Iverson (2000) en el que se propone una solución analítica bajo ciertas suposiciones de la ecuación de Richards.

2. Análisis empírico de las lluvias identificadas como detonantes: estos análisis buscan identificar en series históricas que eventos de lluvia han producido deslizamientos, para asociar características de la precipitación (usualmente la duración e intensidad) con la ocurrencia de futuros eventos de inestabilidad.

La relación lluvia-deslizamientos en Manizales ha sido analizada formalmente en varios estudios, pero hay uno en particular que ha tenido gran relevancia: Terlien (1997), este trabajo ha sido referente en la toma de decisiones en la ciudad y el umbral que propone todavía tiene vigencia y es usado en los sistemas de prevención de desastres en la ciudad. Esta sección se dedica a hacer una breve revisión crítica al trabajo de Terlien (1997) para dar contexto a los resultados y conclusiones presentadas en este trabajo.

El trabajo de Terlien parte del análisis de los deslizamientos generados por lluvia en el año 1993 en el que observa lo siguiente:

- De la evaluación de diferentes duraciones antecedentes (2, 5, 10, 15, 25 y 30 días) concluye que la que mejor logra discriminar los eventos de lluvia que causaron deslizamientos de aquellos que no, es la de 25 días.
- Los deslizamientos profundos y superficiales son causados por condiciones de lluvia diferentes. Los primeros, que el clasifica como aquellos de más de 1.5 m de profundidad, son detonados por lluvias diarias de entre 0 y 50 mm precedidos por lluvias acumuladas 25 días de más de 200 mm. Los segundos, son detonados por lluvias diarias de 70 mm.
- Estas conclusiones, puestas en el contexto en el que fueron obtenidas, resultan sumamente valiosas y fueron confirmadas en buena medida en el estudio de Arango Gartner (2000) y dan un primer paso hacia la construcción de umbrales que permitan considerar la influencia de la lluvia tanto como detonante como contribuyente.

Escorrentía

Se define como escorrentía (o escurrimiento) a la lámina de agua que circula sobre la superficie de un terreno bajo la acción de la gravedad, la escorrentía es generada principalmente por la precipitación y alimenta las corrientes superficiales, continuas o intermitentes, de una cuenca.

Escorrentía superficial

La escorrentía superficial describe el flujo del agua, lluvia, nieve, u otras fuentes, sobre la tierra, y es un componente principal del ciclo del agua. A la escorrentía que ocurre en la superficie antes de alcanzar un canal se le llama fuente no puntual. Si una fuente no puntual contiene contaminantes artificiales, se le llama polución de fuente no puntual. Al área de tierra que produce el drenaje de la escorrentía a un punto común se la conoce como línea divisoria de aguas (www.ciclohidrologico.com).

Flujo terrestre con exceso de infiltración

Hay un exceso de infiltración cuando la tasa de precipitación en una superficie excede la tasa a la cual el agua puede infiltrarse en la tierra y cualquier cuenca para almacenamiento está llena. A este proceso también se le llama flujo terrestre hortoniano (en honor de Robert E. Horton), o flujo terrestre insaturado. Se produce con más frecuencia en regiones áridas y semiáridas, donde las intensidades de precipitación son altas y la capacidad de infiltración del suelo es reducida debido a la impermeabilización de la superficie, o en áreas pavimentadas (www.ciclohidrologico.com).

Flujo terrestre con exceso de saturación

Cuando el suelo está saturado y la cuenca de almacenamiento llena, la precipitación producirá inmediatamente una escorrentía superficial. El nivel precedente de humedad del suelo es un factor que afecta al tiempo que pasará

hasta que el suelo se sature. Esta escorrentía se conoce también como flujo terrestre saturado (www.ciclohidrologico.com).

Flujo de retorno subsuperficial

Después de que el agua se infiltra en el suelo en la porción en cuesta de una colina, el agua puede fluir lateralmente por el suelo, y exfiltrarse (fluir hacia afuera) cerca de un canal. También se le llama flujo interno (www.ciclohidrologico.com).

Al fluir, la cantidad de escorrentía puede verse reducida de varios modos: una pequeña parte puede evaporarse; el agua puede almacenarse temporalmente en cuencas microtopográficas; y otra parte puede fluir inmediatamente sobre la superficie. La escorrentía superficial que permanece al final fluye en una corriente de agua como ríos, lagos, estuarios u océanos (www.ciclohidrologico.com).

Infiltración

Es un proceso por el cual el agua se transfiere desde la superficie del terreno hacia las profundidades. Depende de la morfología y composición del terreno. La infiltración se puede dar de forma saturada o no saturada. Los dos procesos son muy diferentes. En tanto que uno depende directamente de la ley de Darcy el otro fenómeno está influido por las reacciones físico químicas que ocurren entre el material y el agua. Uno de los más importantes es el fenómeno físico de tensión superficial. Esta es responsable del movimiento de una gran cantidad de sales en el interior del terreno (Bateman, 2007).

Área Aferente o drenante

Área de drenaje, la constituye el área plana en proyección horizontal de la cuenca, limitada por el parteaguas (Bateman, 2007).

Modelos Digitales de Elevación (MDE) o modelos de superficie

Un modelo digital de elevación es una representación visual y matemática de los valores de altura con respecto al nivel medio del mar, que permite caracterizar las formas del relieve y los elementos u objetos presentes en el mismo. Estos valores están contenidos en un archivo de tipo raster con estructura regular, el cual se genera utilizando equipo de cómputo y software especializados.

En los modelos digitales de elevación existen dos cualidades esenciales que son la exactitud y la resolución horizontal o grado de detalle digital de representación en formato digital, las cuales varían dependiendo del método que se emplea para generarlos y para el caso de los que son generados con tecnología LIDAR se obtienen modelos de alta resolución y gran exactitud (valores submétricos) (www.inegi.org.mx/).

Análisis de lluvias antecedentes al episodio del 19 de abril de 2017

Lluvias 90 días antecedentes al deslizamiento

Para el análisis de las lluvias antecedentes 90 días antes se agregan los datos 5 minútales recopilados y analizados a escala diaria sumando al final de la siguiente tabla los valores acumulados en 90 días antecedentes al episodio del 19 de abril.

PRECIPITACION DIARIA ESTACIONES				
FECHA	EL CARMEN	HOSPITAL	POSGRADOS	RUTA 30
20/1/2017	19.03	5.22	3.35	7.10
21/1/2017	71.51	71.93	64.51	79.34
22/1/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
23/1/2017	0.00	0.10	0.00	0.20
24/1/2017	0.00	0.10	0.00	0.20

PRECIPITACION DIARIA ESTACIONES				
FECHA	EL CARMEN	HOSPITAL	POSGRADOS	RUTA 30
25/1/2017	0.21	0.10	0.00	0.21
26/1/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
27/1/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
28/1/2017	0.20	0.10	0.00	0.20
29/1/2017	0.46	0.23	0.00	0.46
30/1/2017	0.60	0.50	0.39	0.60
31/1/2017	0.21	0.11	0.00	0.21
1/2/2017	1.63	1.64	1.65	1.63
2/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
3/2/2017	0.21	0.10	0.00	0.21
4/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
5/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
6/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
7/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
8/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
9/2/2017	17.65	10.66	3.68	17.65
10/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
11/2/2017	0.59	0.29	0.00	0.59
12/2/2017	81.86	75.84	69.83	81.86
13/2/2017	0.40	0.20	0.00	0.40
14/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
15/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
16/2/2017	9.17	7.36	5.55	9.17
17/2/2017	2.03	2.94	3.84	2.03
18/2/2017	6.60	6.70	6.80	6.60
19/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
20/2/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
21/2/2017	16.74	17.11	17.48	16.74
22/2/2017	49.36	41.54	33.73	49.36
23/2/2017	0.20	0.10	0.00	0.20
24/2/2017	0.41	0.60	0.80	0.41
25/2/2017	1.03	1.92	2.81	1.03
26/2/2017	15.92	14.40	12.89	15.92
27/2/2017	0.21	0.11	0.00	0.21
28/2/2017	6.59	5.60	4.60	6.59
1/3/2017	6.35	5.52	4.69	6.35
2/3/2017	4.33	7.11	9.89	4.33
3/3/2017	7.22	10.74	14.26	7.22
4/3/2017	0.40	0.20	0.00	0.40
5/3/2017	0.20	0.10	0.00	0.20
6/3/2017	11.10	5.88	0.66	11.10
7/3/2017	40.11	20.05	0.00	40.11
8/3/2017	69.60	56.49	43.38	69.60
9/3/2017	29.76	84.61	139.47	29.76
10/3/2017	0.21	78.32	77.23	79.41
11/3/2017	79.78	36.83	3.23	70.44
12/3/2017	2.78	1.52	0.00	3.03
13/3/2017	2.02	5.97	7.09	4.86
14/3/2017	3.59	10.19	14.56	5.82

PRECIPITACION DIARIA ESTACIONES				
FECHA	EL CARMEN	HOSPITAL	POSGRADOS	RUTA 30
15/3/2017	15.83	8.45	0.19	16.71
16/3/2017	0.00	7.44	14.57	0.31
17/3/2017	12.01	8.31	6.21	10.41
18/3/2017	3.94	21.18	35.07	7.28
19/3/2017	13.22	17.11	4.02	30.20
20/3/2017	4.64	2.59	0.00	5.19
21/3/2017	0.00	2.11	4.22	0.00
22/3/2017	0.78	3.42	2.63	4.22
23/3/2017	3.05	9.44	15.79	3.09
24/3/2017	23.38	11.76	3.81	19.71
25/3/2017	0.20	1.52	0.00	3.04
26/3/2017	1.00	2.21	0.00	4.42
27/3/2017	0.00	4.40	8.80	0.00
28/3/2017	0.79	5.49	0.00	10.99
29/3/2017	0.00	3.91	7.10	0.71
30/3/2017	4.61	5.71	4.01	7.40
31/3/2017	3.40	2.30	0.00	4.59
1/4/2017	0.00	0.22	0.00	0.44
2/4/2017	0.60	0.42	0.00	0.84
3/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
4/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
5/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
6/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
7/4/2017	0.00	0.30	0.40	0.20
8/4/2017	0.00	10.43	20.26	0.60
9/4/2017	30.21	13.39	0.59	26.19
10/4/2017	0.41	1.72	2.63	0.81
11/4/2017	0.40	6.57	5.85	7.28
12/4/2017	0.00	2.41	0.39	4.43
13/4/2017	0.41	9.28	16.36	2.21
14/4/2017	27.99	10.41	0.00	20.82
15/4/2017	0.00	3.69	7.37	0.01
16/4/2017	2.20	8.65	12.11	5.19
17/4/2017	5.82	18.83	28.32	9.35
18/4/2017	44.65	78.18	118.77	37.59
19/4/2017	60.39	85.77	11.72	159.81
TOTALES	820.21	956.68	877.57	1035.79

Tabla 14 Lluvias Antecedentes 90 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería

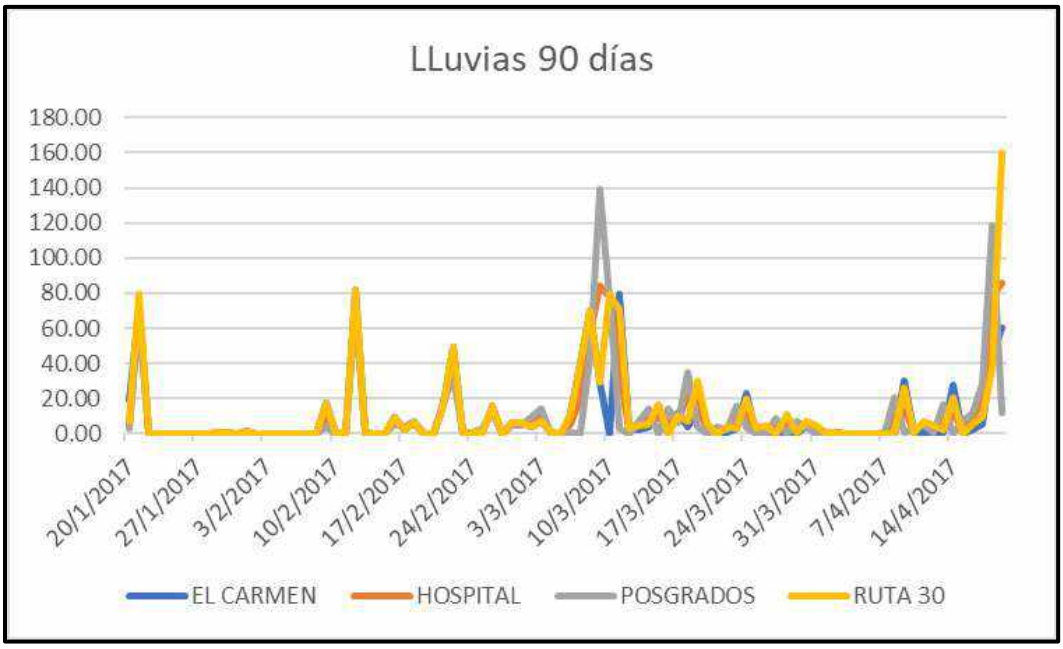


Imagen 89 LLuvias Antecedentes 90 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería

En todas las estaciones analizadas se observa como desde la segunda semana del mes de febrero de 2017 se empiezan a registrar lluvias diarias de más de 20 mm totales con unos picos máximos en marzo de más de 80 mm por día consideradas todas como lluvias fuertes según la clasificación OMM que paulatinamente saturan los suelos, mostrando como para el día 19 de abril se tenía suelos con alto contenidos de humedad que se combinaron con el evento extremo de máxima intensidad en cinco horas que finalmente fue uno de los factores que ocasionó el deslizamiento.

Es importante resaltar como la estación Ruta 30, la más cercana al sitio del siniestro es la de mayor acumulación de lluvias antecedentes en 90 días lo que afirma la teoría de que los suelos tenían un alto grado de humedad antecedente al evento.

Lluvias 25 días antecedentes al deslizamiento

La lluvia antecedente de 25 días o A25, como se expuso en los antecedentes es el valor umbral para generar las alertas tempranas en el municipio de Manizales sin embargo y como se mostrará en el presente capitulo los acumulados al 19 abril apenas alcanzaban un nivel de amenaza amarillo. Para el análisis de las lluvias antecedentes 25 días antes se agregan los datos 5 minútales recopilados y analizados a escala diaria sumando al final de la siguiente tabla los valores acumulados en 90 días antecedentes al episodio del 19 de abril.

PRECIPITACION DIARIA ESTACIONES				
FECHA	EL CARMEN	HOSPITAL	POSGRADOS	RUTA 30
26/3/2017	1.00	2.21	0.00	4.42
27/3/2017	0.00	4.40	8.80	0.00
28/3/2017	0.79	5.49	0.00	10.99
29/3/2017	0.00	3.91	7.10	0.71
30/3/2017	4.61	5.71	4.01	7.40
31/3/2017	3.40	2.30	0.00	4.59
1/4/2017	0.00	0.22	0.00	0.44
2/4/2017	0.60	0.42	0.00	0.84
3/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
4/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
5/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
6/4/2017	0.00	0.00	0.00	0.00
7/4/2017	0.00	0.30	0.40	0.20
8/4/2017	0.00	10.43	20.26	0.60
9/4/2017	30.21	13.39	0.59	26.19
10/4/2017	0.41	1.72	2.63	0.81
11/4/2017	0.40	6.57	5.85	7.28
12/4/2017	0.00	2.41	0.39	4.43
13/4/2017	0.41	9.28	16.36	2.21
14/4/2017	27.99	10.41	0.00	20.82
15/4/2017	0.00	3.69	7.37	0.01
16/4/2017	2.20	8.65	12.11	5.19
17/4/2017	5.82	18.83	28.32	9.35
18/4/2017	44.65	78.18	118.77	37.59
19/4/2017	60.39	85.77	11.72	159.81
TOTALES	225.80	274.28	244.69	303.87

Tabla 15 Lluvias Antecedentes 25 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería

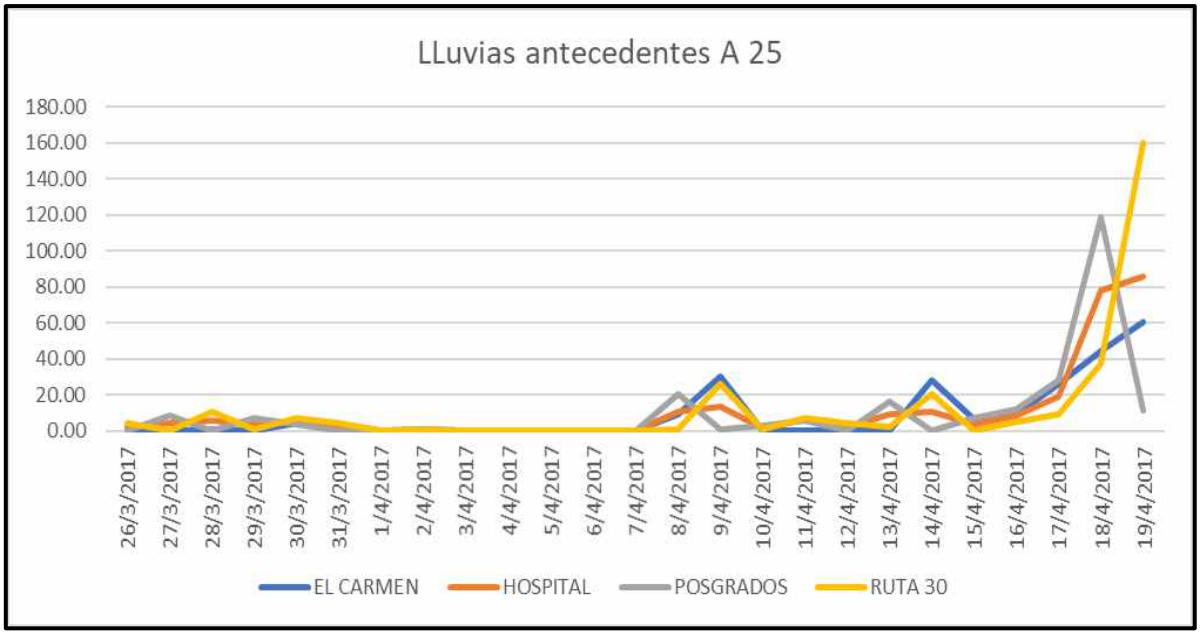


Imagen 90 Lluvias Antecedentes 25 días antes del episodio. Fuente: SIE Ingeniería

Nótese como en ninguna de las estaciones se habían presentado lluvias dentro de los 25 días antecedentes superiores a 35 mm día; mientras que los días 17, 18 y 19 superan todos los registros de los 25 y 90 días anteriores al evento por lo que se concluye que el deslizamiento no fue causado por el efecto de las lluvias acumuladas si no por el evento extraordinario de la madrugada del 19 de abril de 2017.

Para ninguna de las estaciones al 17 de abril se habían alcanzado los umbrales para emitir una alerta amarilla (la más baja en la escala); mientras que en la estación Ruta 30 la más cercana y utilizada como referencia para el estudio pasa de no tener alerta temprana el día 18 de abril a amanecer en Naranja el 19 de abril dadas las condiciones de la lluvia de esa madrugada donde se precipitaron más 140 milímetros en 6 horas como lo veremos en el análisis de intensidades.

Comparativos de lluvias históricas que generaron emergencia en la ciudad de Manizales

Comparativos con lluvias de 25 días antecedentes

De acuerdo con los datos recopilados y analizados en el capítulo de antecedentes se escogen los episodios de lluvia que generaron emergencia en la ciudad de Manizales, en los cuales se presentaron pérdidas de vidas humanas a causa de los fenómenos de deslizamiento ocurridos para cada sector.

Para cada uno de los sitios se buscó la información climática de la estación más cercana disponible para no sesgar el análisis a una única serie de datos generalmente la estación de agronomía para la ciudad de Manizales. A continuación, se muestra la lista de los eventos analizados y la estación utilizada.

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	SAN FERNANDO	ESTACION	AGRONOMIA
MUERTOS	22	FECHA	7/1/1982

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	SAN CAYETANO	ESTACION	SUB ALTA SUIZA
MUERTOS	10	FECHA	28/11/1993

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	BOSCONIA	ESTACION	CARMEN
MUERTOS	8	FECHA	10/6/2005

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	VIA PANAMERICANA- CAMBULOS	ESTACION	ARANJUEZ
MUERTOS	4	FECHA	26/5/2008

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	LA SULTANA	ESTACION	SUB ALTA SUIZA
MUERTOS	16	FECHA	4/12/2003

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	VIA MANIZALES - BOGOTA	ESTACION	LA ESPERANZA
MUERTOS	21	FECHA	13/4/2011

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	RELLENO LA ESMERALDA	ESTACION	EMAS
MUERTOS	1	FECHA	21/4/2008

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	CERVANTES	ESTACION	EL CARMEN
MUERTOS	48	FECHA	5/11/2011

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	VIA NEIRA- MARACAS	ESTACION	NEIRA
MUERTOS	1	FECHA	27/5/2008

DESCRIPCION DESLIZAMIENTO			
BARRIO	LA CAROLITA	ESTACION	SUB ALTA SUIZA
MUERTOS	10	FECHA	28/11/1993

Tabla 16 Deslizamientos históricos en Manizales y estaciones de referencia. Fuente: SIE Ingeniería

Una vez identificadas las estaciones se procede a separar las lluvias diarias de los 25 días anteriores a cada evento y compararlas con los registros de la estación Ruta 30 la más cercana al sitio de estudio. La siguiente tabla muestra los datos analizados y la Imagen 91 los resultados obtenidos:

RUTA 30	SAN FERNANDO 7/01/1982	SAN CAYETANO 28/11/1993	LA CAROLITA 28/11/1993	LA SULTANA 4/12/2003	BOSCONIA 10/06/2005	VIA PANAMERICANA-CAMBULOS 26/05/2008	VIA NEIRA-MARACAS 27/05/2008	RELLENO LA ESMERALDA 21/04/2008	VIA MANIZALES - BOGOTA 13/04/2013	CERVANTES 05/11/2011
4.42	4.10	5.00	5.00	20.00	27.10	3.40	34.00	6.40	10.00	23.10
0.00	1.20	0.00	0.00	1.10	6.60	17.60	2.00	2.40	20.00	0.70
10.99	0.00	11.00	11.00	8.70	1.20	34.20	24.00	23.00	22.00	40.10
0.71	0.00	18.00	18.00	12.00	0.00	0.20	0.00	30.80	6.00	29.40
7.40	21.70	1.00	1.00	0.00	2.70	0.00	0.00	0.60	1.00	40.60
4.59	0.00	0.00	0.00	9.30	8.50	0.00	1.00	0.00	0.00	32.70
0.44	0.00	3.00	3.00	0.20	54.90	0.00	0.00	1.20	0.00	7.30
0.84	2.90	0.00	0.00	0.00	4.80	0.00	0.00	0.20	0.00	0.50
0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	4.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	7.00	7.00	0.00	0.20	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00
0.00	0.00	9.00	9.00	13.50	1.70	0.00	0.00	3.80	3.00	0.00
0.00	0.00	3.00	3.00	20.30	0.00	0.80	1.00	0.20	1.00	25.60
0.20	0.00	14.00	14.00	0.00	0.00	1.60	10.00	27.80	0.00	0.00
0.60	2.00	27.00	27.00	0.00	0.00	2.20	16.00	9.40	0.00	11.10
26.19	0.00	0.00	0.00	0.20	2.50	3.60	5.00	81.00	0.00	1.50
0.81	0.90	8.00	8.00	2.00	0.70	1.60	11.00	39.20	3.00	2.00
7.28	26.70	0.00	0.00	27.60	0.00	35.80	12.00	3.80	15.00	45.90
4.43	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00	8.40	24.00	12.00	3.00	13.70
2.21	1.20	6.00	6.00	0.00	18.20	14.20	7.00	13.60	5.00	25.40
20.82	16.60	13.00	13.00	2.00	50.20	16.00	72.00	8.20	14.00	0.00
0.01	41.80	32.00	32.00	5.00	14.20	7.40	70.00	0.00	25.00	0.00
5.19	60.50	23.00	23.00	1.30	10.40	34.40	40.00	0.00	12.00	0.20
9.35	20.80	1.00	1.00	23.70	16.00	3.00	10.00	1.00	38.00	0.00
37.59	31.90	5.00	5.00	58.80	4.00	51.40	39.00	0.40	25.00	64.00
159.81	21.30	43.00	43.00	15.30	149.80	19.20	25.00	32.20	20.00	1.20
303.87	253.60	229.00	229.00	222.60	378.50	255.00	403.00	300.20	223.00	365.00

Tabla 17 Comparativo de Lluvias Antecedentes 25 días antecedentes a cada episodio. Fuente: SIE Ingeniería

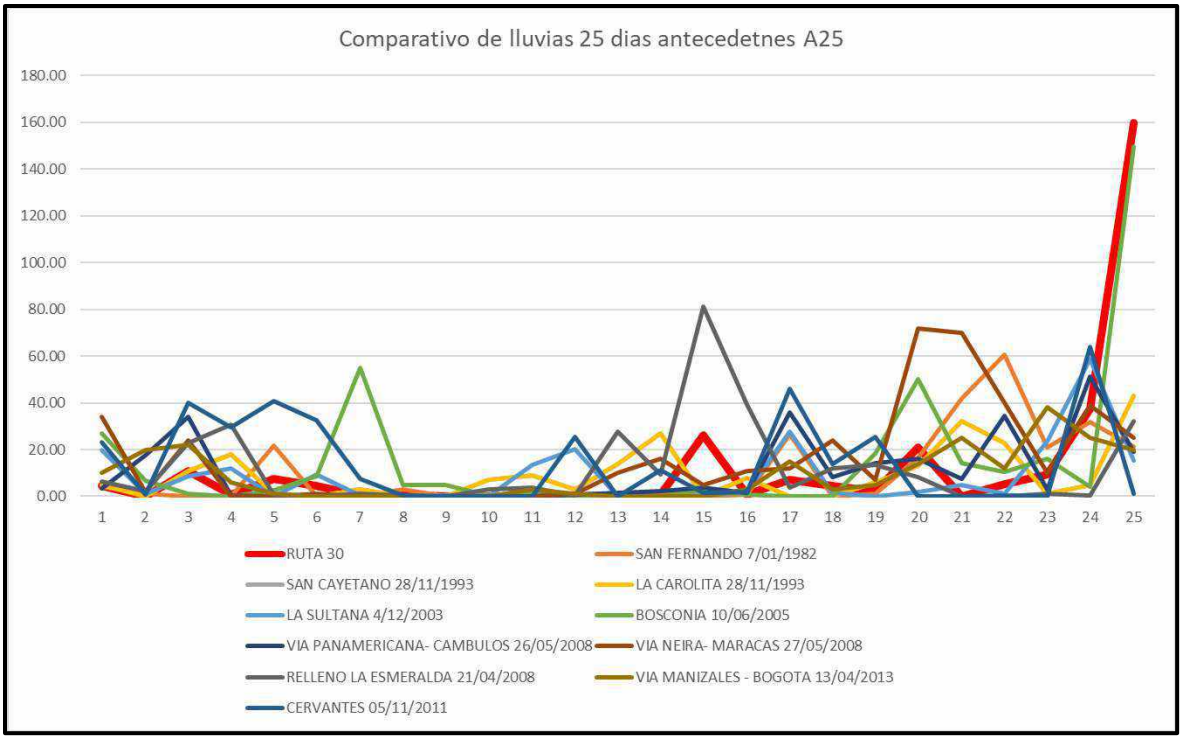


Imagen 91 Lluvias Antecedentes 25 días antecedentes a cada episodio. Fuente: SIE Ingeniería

Históricamente los deslizamientos en Manizales están acompañados de lluvias antecedentes de más 200 milímetros en 25 días, de acuerdo con el análisis realizado en todos los casos se superó en menor o mayor medida este umbral sin embargo y como se observa en la imagen anterior, las lluvias se van acumulando de manera regulada durante el periodo, caso contrario a lo ocurrido en los deslizamientos del 19 de abril donde se presenta lluvias escasas y un evento extremo el día de la emergencia.

El evento es solo comparable con el deslizamiento del barrio Bosconia ocurrido en el año 2005 donde al igual que en el 19 de abril de 2017 ocurre por un evento máximo el día de la emergencia, sin que las condiciones morfométricas de ninguno de los sitios allá sido alterada antrópicamente.

Comparativos con lluvias de 90 días antecedentes

Al igual que para 25 días también se realizó el comparativo de los eventos históricos en un periodo de lluvias antecedentes de 90 días en el cual se observa claramente como las lluvias van saturando y aumentado los porcentajes de humedad en los suelos. La siguiente tabla muestra los datos analizados y la Imagen 92 los resultados obtenidos.

RUTA 30 (19 abril/2017)	SAN FERNANDO 7/01/1982	SAN CAYETANO 28/11/1993	LA CAROLITA 28/11/1993	LA SULTANA 4/12/2003	BOSCONIA 10/06/2005	VIA PANAMERICANA-CAMBULOS 26/05/2008	VIA NEIRA-MARACAS 27/05/2008	RELLENO LA ESMERALDA 21/04/2008	VIA MANIZALES - BOGOTA 13/04/2013	CERVANTES 05/11/2011
1035.79	766.20	616.00	616.00	719.00	883.30	678.20	1004.00	739.60	498.00	869.10

Tabla 18 Comparativo de Lluvias Antecedentes 90 días antecedentes a cada episodio. Fuente: Propia

La lluvia acumulada en 90 días antecedentes al siniestro es la mayor en cantidad que haya precipitado en la ciudad asociada a un deslizamiento con más de **1035** milímetros de agua que si bien dentro de los 25 días antecedentes no fueron tan grandes en meses si contribuyen sustancialmente a la saturación de los suelos.

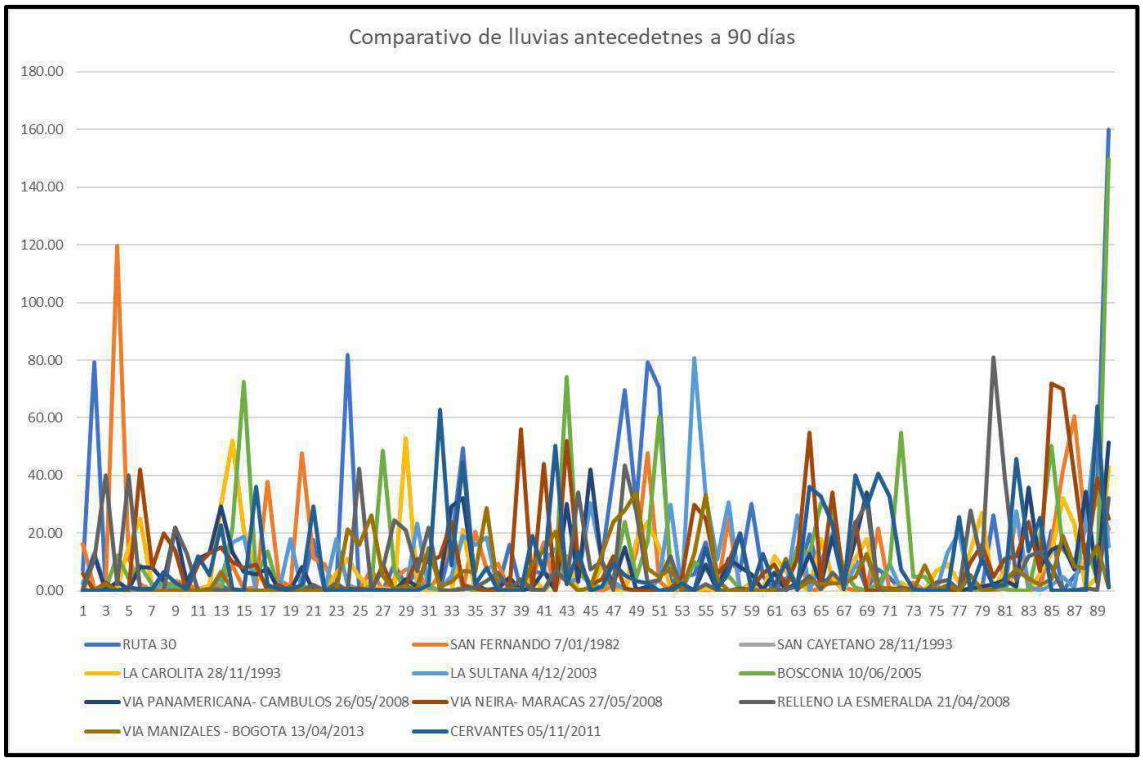


Imagen 92 Lluvias Antecedentes 90 días antecedentes a cada episodio. Fuente: SIE Ingeniería

Los deslizamientos en la ciudad de Manizales siempre vienen acompañados de periodos lluviosos de predominio de precipitaciones fuertes que saturan el suelo aumentando las probabilidades de falla del mismo y contribuyendo como uno de los factores más importantes para producir un fenómeno de remoción en masa.

El evento del 19 de abril tuvo, al igual que los demás eventos históricos, tres meses de lluvias fuertes que contribuyen a la inestabilidad del terreno, categorizando como un deslizamiento típico de la ciudad que nada tiene que ver con agentes externos como erróneamente podría pensarse, como alteración de la morfometría de la ladera, o presencia de botaderos de basura y escombros, aspectos que no se detectaron en la ladera de acuerdo con el registro fotográfico obtenido de años anteriores.

Análisis de intensidad de lluvias de los días 17, 18, 19 y 20 de abril de 2017

Para el análisis de las intensidades de los episodios de lluvia de los días antecedentes al evento de remoción en masa, durante el evento y después del mismo se recopiló la información de precipitación cinco minutal de las estaciones ubicadas en cercanías del sitio de estudio barrio Alto Persia sector Jabonerías Hada. La estación más cercana es la denominada por el centro de datos e indicadores ambientales de Caldas y su geo portal SIMAC, como ruta 30; sin embargo, con el fin de verificar el comportamiento espacial de la lluvia durante la emergencia se recopiló y analizó la información correspondiente a las estaciones postgrados; el Carmen y Hospital de Caldas esta última solo posee datos diarios por lo que no fue posible verificar las intensidades de las lluvias. El siguiente mapa muestra la ubicación de las estaciones estudiadas.

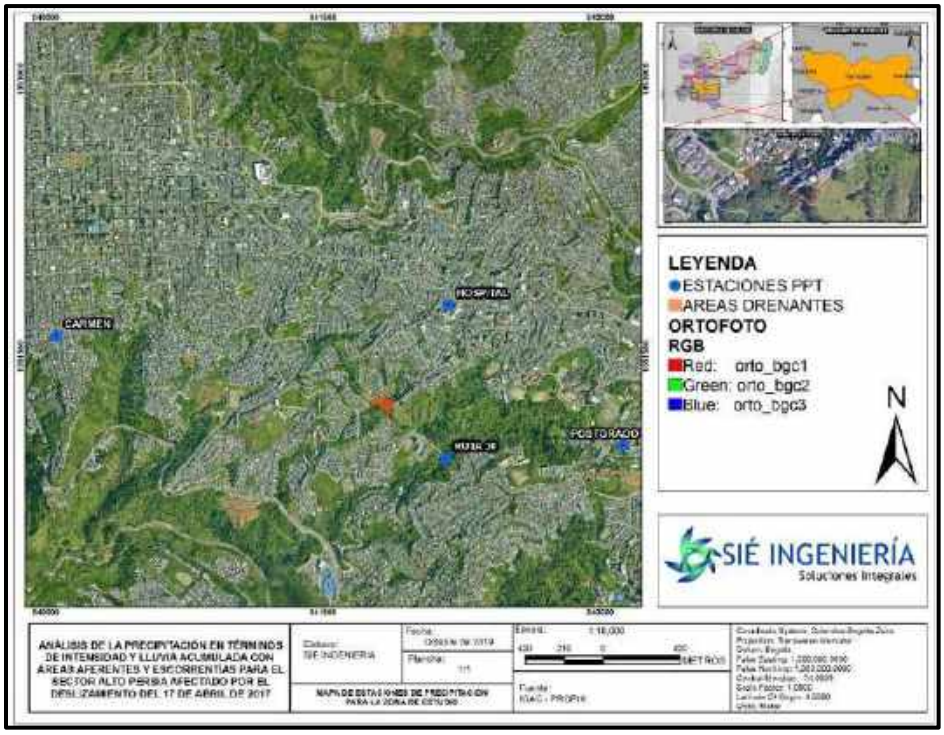


Imagen 93 Localización estaciones de lluvia más cercanas al sitio de estudio. Fuente: SIE Ingeniería

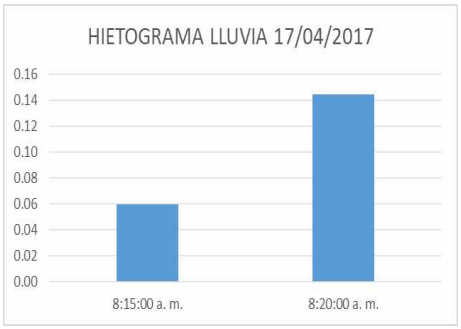
A partir de la información recopilada se construyeron los hietogramas de precipitación para cada uno de los días en cada estación de análisis como se muestra a continuación.

Análisis de intensidades de lluvia estación el Carmen

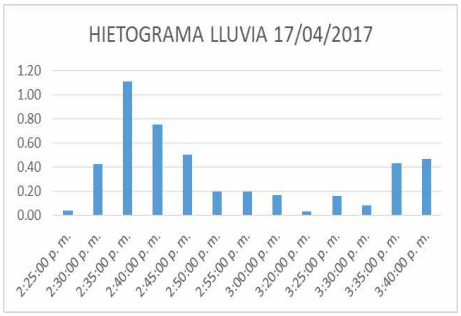
Eventos 17 abril

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.805	40.000	1.208

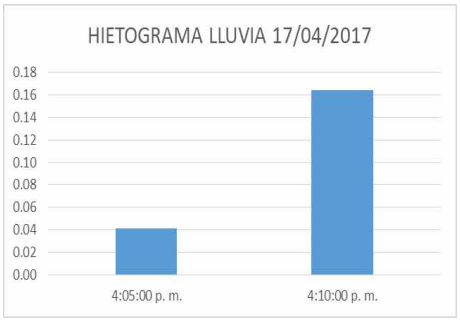
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.204	5.000	2.452



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
4.608	75.000	3.686

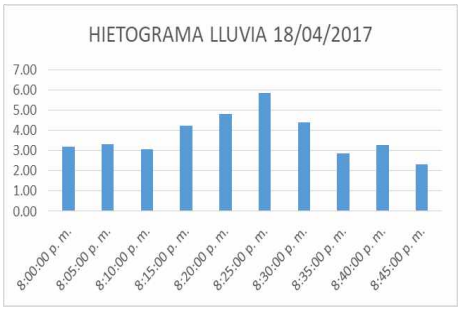


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.205	5.000	2.463



Eventos 18 abril

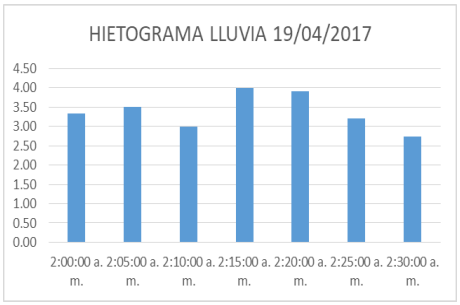
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
37.433	45.000	49.911



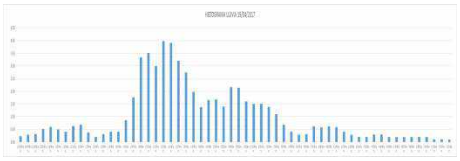
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
44.653	130.000	20.609

Eventos 19 abril

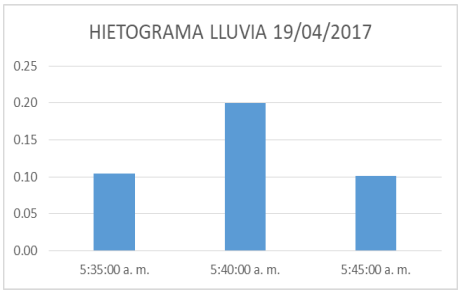
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
23.704	30.000	47.408



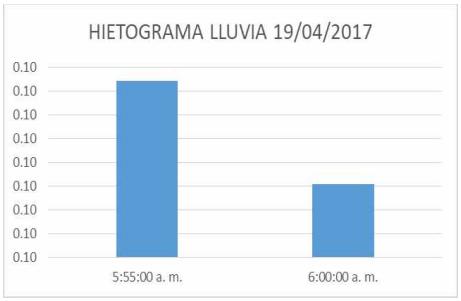
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
58.923	285.000	12.405



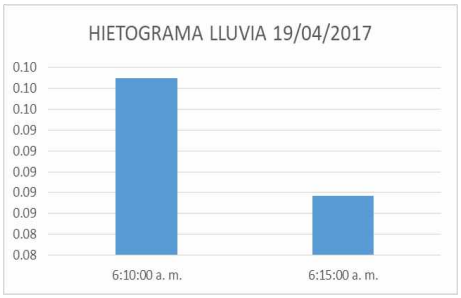
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.405	10.000	2.432



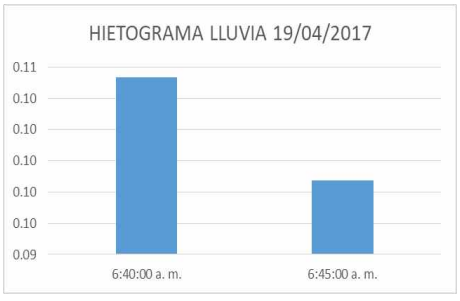
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.200	5.000	2.406



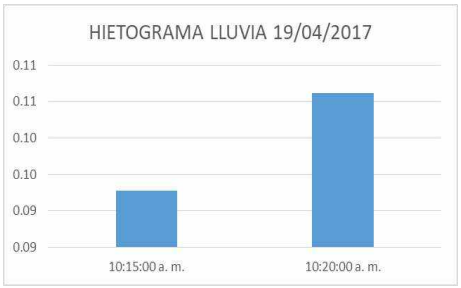
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.187	5.000	2.240



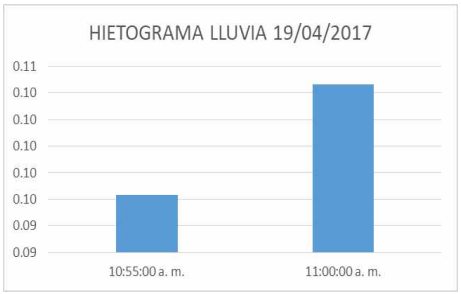
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.204	5.000	2.449



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.199	5.000	2.388



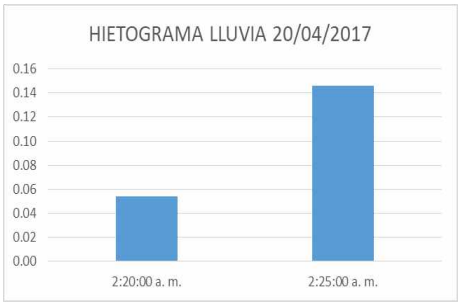
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.201	5.000	2.412



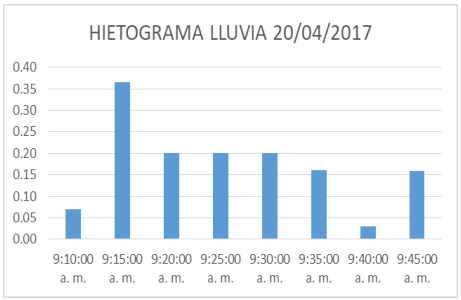
Eventos 20 Abril

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
8.527	125.000	4.093

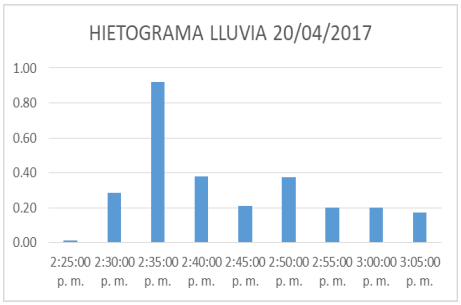
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.200	5.000	2.402



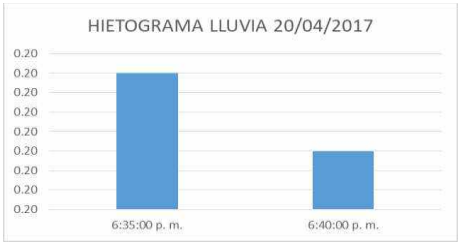
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
1.386	35.000	2.376



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
3.259	40.000	4.888



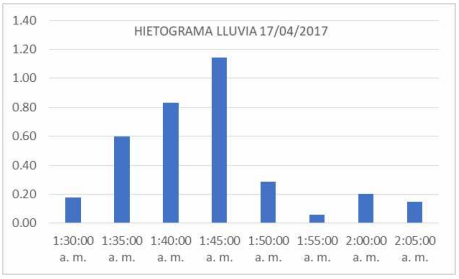
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.398	5.000	4.776



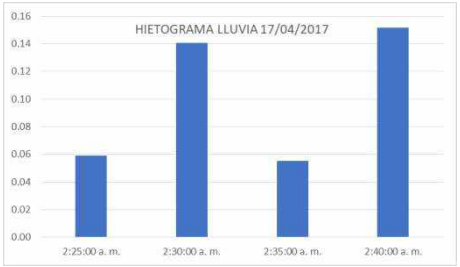
Análisis de intensidades de lluvia estación posgrados

Eventos 17 abril

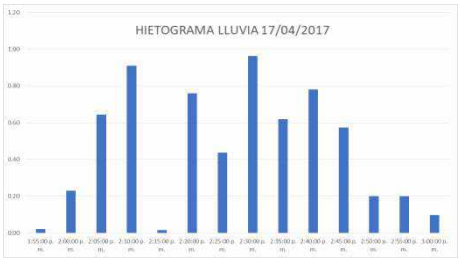
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
3.445	35.000	5.905



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.407	15.000	1.627

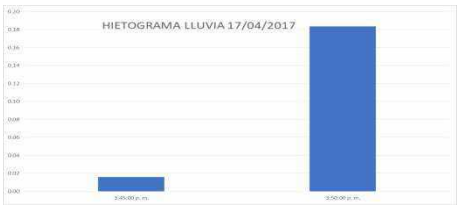


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
6.449	65.000	5.953



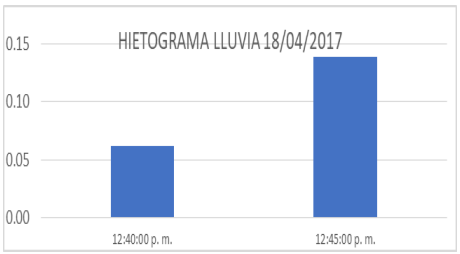
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
1.606	20.000	4.819

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.253	5.000	3.030

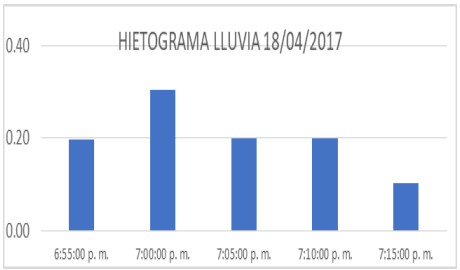


Eventos 18 Abril

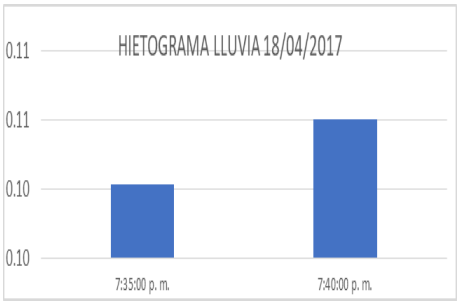
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.201	5.000	2.407



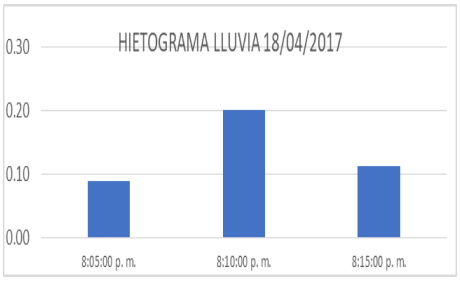
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
1.004	20.000	3.013



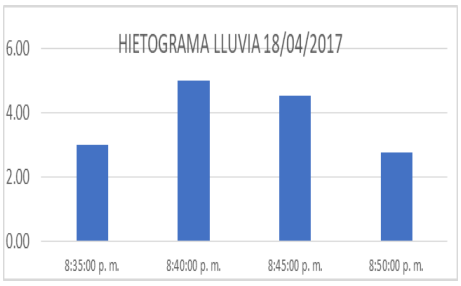
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.205	5.000	2.465



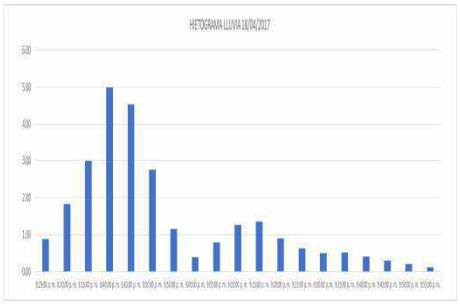
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.402	10.000	2.414



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
15.288	15.000	61.152

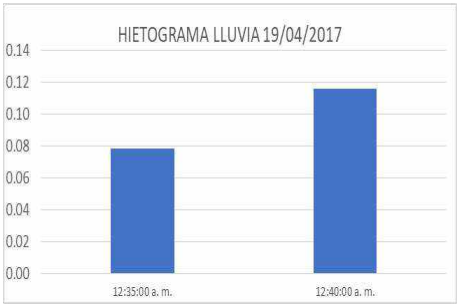


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
26.506	90.000	17.670

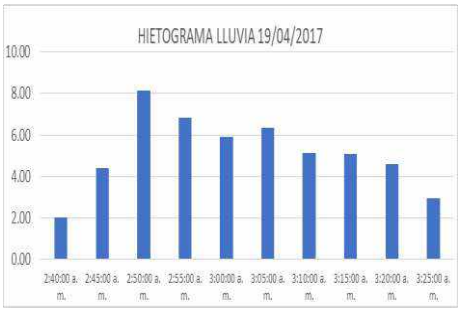


Eventos 19 Abril

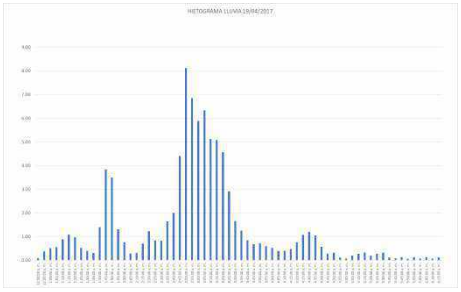
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.194	5.000	2.330



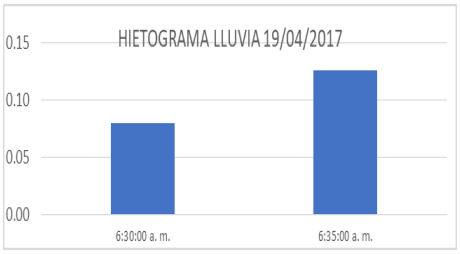
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
51.279	45.000	68.372



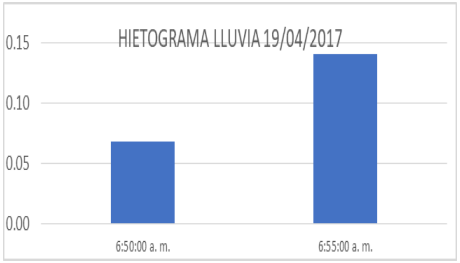
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
89.156	325.000	16.460



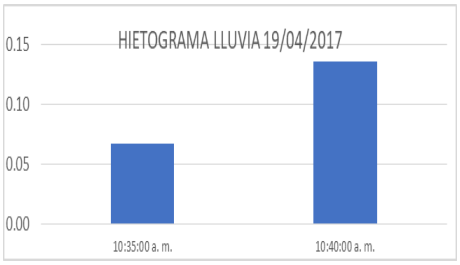
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.206	5.000	2.470



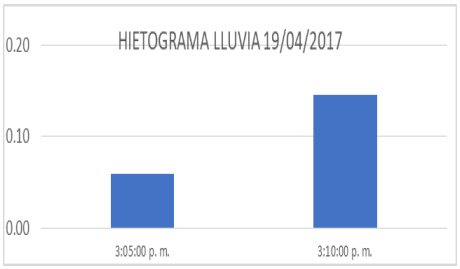
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.209	5.000	2.505



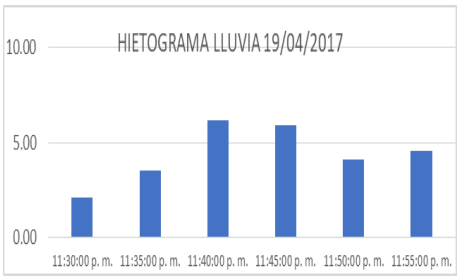
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.202	5.000	2.427



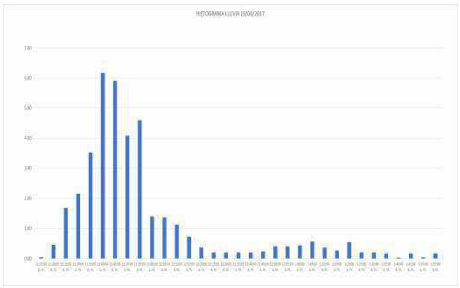
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.206	5.000	2.466



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
26.418	25.000	63.402



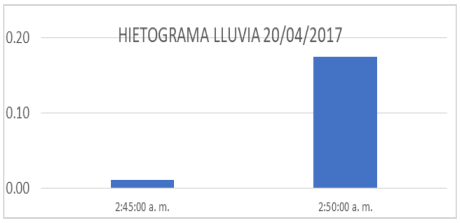
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
38.537	1395.000	1.658



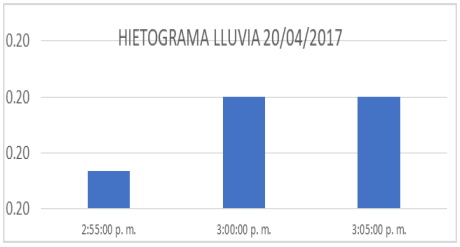
Eventos 20 Abril

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.199	5.000	2.388

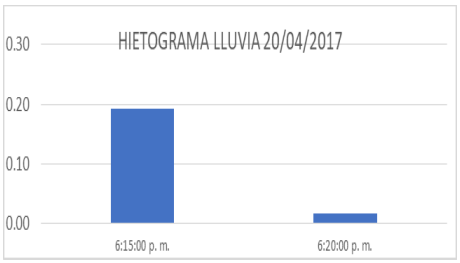
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.187	5.000	2.238



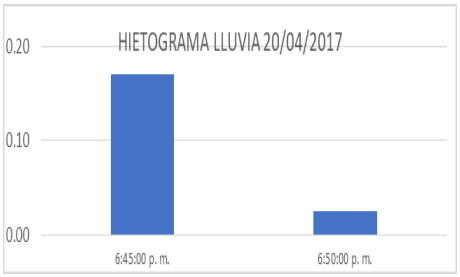
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
1.035	10.000	6.207



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.209	5.000	2.505



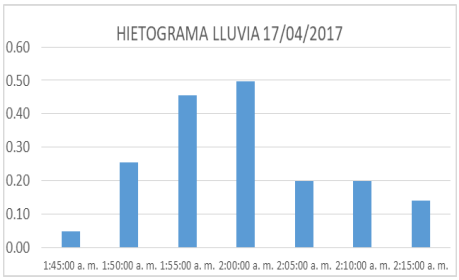
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.196	5.000	2.351



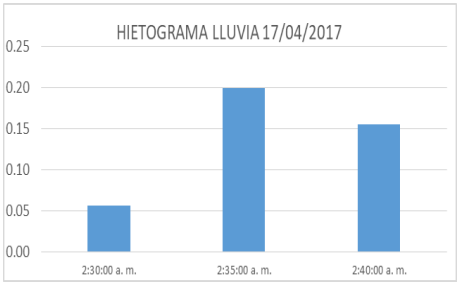
Análisis de intensidades de lluvia estación Ruta 30

Evento 17 abril

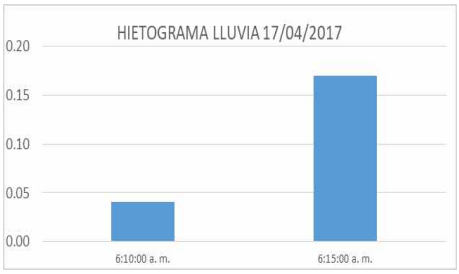
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
1.797	30.000	3.595



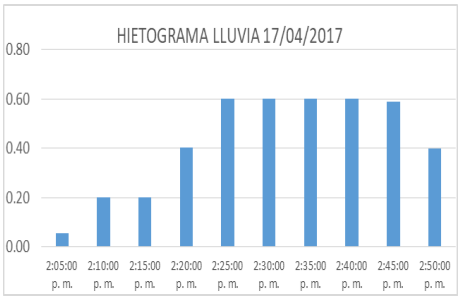
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.412	10.000	2.470



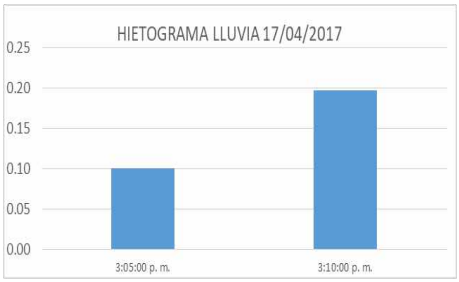
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.211	5.000	2.526



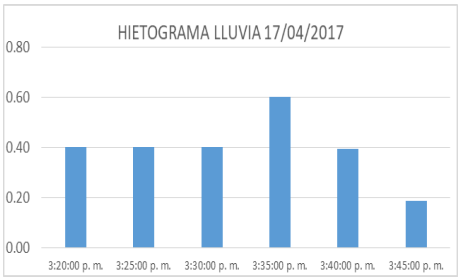
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
4.537	45.000	6.050



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.298	5.000	3.576



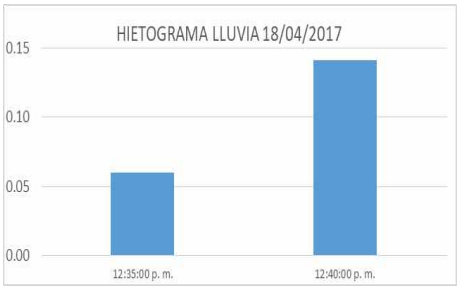
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
2.380	25.000	5.712



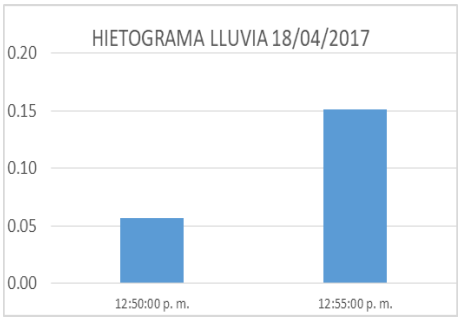
Eventos 18 abril

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.194	5.000	2.329

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.201	5.000	2.412

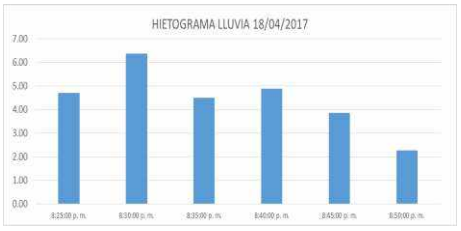


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.208	5.000	2.491



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
1.804	20.000	5.412

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
26.570	25.000	63.768

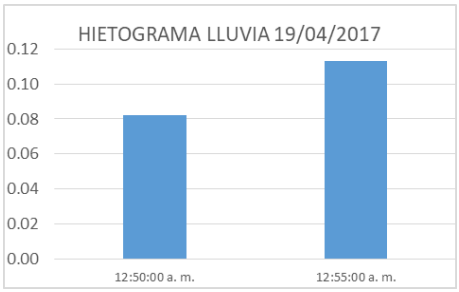


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
35.182	115.000	18.356

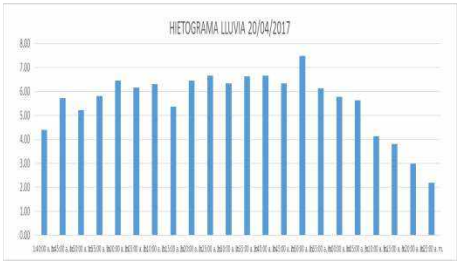
Eventos 19 abril

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.195	5.000	2.336

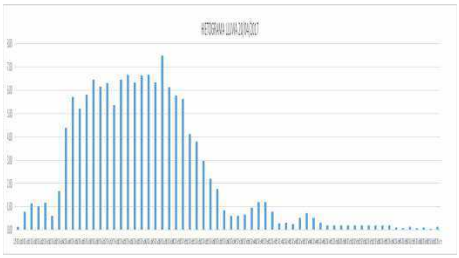
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.195	5.000	2.341



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
122.460	105.000	69.977

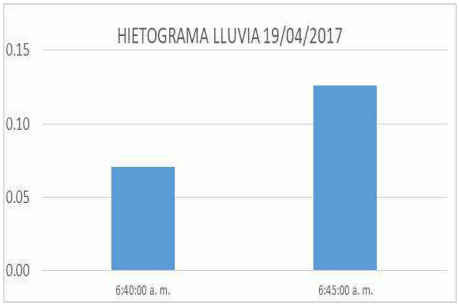


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
143.404	305.000	28.211



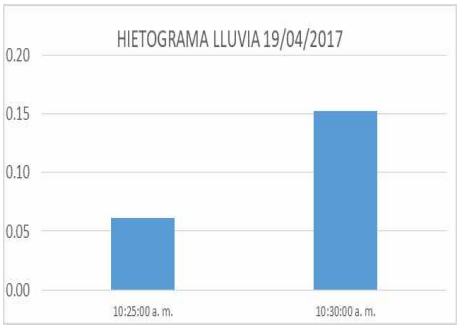
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.201	5.000	2.417

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.197	5.000	2.362

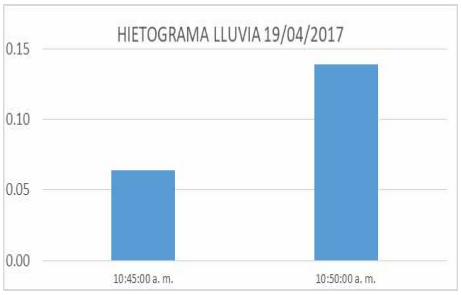


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.194	5.000	2.330

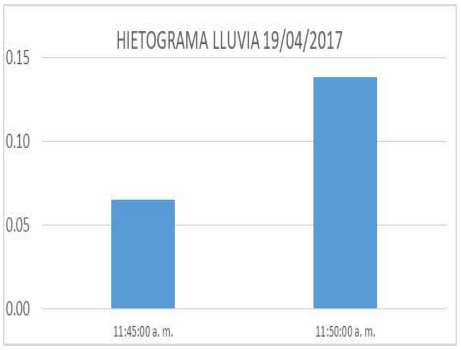
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.213	5.000	2.554



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.203	5.000	2.437

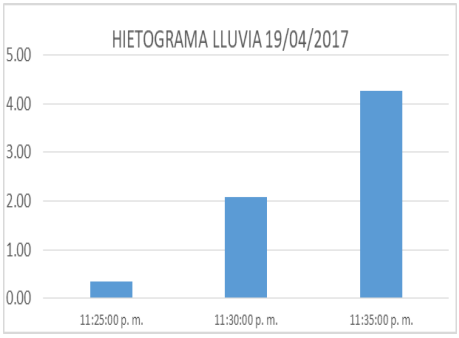


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.203	5.000	2.435

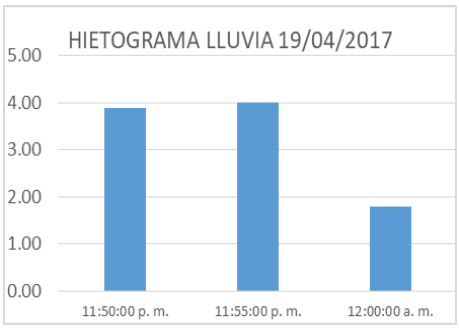


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.204	5.000	2.448

Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
6.703	10.000	40.218

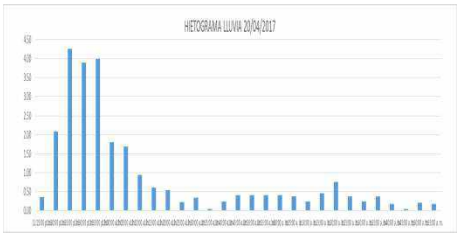


Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
9.700	10.000	58.200

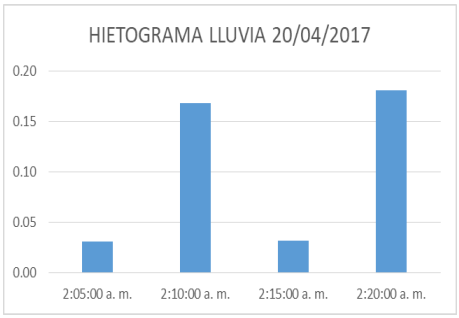


Eventos 20 abril

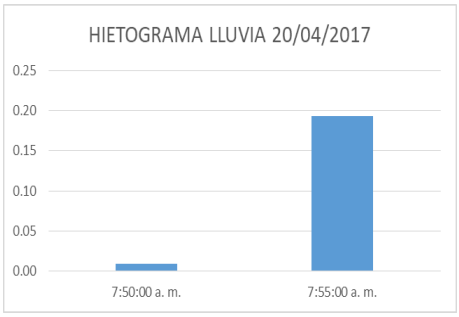
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
19.208	120.000	9.604



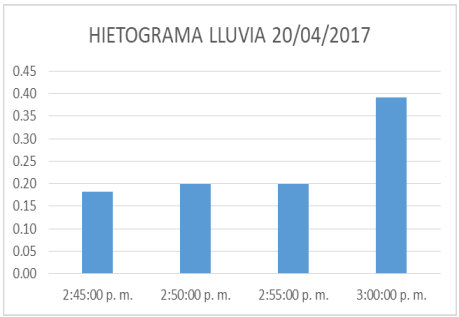
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.413	15.000	1.650



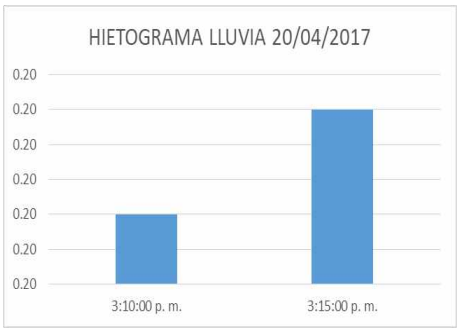
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.202	5.000	2.427



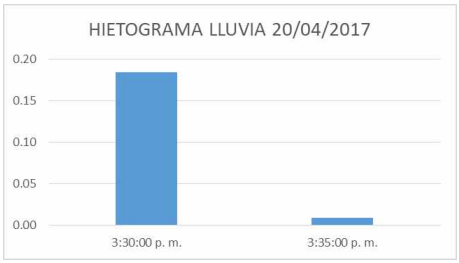
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.975	15.000	3.900



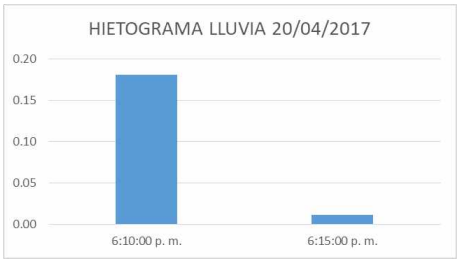
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.397	5.000	4.764



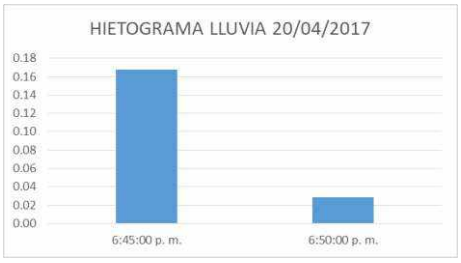
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.193	5.000	2.317



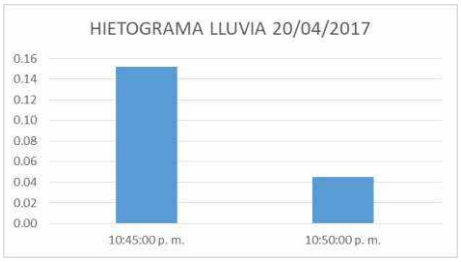
Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.192	5.000	2.306



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.196	5.000	2.352



Lluvia Total (mm)	Duración (min)	Intensidad (mm/hr)
0.197	5.000	2.366



Durante los días previos al deslizamiento se presentaron sobre la zona de estudio lluvias moderadas inferiores a los 7.5 mm/hr, que contribuyeron con el aumento de humedad en el suelo que ya evidenciamos en los análisis de lluvias antecedentes, pero sin generar aun signos de inestabilidad.

Sobre las 8 pm del 18 de abril las tres estaciones estudiadas muestran un episodio de lluvia de más de 60 mm/hr que excede en 8 veces el umbral de una lluvia de intensidad fuerte y que comparada con los valores reportados de infiltración y

conductividad hidráulica de los suelos de la zona son superados en 10 órdenes de magnitud favoreciendo la formación de tubificación del suelo que se traduce en superficie de falla y aumento de las probabilidades de ocurrencia de un fenómeno de remoción en masa, como finalmente ocurrió.

Como lo reporta Valderrama 2019, la acción del ciclo hidrológico sobre la estabilidad de los taludes debe enfocarse en entender como el movimiento del agua (en sus diferentes estados) controla los estados de esfuerzos en las laderas. La respuesta mecánica de los taludes al movimiento del agua es la variación transitoria de las presiones de poros y se conoce como respuesta hidrológica. Esta depende principalmente, por lo menos en taludes de suelo homogéneos. Rahardjo et al. (2007). El efecto mecánico del desarrollo de esfuerzos de succión en los suelos es un incremento Ts en la resistencia que estos ofrecen al esfuerzo cortante.

Dadas estas condiciones presentes en los suelos de la zona de estudio donde por el efecto de las intensidades de la lluvia aumentan las presiones de poros y disminuye la resistencia en los taludes sobre las 2:30 am del 19 de abril de 2017 se presenta un segundo evento de 69 mm/hr que finalmente contribuye en gran medida a desencadenar el deslizamiento, tanto en el Barrio Persia como en las zonas vecinas.

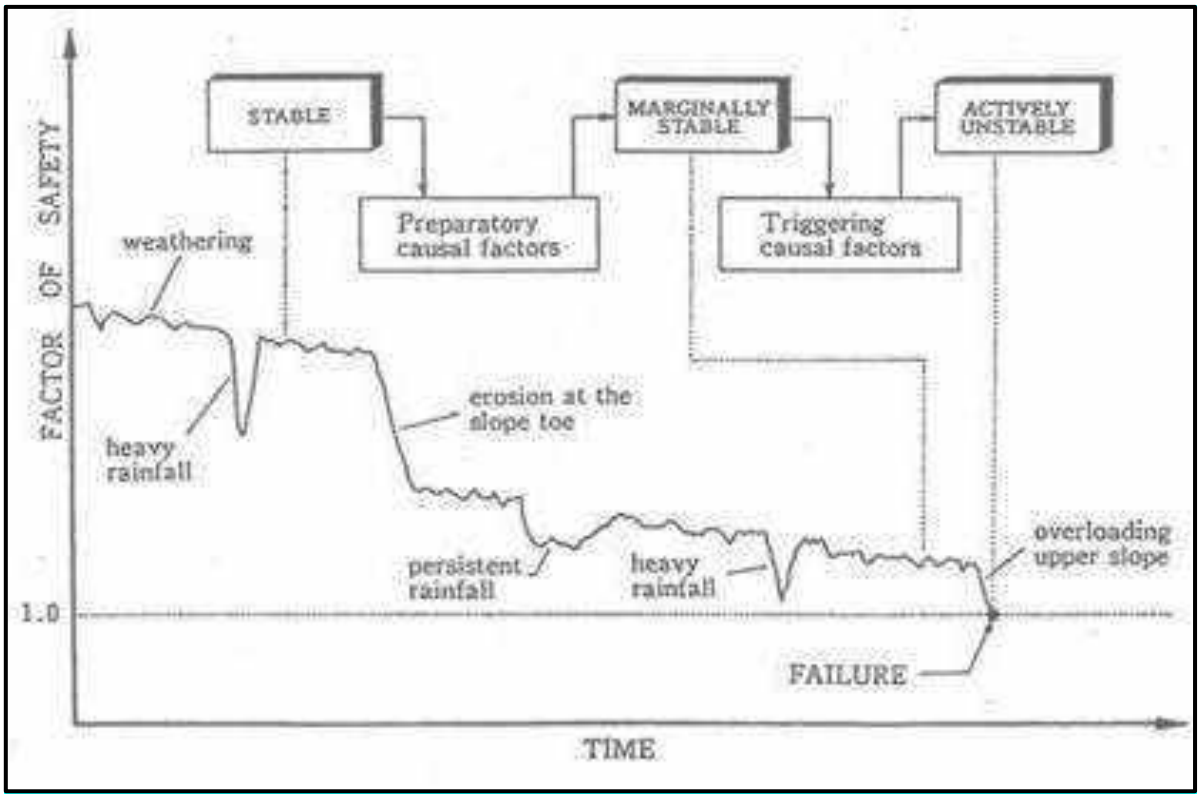


Imagen 94 Evolución del factor de seguridad en el tiempo. Fuente: Popescu (2002).

Popescu (2002) muestra en sus estudios (Imagen anterior) como las lluvias fuertes sobre las laderas disminuyen el factor de seguridad de los taludes en proporciones mucho mayores a los cambios de estabilidad por lluvias acumuladas o persistentes en el tiempo.

De acuerdo a todos los análisis realizados se concluye que los principales contribuyentes al deslizamiento presentado en el barrio Alto Persia la madrugada del 19 de abril son los dos episodios de lluvias intensas con más de 60 mm/hr que se precipitaron en la zona de estudio.

Análisis de la topografía y morfometría

La información de topografía utilizada para los diferentes análisis fue obtenida de la restitución IGAC 2004 la cual está conformada por curvas de nivel con separación vertical de 2 m y el Modelo Digital del terreno (MDT) obtenido de la imagen LIDAR obtenida en el 2014 para el área urbana de Manizales. La cartografía y planimetría base está compuesta por la información digitalizada de la zona proveniente de las imágenes aéreas y sensores remotos disponibles para estos periodos de análisis. Para el desarrollo del proyecto es utilizó como origen de coordenadas Colombia Bogotá Zone (Origen Bogotá)

Modelamiento de superficie y delimitación de áreas drenantes

Con el fin de conocer el antes y el después de la demolición de las 2 viviendas involucradas en los acontecimientos producidos en el año 2017, se estableció como base de referencia un modelo de superficie inicial en el cual aún estaban las viviendas que corresponde al año 2004. Como punto de comparación se estableció el año 2014 pues para esta fecha ya no estaban en pie las viviendas demolidas entre el periodo 2004 – 2010, teniendo en cuenta el análisis multitemporal.

Es necesario tener en cuenta que esta información de superficie corresponde a 2 fuentes diferentes de información y ambas obtenidas por metodologías diferentes. La primera (2004) corresponde a información oficial IGAC obtenida por metodología tradicional para su época por medio de restitución fotogramétrica de muy buenas características geométricas, la segunda (2014) corresponde a una imagen LIDAR de alta resolución obtenida con metodologías y equipos modernos de mejor calidad. Las dos informaciones son de muy buena calidad con la diferencia que la primera corresponde a información obtenida con curvas de nivel

con separación vertical de 2 m y la segunda es un modelo digital del terreno con tamaño de celda o de pixel de 1 m.

MODELO DIGITAL DEL TERRENO (MDT) 2004

Con la información topográfica para el año 2014 obtenida se construyó un MDT el cual tiene las siguientes características geométricas:

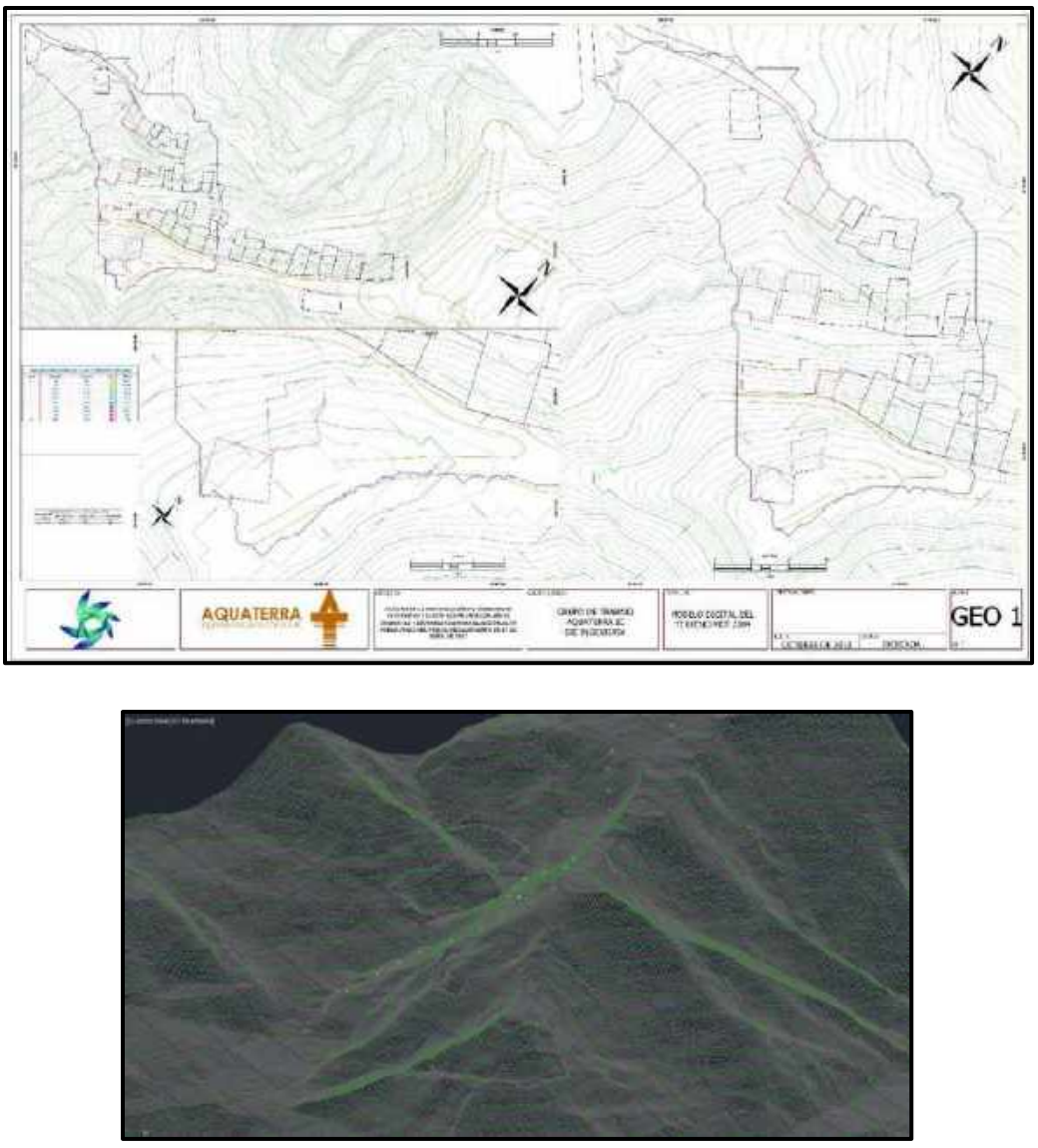


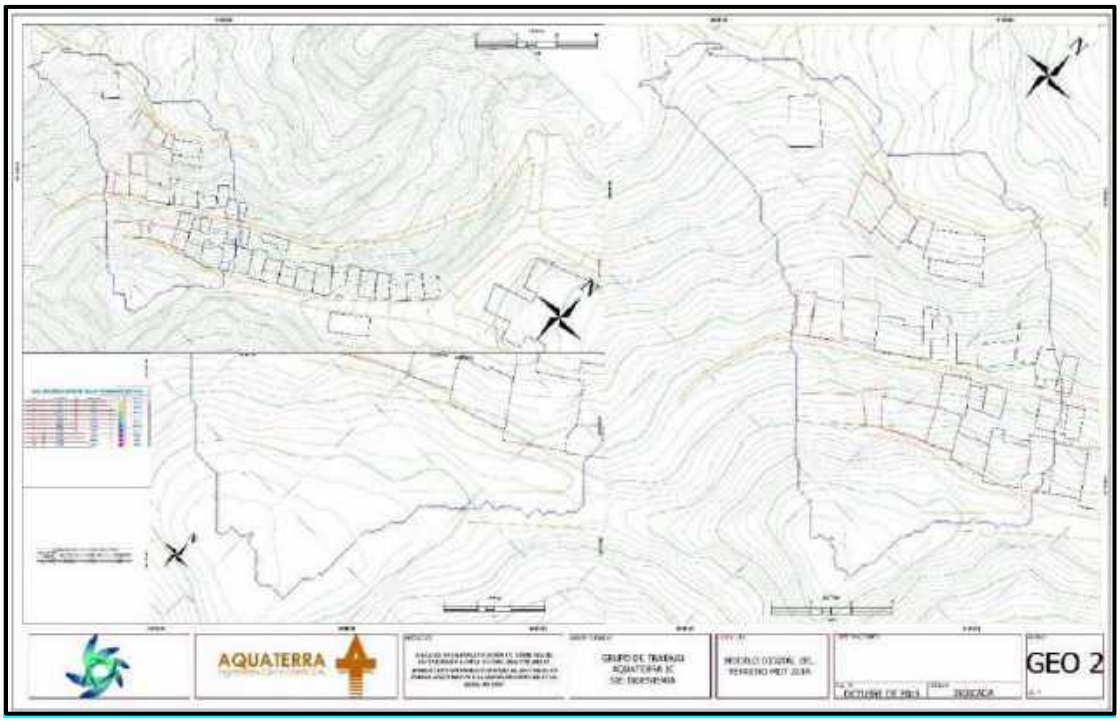
Imagen 95 Configuración topográfica MDT 2004 de la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería

PROPIEDADES MDT ZONA DE ESTUDIO 2004	
GENERAL	
Revisión number	0
Number of points	57820
Minimum X coordinate	841585.176m
Minimum Y coordinate	1050982.347m
Maximum X coordinate	842089.713m
Maximum Y coordinate	1051416.998m
Minimum elevation	1972.984m
Maximum elevation	2086.938m
Mean elevation	2020.818m
EXTENSION	
2D surface area	218677.35sq.m
3D surface area	246582.32sq.m
Minimum grade/slope	0.00%
Maximum grade/slope	109286.53%
Mean grade/slope	49.02%
MDT	
Number of triangles	113753
Maximum triangle area	5.17sq.m
Minimum triangle area	0.00sq.m
Minimum triangle length	0.001m
Maximum triangle length	10.818m

Tabla 19 Características geométricas del MDT 2004, en la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería

MODELO DIGITAL DEL TERRENO (MDT) 2014

Con la información topográfica obtenida se construyó un MDT el cual tiene las siguientes características geométricas:



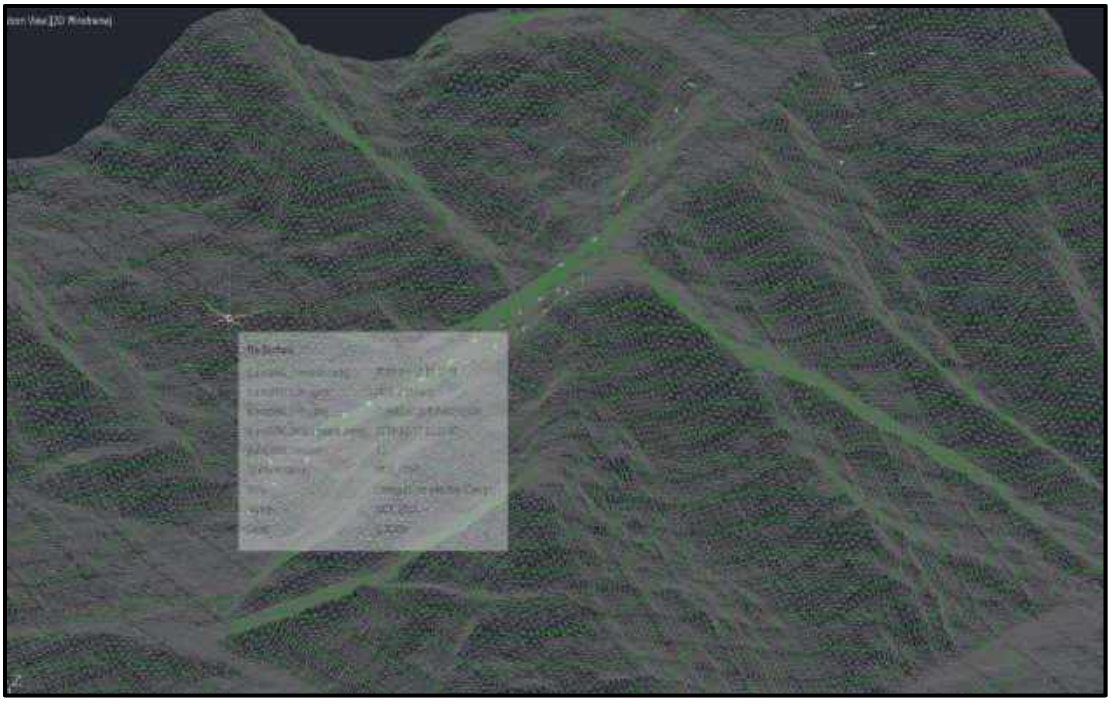


Imagen 96 Configuración topográfica MDT 2014 de la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería

PROPIEDADES MDT ZONA DE ESTUDIO 2014	
GENERAL	
Revision number	0
Number of points	56565
Minimum X coordinate	841585.176m
Minimum Y coordinate	1050987.894m
Maximum X coordinate	842089.713m
Maximum Y coordinate	1051422.545m
Minimum elevation	1975.012m
Maximum elevation	2087.523m
Mean elevation	2021.862m
EXTENSION	
2D surface area	218677.35sq.m
3D surface area	247274.94sq.m
Minimum grade/slope	0.04%
Maximum grade/slope	266.81%
Mean grade/slope	49.17%
MDT	
Number of triangles	111243
Maximum triangle area	2.00sq.m
Minimum triangle area	0.00sq.m
Minimum triangle length	0.001m
Maximum triangle length	2.828m

Tabla 20 Características geométricas del MDT 2014, en la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería

Para estas dos configuraciones de superficie se delimito el área de drenaje en la zona afectada, con el fin de determinar si existe algún cambio significativo en el área de drenaje condición de mucha importancia para este análisis pues esta área es la que determina el flujo o el caudal que escurre superficialmente en la zona afectada. Para comprender esta configuración nos apoyamos en la siguiente tabla.

ANALISIS DE AREAS DRENANTES A LA ZONA DE EL DESLIZAMIENTO			
ANALISIS TEMPORAL (MDT)	**AREA DRENANTE**	**% (AREA ANALIZADA)**	**% (Δ AREA ANALIZADA)**
MDT AÑO 2004	7309.000 m²	100.00%	0.00%
MDT AÑO 2014	7135.125 m²	97.62%	-2.38%

Tabla 21 Características geométricas de las áreas drenantes, en la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería

En la Tabla anterior podemos observar que el área es muy similar con una diferencia de apenas 173,8 m² entre el año 2004 y el año 2014 lo que representa una diferencia de -2.38%, este delta de área se puede explicar debido a las diferencias geométricas de configuración de cada una de las superficies lo que se traduce en la resolución y calidad, pues esta delimitación se construye teniendo en cuenta la resolución de los modelos, a menor resolución se refina estas áreas lo que se traduce en que tenemos un modelo de 2 m obtenido con las curvas de nivel del 2004 y un modelo de 1m obtenido con la imagen LiDAR 2014.

La configuración de las áreas drenantes se puede observar en la imagen a continuación.

ORTOFOTO AÑO 2004

ORTOFOTO AÑO 2010

ORTOFOTO AÑO 2014

Imagen 97 Configuración geométrica de las áreas drenantes MDT 2004 – 2014 de la zona de estudio. Fuente: SIE Ingeniería

De forma complementaria analizando la siguiente imagen, se puede apreciar como las aguas lluvias que drenan de la zona aferente a la planta se encuentran fuera de la zona de afectación y las redes que atienden las aguas residuales provenientes de la planta HADA tampoco drenan hacia esa zona como se ve en la imagen 99.

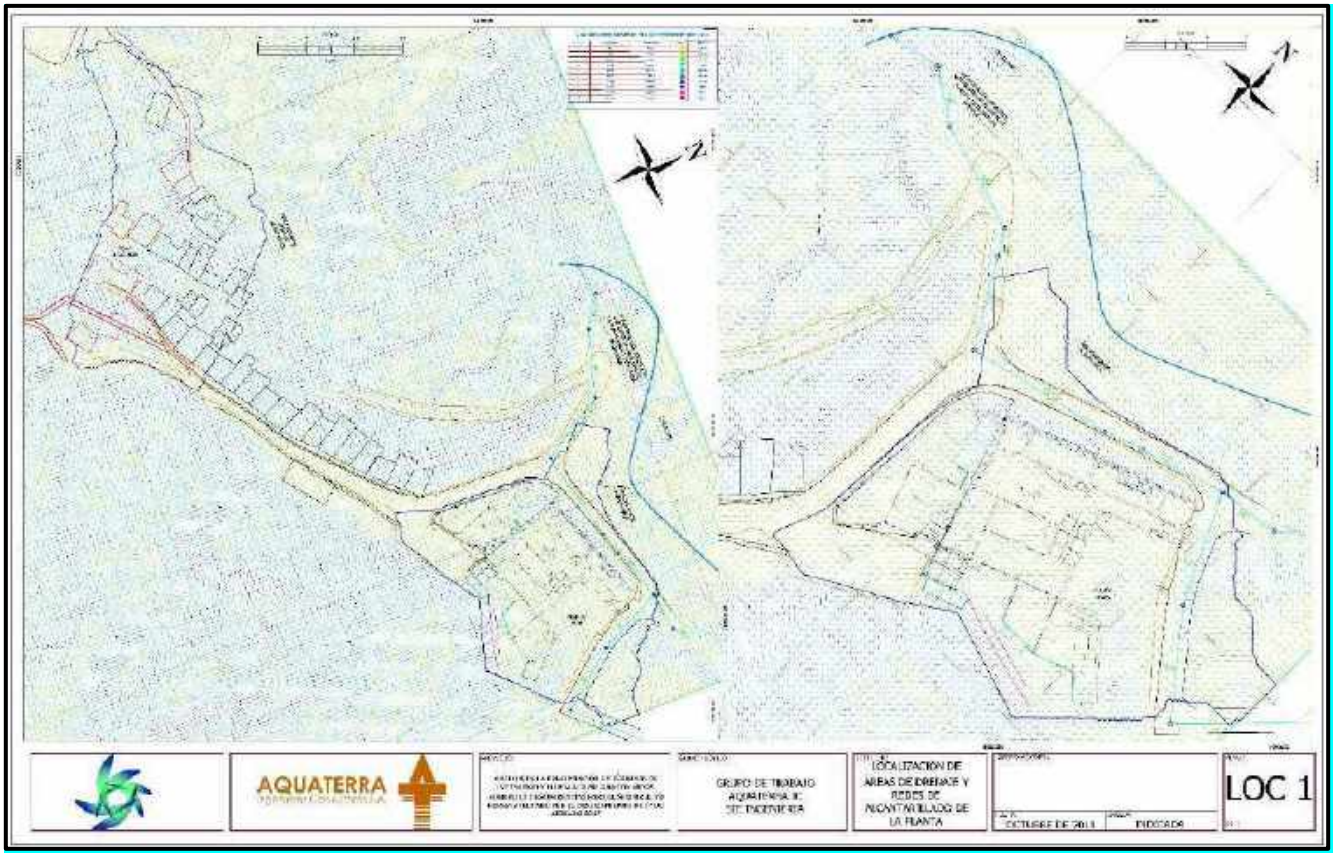


Imagen 98 Localización de las áreas drenantes MDT 2014 y la localización de la red de alcantarillado que atiende las aguas provenientes de la planta HADA. Fuente: SIE Ingeniería

Imagen 99 Detalle con la localización de las redes de alcantarillado en la zona (las líneas de color amarillo corresponden con los circuitos de alcantarillado y la línea verde gruesa corresponde a un box culvert en donde se entregan las aguas del alcantarillado)-Fuente Aguas de Manizales-SIG Manizales-Fuente Propia)

Modelos y patrones de escorrentía superficial con y sin la presencia de las viviendas demolidas en el sector

Análisis de direcciones de flujo (MDT) 2004

La morfométrica de la zona está compuesta por una zona alta con pendientes de entre 0% y 20%, una zona media donde se encuentra ubicada la ladera con pendientes de entre 20% y > 80 al igual que en la zona baja, en la Imagen 100 se puede apreciar la variación de las pendientes y las direcciones preferentes de flujo.

A su vez en la misma imagen se puede apreciar que las pendientes más altas y las zonas de concentración de flujo se encuentran en la zona donde se presentó la inestabilidad.

Análisis de direcciones de flujo (MDT) 2014

La morfométrica de la zona está compuesta por una zona alta con pendientes de entre 0% y 5%, una zona media donde se encuentra ubicada la ladera de con pendientes de entre 20% y > 80 al igual que en la zona baja, en la Imagen 101 se puede apreciar la variación de las pendientes y las direcciones preferentes de flujo.

En la misma imagen se puede apreciar que las pendientes más altas y las zonas de concentración de flujo se encuentran en la zona donde se presentó la inestabilidad.

Como se puede observar en los análisis realizados de áreas drenantes y vectores o direcciones de flujo no hay cambios significativos en la configuración del terreno que modificaran de alguna manera el comportamiento del escurriendo de la lluvia sobre la zona de estudio.

En la Imagen 102 podemos apreciar una representación 3D de las dos configuraciones analizadas:

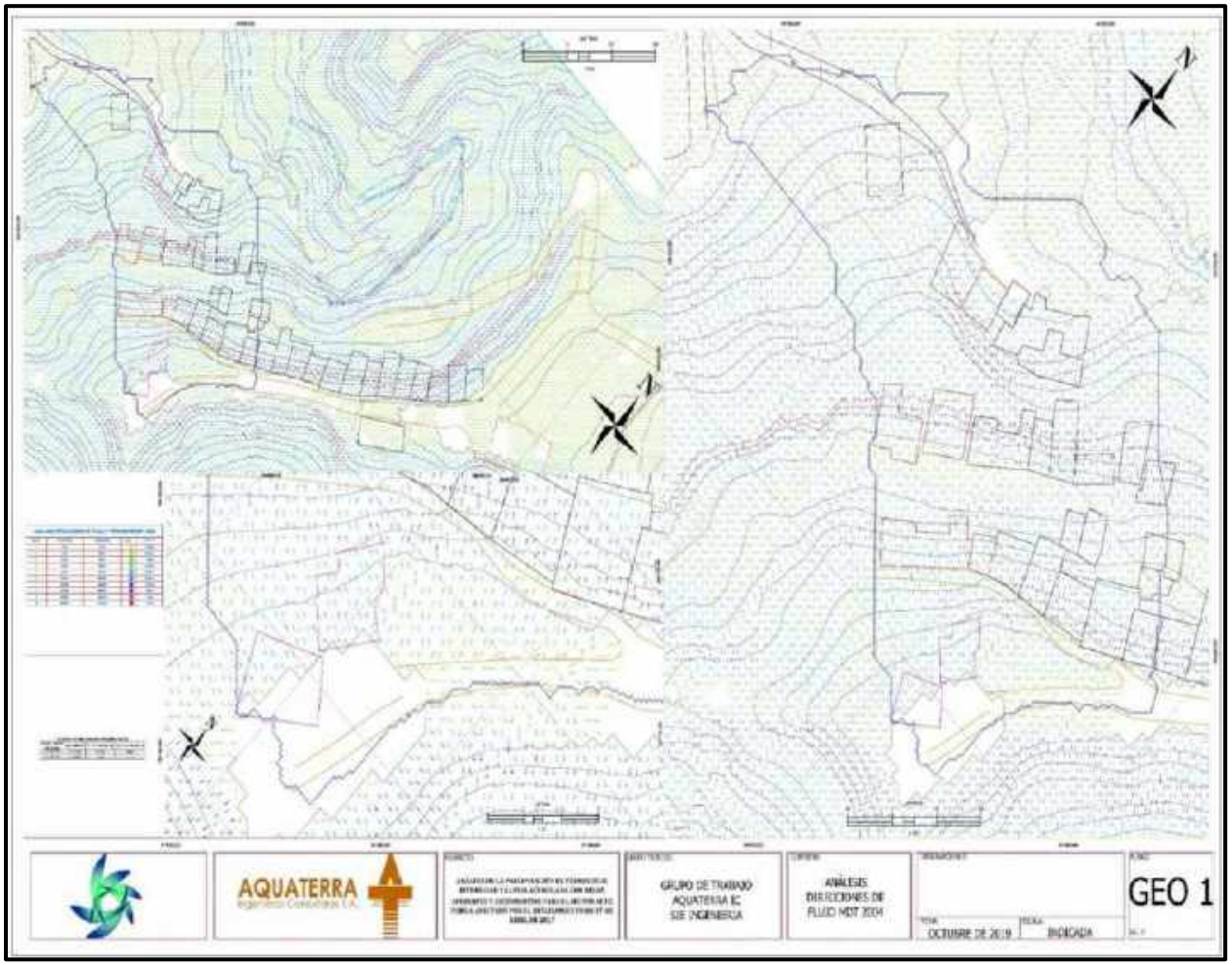


Imagen 100 Análisis de pendientes y direcciones de flujo MDT 2004 – Fuente Sie Ingenieria

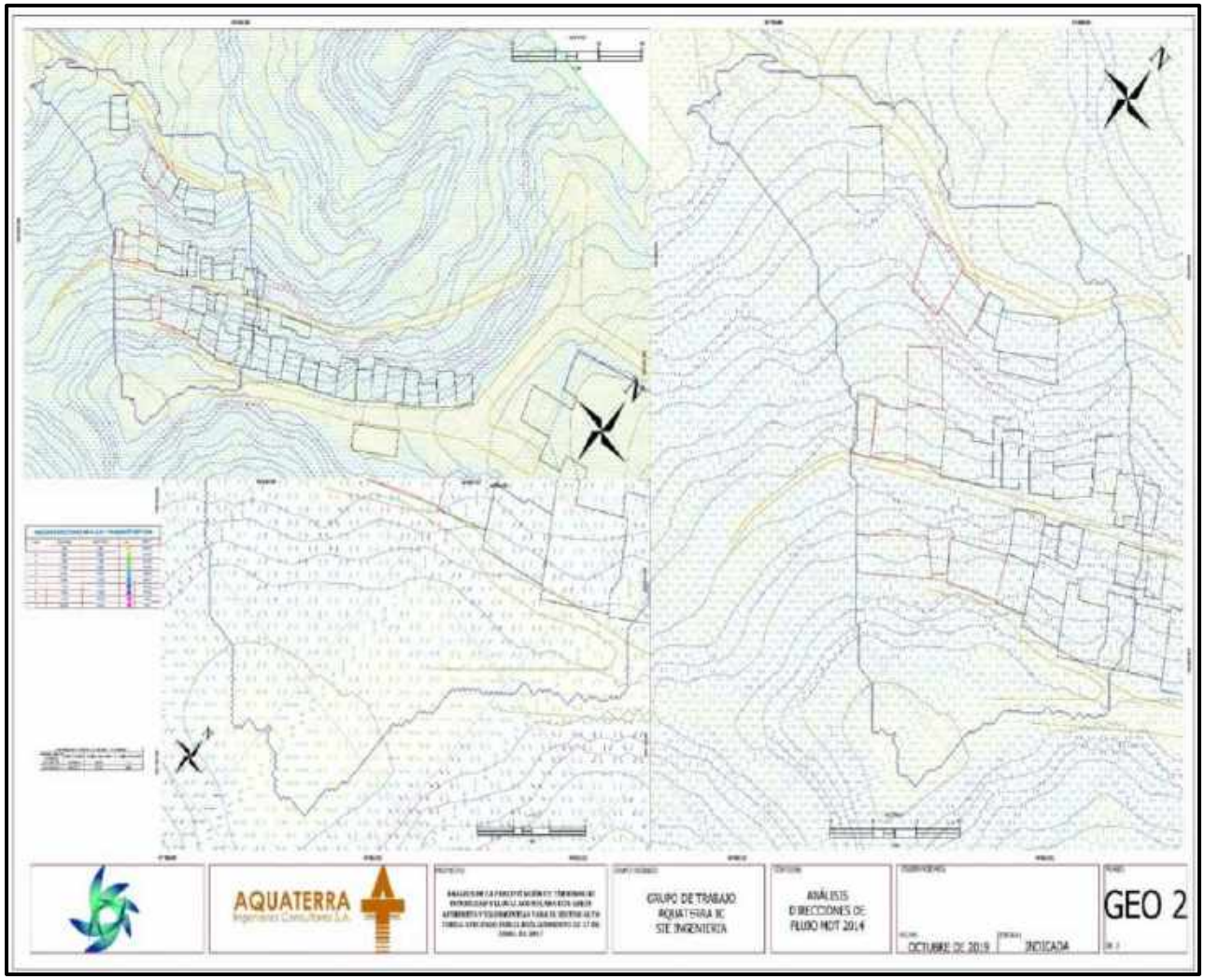
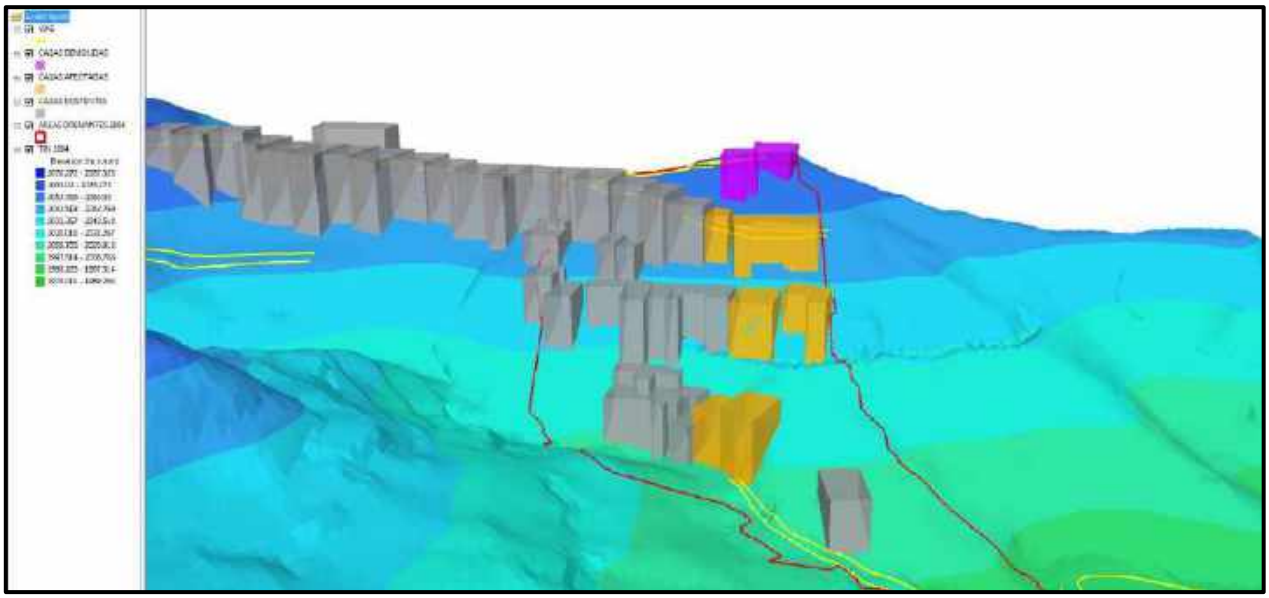


Imagen 101 Análisis de pendientes y direcciones de flujo MDT 2014 – Fuente Sie Ingenieria



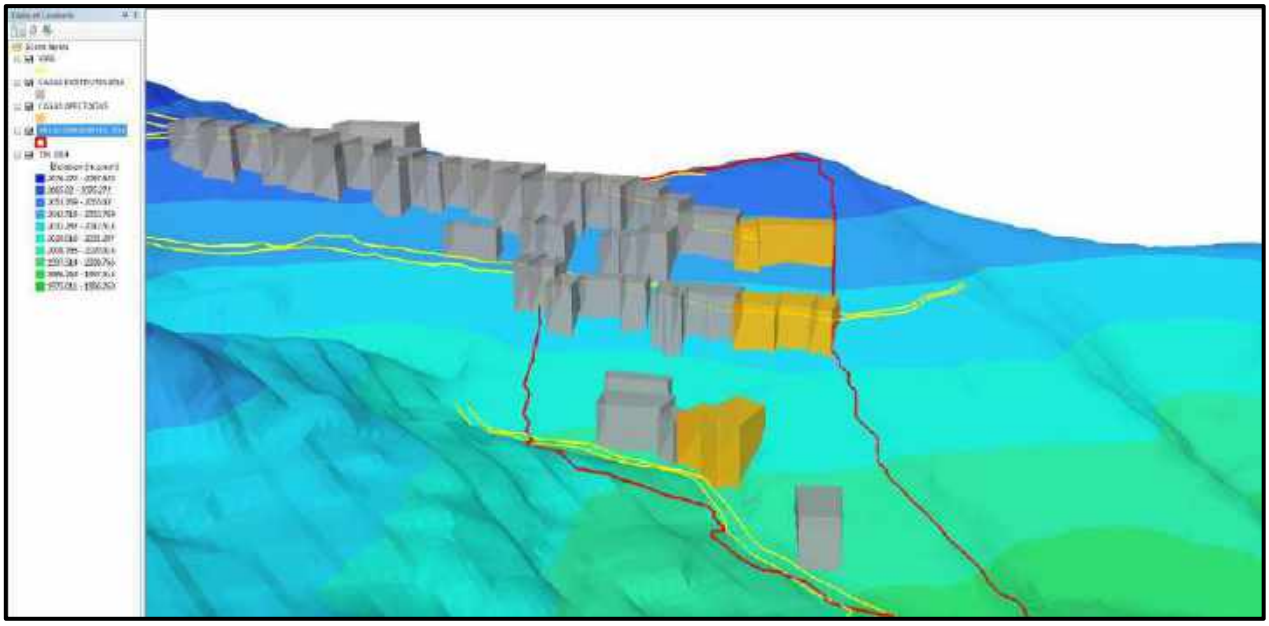


Imagen 102 Representación 3D perdido y configuración de análisis 2004 y 2014 respectivamente (Fuente Sie Ingenieria)

7. CONCLUSIONES Y DIAGNOSTICO

Históricamente los deslizamientos en Manizales están acompañados de lluvias antecedentes de más 200 milímetros en 25 días. De acuerdo con el análisis realizado en todos los casos se superó en menor o mayor medida este umbral sin embargo y como se observa en la Imagen 91 las lluvias se van acumulando de manera regulada durante el periodo, caso contrario a lo ocurrido en los deslizamientos del 19 de abril donde se presenta lluvias escasas y un evento extremo el día de la emergencia.

El evento es solo comparable con el deslizamiento del barrio Bosconia 2005 donde al igual que en el 19 de abril de 2017, ocurre por un evento máximo el día de la emergencia, sin que las condiciones morfométricas de ninguno de los sitios allá sido alterada antrópicamente.

Es importante resaltar como la estación ruta 30, la más cercana al sitio del siniestro, es la de mayor acumulación de lluvias antecedentes en 90 días lo que afirma la teoría de que los suelos tenían un alto grado de humedad antecedente al evento.

Los deslizamientos en la ciudad de Manizales siempre vienen acompañados de periodos lluviosos de predominio de precipitaciones fuertes que saturan el suelo aumentando las probabilidades de falla del mismo y contribuyendo como uno de los factores más importantes para producir un fenómeno de remoción en masa.

La lluvia acumulada en 90 días antecedentes al siniestro es la mayor en cantidad que haya precipitado en la ciudad asociada a un deslizamiento, con más de **1.035** milímetros de agua que si bien, dentro de los 25 días antecedentes no fueron tan grandes, en meses si contribuyeron sustancialmente a la saturación de los suelos.

El evento del 19 de abril tuvo al igual que los demás eventos históricos tres meses de lluvias fuertes que contribuyen a la inestabilidad del terreno, categorizando como un deslizamiento típico de la ciudad que nada tiene que ver con agentes externos.

En todas las estaciones analizadas para lluvias antecedentes de 90 días, se observa como desde la segunda semana del mes de febrero de 2017 se empiezan a registrar lluvias diarias de más de 20 mm totales; con unos picos máximos en marzo de más de 80 mm por día, consideradas todas como lluvias fuertes según la clasificación OMM que paulatinamente saturaron los suelos, mostrando como para el día 19 de abril se tenía suelos con alto contenidos de humedad que se combinaron con el evento extremo de máxima intensidad en cinco horas que finalmente fue uno de los factores que ocasionó el deslizamiento.

Dentro de los análisis de lluvias antecedentes de 25 días “A25”; se observó que ninguna de las estaciones al 17 de abril se habían alcanzado los umbrales para emitir una alerta amarilla (la más baja en la escala); mientras que en la estación Ruta 30 la más cercana y utilizada como referencia para el estudio pasa de no tener alerta temprana el día 18 de abril a amanecer en Naranja el 19 de abril dadas las condiciones de la lluvia de esa madrugada donde se precipitaron más **140** milímetros en 6 horas como se destaca en el análisis de intensidades.

Durante los días previos al deslizamiento se presentaron sobre la zona de estudio lluvias moderadas inferiores a los 7.5 mm/h, que contribuyeron con el aumento de humedad en el suelo evidenciando en los análisis de lluvias antecedentes, pero sin generar aun signos de inestabilidad.

Los principales contribuyentes al deslizamiento presentado en el barrio Alto Persia la madrugada del 19 de abril son los dos episodios de lluvias intensas **con más de 60 mm/hr** que se precipitaron en la zona de estudio, dado a que con estos valores

se **excedió en 10 veces** el orden de magnitud la capacidad hidráulica de los suelos, se aumentaron las presiones de poros y disminuyo la estabilidad del talud.

El análisis de áreas drenantes determinó una diferencia entre el modelo construido en el año 2004 y el 2014 de -2.38 % diferencia que es producida por el tamaño de celda o la precisión entre los dos modelos analizados, condición que permite concluir que no existe una diferencia significativa en el área de drenaje, por lo tanto, con la demolición de las casas no se modificaron las áreas tributarias o la escorrentía en la parte alta de la zona de estudio.

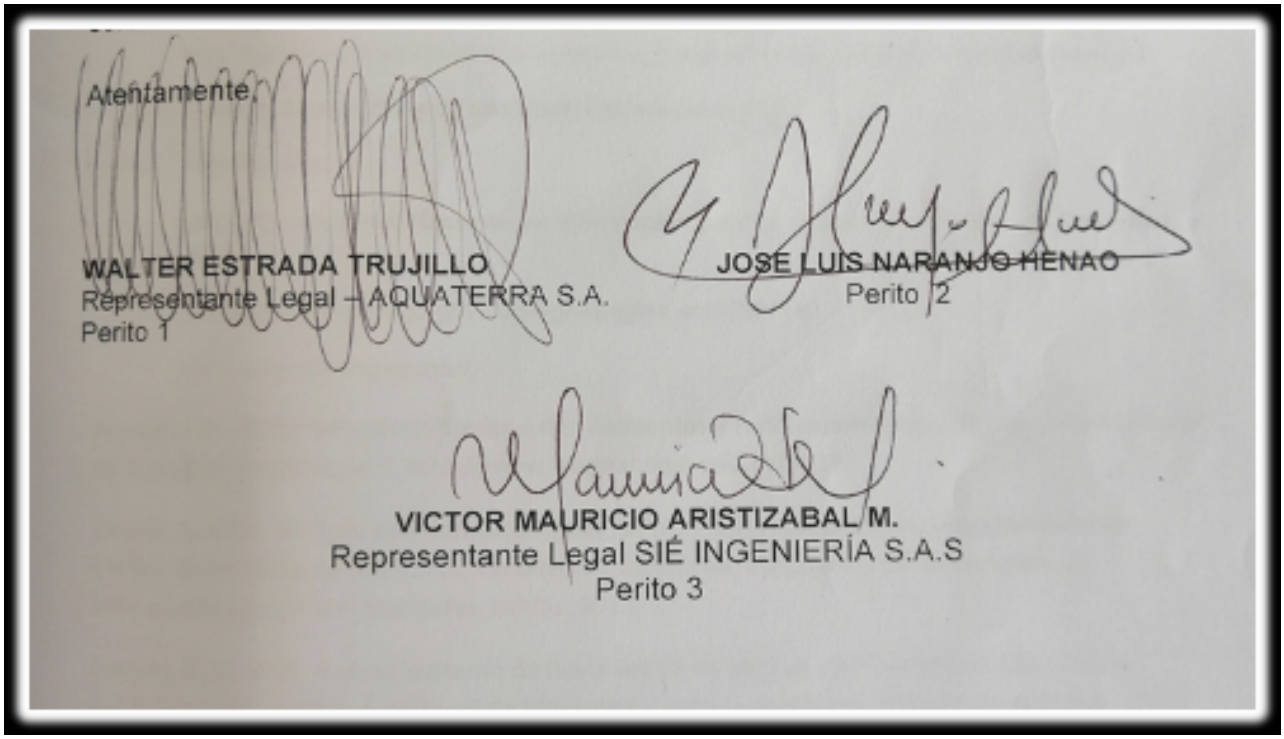
Los análisis de vectores o direcciones de flujo indican igualmente que no existe una modificación del terreno que hubiese afectado de forma significativa la dinámica de la escorrentía para la zona afectada entre los dos periodos de análisis 2004 y 2014, 2004 con la presencia de las casas en la parte alta, y 2014 ya con las casas demolidas.

De acuerdo al análisis de escorrentía y de la red de alcantarillado oficial de aguas de Manizales suministrada para los análisis, las aguas servidas de la planta de jabonerías Hada, no entregan sus aguas al sector del deslizamiento y los circuitos de la red no se comunican en ningún momento con el sector del siniestro.

Tampoco se detectó de acuerdo con la revisión de fotografías en años anteriores, que la ladera fuera utilizada para el depósito de basuras y(o) escombros. Los escombros que se ven en la zona del deslizamiento después del evento corresponden a las casas destruidas.

En el análisis multitemporal se nota que la zona con fuerte pendiente se fue desarrollando sobre una ladera, sin la planeación necesaria, y que las construcciones existentes se han ido ampliando en tamaño y en altura, sin cumplir con la normatividad vigente en cuanto a cimentación y estructuras.

Los análisis de estabilidad realizados mostraron el efecto de las lluvias y de la saturación de los suelos, en el descenso de los factores de seguridad y en el aumento de la probabilidad de falla, hecho que con un detonante como la lluvia excepcional que se presentó el 19 de abril de 2017 en la zona, motivó la ocurrencia no solo del evento en el Barrio Persia, si no también en todas las microcuencas en donde se presentó este fenómeno de lluvia intensa en un lapso corto de tiempo.



8. BIBLIOGRAFÍA

En línea:

https://glosarios.servidor-alicante.com

Deslizamientos en el mundo USGS

http://landslides.usgs.gov/learning/majorls.php

Deslizamientos Manizales

http://www.manizales.unal.edu.co/gestion_riesgos/descargas/gestion/redestaciones.pdf

Geo-Information Science and Earth Observation (ITC)

http://www.itc.nl

UNGRD, «Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, » 2018.

http://gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/pagina.aspx?id=140

www.ciclohidrologico.com

Arango, J.D. 2000. "Relaciones lluvias – deslizamientos y zonificación geotécnica en la Comuna dos de la ciudad de Manizales". http://www.bdigital.unal.edu.co/3327/.

GALLO, G. 2013. Sistema de información geográfica de deslizamientos del departamento de caldas. Universidad de Manizales. Facultad de ingeniería. Especialización en sistemas de información geográfica. Manizales, caldas. 2013.

Pachón. G, A. 2018. Evento extremo de lluvia del 19 de abril de 2017 en Manizales – Caldas, Colombia. XXIII seminario nacional de hidráulica e hidrología Ibagué, 15 al 17 de agosto de 2018.

Popescu, M. E. (2002). Landslide causal factors and landslide remediatial options. In Third International Conference on Landslides, Slope Stability and The Safety of Infrastructures, Singapore (pp.˜78).

Terlien, M. (1996). Modelling spatial and temporal variations in rainfall-triggered landslides. Master's thesis, ITC Publ, Enschede.

Valderrama G. Juan S. 2019. Estudio de la relación lluvia-deslizamientos en la ciudad de Manizales. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola. Bogotá. 2019.

Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Universidad Nacional de Colombia.Nov-2016. Seminario Interdisciplinario Ingeniería Riesgo y Cultura. La Experiencia de Manizales. Homenaje in Memorian Samuel Darío Prieto R.

Arango Gartner Juan David. Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Universidad Nacional de Colombia.Nov-2016. Seminario Interdisciplinario Ingeniería Riesgo y Cultura. Reduccion del Riesgo. De Cramsa a Corpocaldas.

Arango Gartner Juan David. Director de Corpocaldas. El papel de Corpocaldas como autoridad ambiental dentro de la Gestion del Riesgo.

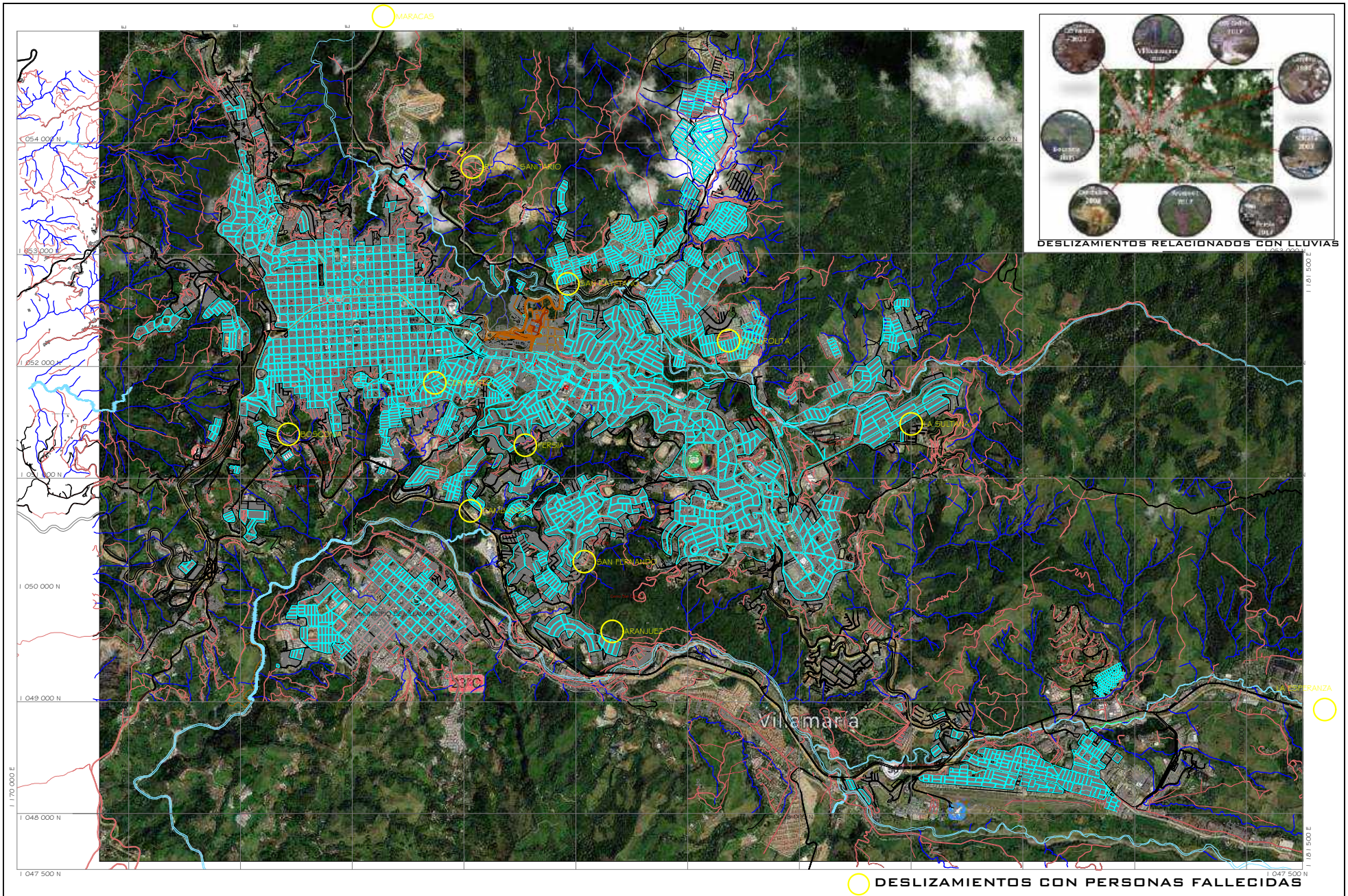
Cardona Omar Darío IC Phd. Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Universidad Nacional de Colombia. Ingeniar Consultoría. Segundo foro multisectorial sobre el papel de las TIC para el manejo de desastres. Instrumentación a nivel local para la evaluación automática y emisión de alertas. El caso de Manizales.

Ingesam Ltda. Aguas de Manizales S.A. E.S.P. Estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad de la cuenca del Rio Chinchiná. Fase 1. Componente 1. Estudio de factibilidad técnica, socio-económica y ambiental.

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo-Resistente NSR-10. Decreto 926 de Marzo 19 de 2010.

9 ANEXOS - PLANOS

PLANO No.	CONTIENE
1	LOCALIZACION DE LOS DESLIZAMIENTOS PRINCIPALES POR LLUVIAS EN LOS ULTIMOS AÑOS CON PERSONAS FALLECIDAS
2	PLANTA GENERAL - EMPALME TOPOGRAFIA DEL LOTE CON RESTITUCION DE LA ZONA LOCALIZACION PERFIL ANALISIS DE ESTABILIDAD Y REDES ALCANTARILLADO - SECTOR PERSIA
3	PLANTA COMPARATIVO PENDIENTES EN RESTITUCIONES AEROFOTOGRAMETRICAS 1949, 1989, 1996 Y 2003



JABONERIAS HADA	PROYECTO DEMANDA PERSIA	AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.	DISEÑO: AQUATERRA S.A.	LEVANTO: IGAC	ESCALA: 1 : 12.500	PROYECTO: ESTUDIOS CARTOGRAFICOS, ANALISIS MULTITEMPORAL, HIDROLOGIA E HIDRAULICA Y ANALISIS DE ESTABILIDAD DE LADERAS PRELIMINAR PARA DETERMINAR EL EFECTO DE LAS LLUVIAS DEL MES DE ABRIL DE 2017 EN EL DESLIZAMIENTO OCURRIDO EN EL BARRIO ALTO PERSIA DE LA CIUDAD DE MANIZALES, VECINO A UN LOTE DE JABONERIAS HADA	VERSION:	FECHA:	MODIFICACION:	PLANO No. 1
			APROBO:	DIBUJO: IGAC AQUATERRA S.A.	FECHA: OCTUBRE DE 2019	CONTENIDO: LOCALIZACION DE LOS DESLIZAMIENTOS PRINCIPALES POR LLUVIAS EN LOS ULTIMOS AÑOS CON PERSONAS FALLECIDAS				DEL 3

FOTOGRAFIAS SUMINISTRADAS POR HADA

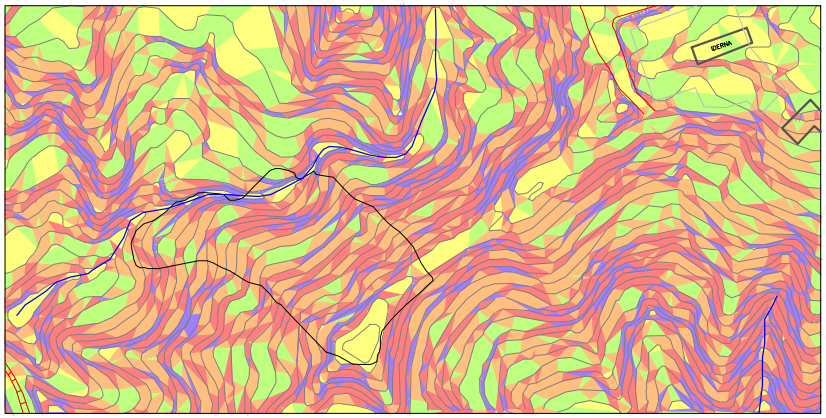
COORDENADAS DELTAS LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO			
DELTA	LATITUD	LONGITUD	LONGITUD
1	1,051,496,438	1,174,996,430	2,106,203
2	1,051,485,103	1,175,014,853	2,102,980
3	1,051,507,508	1,174,966,654	2,108,472
4	1,051,467,365	1,174,919,304	2,104,199
5	1,051,417,951	1,174,951,998	2,095,618
6	1,051,401,098	1,174,878,827	2,092,288
7	1,051,379,647	1,174,956,535	2,085,223
8	1,051,370,193	1,174,916,641	2,083,031
9	1,051,357,750	1,174,938,397	2,077,901
10	1,051,342,474	1,174,947,931	2,065,795
11	1,051,328,618	1,174,947,391	2,067,683
12	1,051,322,471	1,174,960,080	2,066,283
13	1,051,381,102	1,174,900,263	2,066,422
51	1,051,357,351	1,174,788,073	2,084,179
52	1,051,363,797	1,174,767,377	2,081,373
53	1,051,418,915	1,174,761,734	2,076,490
54	1,051,386,335	1,174,697,604	2,066,841
55	1,051,336,208	1,174,694,828	2,067,343
56	1,051,301,595	1,174,696,009	2,067,311
57	1,051,285,732	1,174,638,643	2,060,184
58	1,051,256,278	1,174,588,536	2,061,012
59	1,051,219,530	1,174,583,375	2,063,929
60	1,051,192,318	1,174,531,601	2,048,248
61	1052334.92	841273.54	841273.54
100	1052334.92	841273.54	841273.54

NOTAS:
PLANO ELABORADO A PARTIR DEL EMPALME DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO REALIZADO EN EL 2019 CON LA TOPOGRAFIA REALIZADA EN EL 2017, Y LA RESTITUCION AEROFOTOGRAMETRICA DE LA ZONA EN ESCALA 1:2000

JABONERIAS HADA	PROYECTO DEMANDA PERSIA	AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.	REALIZO: AQUATERRA S.A.	LEVANTO: IGAC GABRIEL CASTAÑO	ESCALA: 1 : 750	PROYECTO: ESTUDIOS CARTOGRAFICOS, ANALISIS MULTITEMPORAL, HIDROLOGIA E HIDRAULICA Y ANALISIS DE ESTABILIDAD DE LADERAS PRELIMINAR PARA DETERMINAR EL EFECTO DE LAS LLUVIAS DEL MES DE ABRIL DE 2017 EN EL DESLIZAMIENTO OCURRIDO EN EL BARRIO ALTO PERSIA DE LA CIUDAD DE MANIZALES, VECINO A UN LOTE DE JABONERIAS HADA	VERSION:	FECHA:	MODIFICACION:	PLANO No. 2
			APROBO:	DIBUJO: GABRIEL CASTAÑO IGAC AQUATERRA S.A.	FECHA: OCTUBRE DE 2019	CONTENIDO: PLANTA GENERAL – EMPALME TOPOGRAFIA DEL LOTE CON RESTITUCION DE LA ZONA LOCALIZACION PERFIL ANALISIS DE ESTABILIDAD Y REDES ALCANTARILLADO – SECTOR PERSIA				DE: 3

RANGO DE PENDIENTES

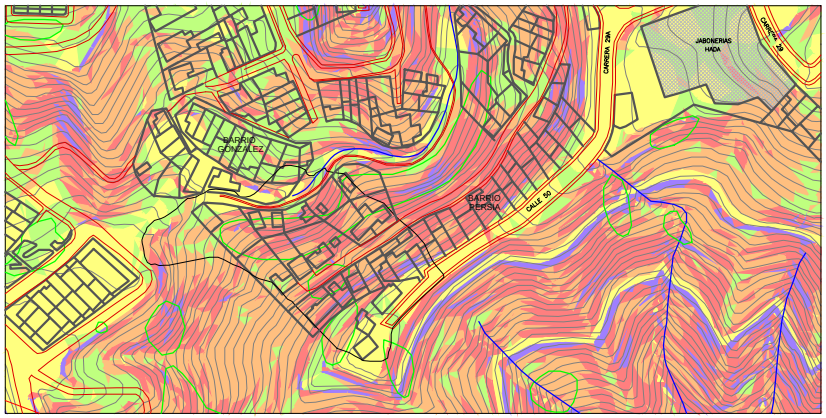
Color	Range Beg. (%)	Range End (%)	Percent	Area(m2)
	0.00	20.00	9.60%	7726.79
	20.00	40.00	20.4%	16364.89
	40.00	60.00	31.0%	24855.10
	60.00	100.00	28.8%	21137.62
	100.00	400.00	10.2%	8174.25



PENDIENTES EN RESTITUCION 1949

RANGO DE PENDIENTES

Color	Range Beg. (%)	Range End (%)	Percent	Area(m2)
	0.00	20.00	17.5%	14061.76
	20.00	40.00	17.0%	13668.98
	40.00	60.00	32.6%	26205.23
	60.00	100.00	27.8%	22349.94
	100.00	400.00	5.1%	3997.04

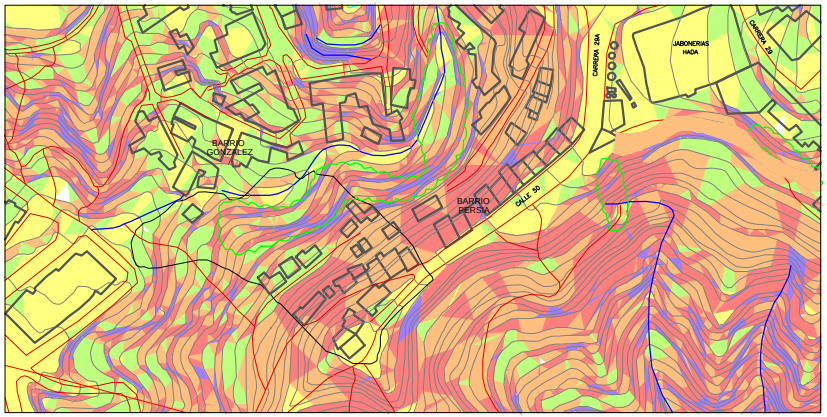


PENDIENTES EN RESTITUCION 1996

Color	Range Beg. (%)	Range End (%)	Restitucion 1949 Percent	Restitucion 1949 Area(m2)	Restitucion 1989 Percent	Restitucion 1989 Area(m2)	Restitucion 1996 Percent	Restitucion 1996 Area(m2)	Restitucion 2003 Percent	Restitucion 2003 Area(m2)
	0.00	20.00	9.60%	7726.79	17.40%	13814.45	17.5%	14061.76	18.3%	14591.89
	20.00	40.00	20.4%	16364.89	18.9%	14997.77	17.0%	13668.98	19.3%	15370.57
	40.00	60.00	31.0%	24855.10	30.6%	24291.96	32.6%	26205.23	27.0%	21503.75
	60.00	100.00	28.8%	21137.62	27.5%	21808.39	27.8%	22349.94	27.2%	21701.43
	100.00	400.00	10.2%	8174.25	5.60%	4465.11	5.1%	3997.04	8.20%	6516.80

RANGO DE PENDIENTES

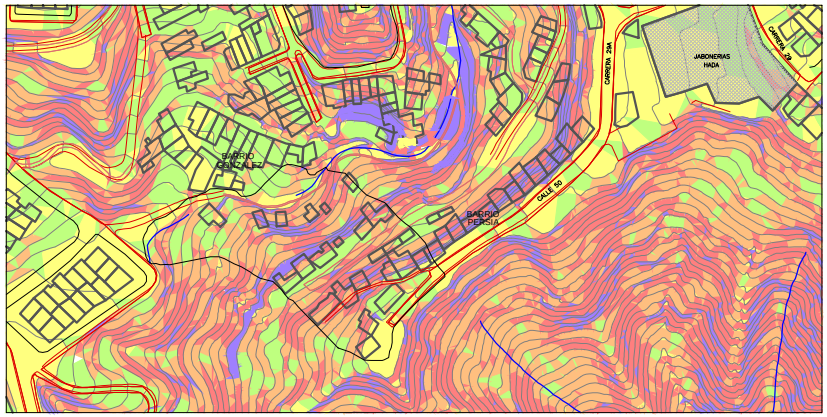
Color	Range Beg. (%)	Range End (%)	Percent	Area(m2)
	0.00	20.00	17.40%	13814.45
	20.00	40.00	18.9%	14997.77
	40.00	60.00	30.6%	24291.96
	60.00	100.00	27.5%	21808.39
	100.00	400.00	5.60%	4465.11



PENDIENTES EN RESTITUCION 1989

RANGO DE PENDIENTES

Color	Range Beg. (%)	Range End (%)	Percent	Area(m2)
	0.00	20.00	18.3%	14591.89
	20.00	40.00	19.3%	15370.57
	40.00	60.00	27.0%	21503.75
	60.00	100.00	27.2%	21701.43
	100.00	400.00	8.20%	6516.80



PENDIENTES EN RESTITUCION 2003

JABONERIAS HADA

PROYECTO DEMANDA PERSIA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

REALIZO: AQUATERRA S.A.
APROBO:
LEVANTO: IGAC GABRIEL CASTAÑO
DIBUJO: GABRIEL CASTAÑO IGAC AQUATERRA S.A.
ESCALA: 1 : 1000
FECHA: OCTUBRE DE 2019

PROYECTO: ESTUDIOS CARTOGRAFICOS, ANALISIS MULTITEMPORAL, HIDROLOGIA E HIDRAULICA Y ANALISIS DE ESTABILIDAD DE LADERAS PRELIMINAR PARA DETERMINAR EL EFECTO DE LAS LLUVIAS DEL MES DE ABRIL DE 2017 EN EL DESLIZAMIENTO OCURRIDO EN EL BARRIO ALTO PERSIA DE LA CIUDAD DE MANIZALES, VECINO A UN LOTE DE JABONERIAS HADA

CONTENIDO: PLANTA COMPARATIVO PENDIENTES EN RESTITUCIONES AEROFOTOGRAMETRICAS 1949, 1989, 1996 Y 2003

VERSION: | FECHA: | MODIFICACION:

PLANO No. 3

DE: 3

10 HOJAS DE VIDA DE LOS PERITOS

DOCUMENTOS IDONEOS PERITO No. 1.

WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO

HOJA DE VIDA

NOMBRE	:	WALTER LEONIN
APELLIDOS	:	ESTRADA TRUJILLO
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO	:	Manizales, Enero 24 de 1948
ESTADO CIVIL	:	Casado
CEDULA DE CIUDADANIA	:	10.212.219 de Manizales
PROFESION	:	Ingeniero Civil
MATRICULA PROFESIONAL	:	688 de Abril de 1972 - Consejo Profesional de Caldas
DIRECCION	:	Oficina Calle 23 23-16 Piso 6to. PBX. 842233 Fax 842233

WALTER ESTRADA TRUJILLO

ESTUDIOS PROFESIONALES:

UNIVERSITARIOS	:	Universidad Nacional de Colombia Seccional Manizales de 1966-1971 INGENIERO CIVIL
DE POTSGRADO	:	Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid. 1977 - 1979 CURSO DE DOCTORADO Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Madrid. 1979 PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION. Curso de Estudios Mayores de la Construcción.

CURSOS, SEMINARIOS Y CONGRESOS :

- Curso sobre Gerencia y Programación de Obras, patrocinado por INCOLDA y la Sociedad Caldense de Ingenieros y Arquitectos.

- Diversos cursos patrocinados por la Asociación Colombiana de Productores de Cemento.

- VI Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería de Cimentaciones. Diciembre 1979 - Lima.

- Curso sobre Diseño Sismo-Resistente de Estructuras de Concreto. Patrocinado por la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de Caldas. Abril 1980 - Manizales.

- Congreso Nacional de Ingeniería. Cartagena/82. Manizales/86.

- Curso sobre interacción Suelo-Estructura. Universidad Nacional. Oct-Nov. de 1987 - Manizales.

DISTINCIONES:

Como estudiante :

- Matrícula de Honor en todos los años de la carrera.
- Grado de Honor de la Universidad Nacional por mayor puntaje. 1.971
- Beca de la Universidad Nacional para estudios de Posgrado en el exterior.
- Medalla Alfonso Carvajal – 2002
- Reconocimiento de la Universidad Nacional por 35 años de docencia
- Reconocimiento como Miembro Honorario de la Sociedad Caldense de Ingenieros y Arquitectos
- Medalla Julio Garavito en grado de Oficial- 2011

EXPERIENCIA DOCENTE:

1967-1969:	-	Monitor de la Universidad Nacional - Sede Manizales.
1969-1977:	-	Catedrático de la Universidad Nacional - Sede Manizales, atendiendo diversas asignaturas, tales como Cálculo, Física, Resistencia de Materiales y Mecánica.
1974:	-	Conferencista en la Escuela Superior de Administración Pública - ESAP.
1979-2012:	-	Catedrático de la Universidad Nacional - Sede Manizales, atendiendo la Cátedra de Suelos II.

ASOCIACIONES PROFESIONALES :

- Asociación de profesionales egresados de la Universidad Nacional- APRONAL

- Sociedad Caldense de Ingenieros y Arquitectos.
- Asociación Caldense de Profesores de la Universidad Nacional.

- Sociedad Colombiana de Ingenieros.

- Sociedad Caldense de Ingenieros Civiles.

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

1971-1976: VALORIZACION MUNICIPAL - MANIZALES:

- Contratista estudio de Factibilidad para la ejecución por Valorización de las Avenidas Paralela Norte y Paralela Sur.

- Diseño de vías y pavimentos en diferentes sitios de la ciudad.

- Ingeniero de Valorización Municipal, adscrito a la firma "Integral Ltda." de Medellín, participando en el planeamiento y elaboración del Proyecto de Construcción de las Avenidas del Centro y Calle 19.

- Ingeniero Interventor de Valorización Municipal:
  - . Interventoría de diseño y construcción de la Avenida Paralela Sur (Iglesia de Palermo a la Gallera).
  - . Interventoría de la construcción de la Avenida del Centro.
  - . Administración directa de obras correspondientes a la Avenida del Centro.
  - . Jefe de la Sección Técnica - 1976.

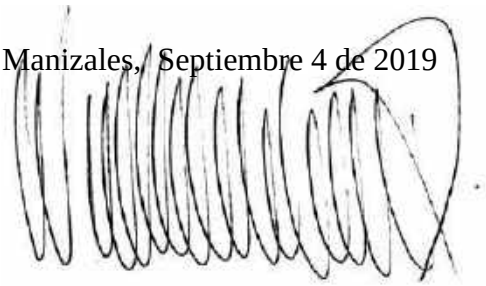
1976-1977: CONSULTORIA:

- En colaboración con los Ingenieros Samuel Darío Prieto, Hernán Borrero y John Harold Estrada Trujillo: Cálculo estructural para 750 apartamentos del Instituto de Crédito Territorial en Villa Pilar, Manizales.
- Residente de Interventoría en la Firma del Ingo. Jorge Ramírez Giraldo, en obras de defensa, estabilidad y control de aguas, en los barrios Estrada, Sierra Morena, y Estación del Ferrocarril de la ciudad de Manizales. Mayo-76 a Julio-77.

1976-Hoy: - AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A. -Socio fundador - Gerente desde Marzo-1983 hasta la fecha. Director de Interventorías y de Asesorías y participación en los contratos de la firma, principalmente como especialista en Geotecnia.

Se anexa listado de los trabajos ejecutados por la Firma, en los cuales he participado.

Manizales, Septiembre 4 de 2019



WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO
Ingeniero Civil.
Matrícula 688 de Caldas.

REPUBLICA DE COLOMBIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura

MATRICULA No. 688 CLD
Ingeniero Civil
APELLIDOS
Estrada Trujillo
NOMBRES
Walter Leonin
C.C. 10.212.219
UNIVERSIDAD
Nacional de Colombia

Presidente del Consejo

AA 07644471

EL PRESIDENTE Y EL SECRETARIO DEL CONSEJO PROFESIONAL - SECCIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE CALDAS,

C E R T I F I C A N :

Que el señor WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO, fue matriculado como INGENIERO CIVIL, al tenor de lo ordenado en la Resolución que en lo pertinente se copia enseguida:

MATRICULA NUMERO 688

RESOLUCION NUMERO 343 DE 1972

(Enero 17)

EL CONSEJO PROFESIONAL SECCIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE CALDAS,

-.-.-.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

La Universidad Nacional

Confiere el título de **Ingeniero Civil**

a **Walter Leonín Estrada Trujillo**

En testimonio de ello expide el presente diploma en Manizales, el día 25 del mes de Octubre del año de 1971 y lo refrenda con el sello respectivo.

Por O.M. de 4 de Mayo de 1978 el Título de Ingeniero Civil obtenido en la Universidad Nacional de Colombia por el solicito colombiano D. WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO, queda incorporado en España con idéntico valor que el vigente Título de Ingeniero de caminos, Canales y Puertos, A EFECTOS ACADEMICOS Y PROFESIONALES.

REGISTRADO
folio 91 e/b

Madrid, 6 de Junio de 1.978
EL DIRECTOR,

República de Colombi
Gobernación del Depar
tamento de Caldas,

El suscrito Gobernador
del Departamento,

C E R T I F I C A :

Que el presente diploma
corresponde en todo al
original y es el modelo
y formato que utilizó
la Universidad Nacional
Sede Manizales en 1971.

Manizales, Febrero 22
de 1978.

Gobernador.

MINISTERIO DE GOBIERNO - SECRETARIA GENERAL

Bogotá, D. E. Marzo 6 de 1978

AUTENTICA MINRE

No. 18211

Certifícase que el señor

HECTOR CABARCAS DUELLO

Visto bueno en el Ministerio de Asuntos Exteriores

RAFAEL JAUME GONZALEZ

HECTOR CACERES FLOREZ

El Director
del Centro Iberoamericano
de Cooperación

El Director
del Instituto Eduardo Torroja
de la Construcción y del Cemento

Certifican que el Ingeniero,

DON WALTER ESTRADA TRUJILLO

de nacionalidad colombiana ha participado en el VII° Curso de Estudios Mayores de la Construcción, cemco 79, de cinco meses de duración, desarrollado en el Instituto Eduardo Torroja, demostrando en el mismo, interés, dedicación y aprovechamiento, observando puntual asistencia en las actividades y superando las pruebas efectuadas, por lo que se le otorga el presente

DIPLOMA

que acredita la realización de estudios especiales en

PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

habiendo comprendido tales estudios los siguientes ciclos:

PATOLOGIA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION • PATOLOGIA DE LAS ESTRUCTURAS • PATOLOGIA DE LA HABITABILIDAD.

Dado en el edificio de Costillares, de Madrid
a siete de junio de mil novecientos setenta y nueve.

El Director
del Centro Iberoamericano
de Cooperación,

José García Bañón

El Director
del Instituto Eduardo Torroja
de la Construcción y del Cemento,

Francisco Arredondo y Verdú

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

CERTIFICACIÓN ACADÉMICA OFICIAL

****

D. JUAN ANTONIO SANTAMERA SANCHEZ,
Secretario de esta Escuela Técnica Superior,

CERTIFICO:

Que D/Da. Walter ESTRADA TRUJILLO con D.N.I.: 10212219
tiene acreditados y cursados en este Centro los estudios de Doctorado que a continuación se detallan:

1977/78

- SERVICIO PUBLICO Y TRANSPORTE (ANUAL)	APROBADO
- PROCESO PLANIFICACIÓN TERRITORIAL (ANUAL)	APROBADO
- ORDENACIÓN DEL TRAFICO (SEMESTRAL)	NOTABLE
- INGENIERÍA GEOTECNICA (SEMESTRAL)	SOBRESAL.
- POLÍTICAS DE TRAFICO PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE URBANO; ANÁLISIS Y VALORACIÓN, COSTE-EFICACIA DE LAS MISMAS (SEMESTRAL)	APROBADO
- SISTEMA DE CUIDADES (SEMESTRAL)	APROBADO

1978/79

- ESTABILIDAD GEOMORFOLOGICA Y CARSTICA (ANUAL)	NOTABLE
- MECÁNICA DE ROCAS (ANUAL)	SOBRESAL.
- PROSPECCIÓN DE TERRENOS (SEMESTRAL)	SOBRESAL.
- INGENIERÍA GEOTECNICA (SEMESTRAL)	NOTABLE

Y para que conste, a petición del interesado, se expide el presente certificado en Madrid, a 14 de noviembre de 2000.

Vº. Bº.
EL DIRECTOR,

EL SECRETARIO,

COPIA DE ANTIGUA PROCEDENCIA
NOTARIA PRIMERA
EL NOTARIO INFRASCRITO DEL ILUSTRE COLEGIO DE MADRID
DOY FE: QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA
COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA
6 NOV. 2002

PRESENTACION DE LA FIRMA

MANIZALES, SEPTIEMBRE DE 2019

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.
Edificio Caja Social de Ahorros
Calle 23 No 23-16 - Piso 6to
Teléfono -PBX 8842233 - Manizales
Email: aquaterra@aquaterrasa.com.co

INFORMACION GENERAL

RAZON SOCIAL : AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

DIRECCION : Calle 23 No 23-16 Piso 6º. Manizales

Telefax 8842233. Teléfonos PBX 8842233

Email: aquaterra@aquaterrasa.com.co

CONSTITUCION : Escritura No. 1925 de Dic.22-76 Notaría 4° de Manizales.

VIGENCIA DE LA SOCIEDAD : Hasta Diciembre 31 del año 2025

REPRESENTACION LEGAL :

Ing. WALTER LEONIN ESTRADA TRUJILLO

c.c. 10.212.219 de Manizales

Matrícula No. 688 de Caldas

ACTIVIDAD:

Estudios, Proyectos, Interventorías, Asesorías, Diseño Y Construccion de obras civiles.

PRESENTACION DE LA FIRMA

Aquaterrra es una Firma de Ingeniería que se ha dedicado a prestar servicio de consultoría en ingeniería civil, infraestructura, estudios, diseños e interventorías, bajo estándares de calidad cumpliendo con la normatividad vigente y soportados en una amplia experiencia de mas de 30 años al participar activamente en proyectos de infraestructura, contribuyendo de esta forma al desarrollo regional y nacional.

Contando con talento humano idóneo, tecnología y un ambiente de trabajo adecuado, buscan cumplir con los objetivos trazados, generando siempre en sus clientes credibilidad y confiabilidad, logrando de esta forma la satisfacción de sus necesidades y expectativas y el mejoramiento continuo de las organizaciones.

AQUATERRA S.A. cuenta para el desarrollo de los estudios y proyectos con el personal calificado y los equipos necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos.

Aquaterra cuenta con su oficina sede en la ciudad de Manizales (Calle 23 No 23-16 Piso 6), desde donde se puede manejar todas las labores concernientes al desarrollo de los trabajos. Para el efecto cuenta con el equipo, hardware y software necesario para la correcta ejecución del proyecto.

Aquaterra es una firma de Ingeniería de Consulta radicada en la ciudad de Manizales con más de 30 años de exitosa trayectoria en el más amplio ejercicio de su objeto social. Durante este lapso hemos tenido la oportunidad de asesorar a entidades estatales, a entidades especiales del estado, a entidades de economía mixta y a particulares en proyectos de desarrollo e infraestructura urbana, de infraestructura de servicios públicos, de desarrollo institucional, de construcción de edificaciones, de

manejo y control medioambiental, etc.

En particular, contamos con un prolongado récord de estudios geotécnicos y de suelos, de diseño de redes de acueducto y alcantarillado, de diseños de vías, de diagnóstico y estudio de problemas de estabilidad de laderas, e Interventorías de obras de Ingeniería Civil, aplicables a una amplia gama de proyectos y situaciones de ingeniería dentro de los cuales se destaca la ejecución de estudios de suelos y asesorías geotécnicas, diseño e interventorías en diferentes tipos de consultorías, y asesorías en la construcción de proyectos, de estructuras y edificaciones en Caldas y departamentos vecinos.

Gracias a este ejercicio hemos logrado establecer, entre otros, una importante red de prospecciones del subsuelo en el Departamento de Caldas y en zonas vecinas, lo que nos permite prestar un mejor servicio a nuestros clientes ya que, de ser necesario, nuestra base de información queda al servicio de los proyectos que atendemos.

Entidades como el INVIAS, Ecopetrol, El Departamento de Caldas, El Municipio de Manizales, La Federación Nacional de Cafeteros, la CHEC, La Empresa de Aguas de Manizales, INVAMA, Autopistas del Café, entre otras, y un sin número de particulares, se cuentan entre nuestros satisfechos clientes y, con el fin de alcanzar la excelencia en la prestación de nuestros servicios, en la actualidad poseemos la certificación de calidad ISO 9001-2008.

El certificado es aplicable a las siguientes actividades: “Servicios de Consultoría en estudios, diseños e interventorías de obras de Ingeniería Civil”.

MISION

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A. tiene como misión la prestación del servicio de consultoría en ingeniería civil, infraestructura, estudios, diseños e interventorías bajo estándares de calidad cumpliendo con la normatividad vigente, soportados en una amplia experiencia al contar con talento humano idóneo y un ambiente de trabajo acorde a sus necesidades, logrando el cumplimiento de sus objetivos bajo las premisas de calidad y seriedad, generando siempre en nuestros clientes credibilidad y confiabilidad al satisfacer las necesidades y expectativas asociadas con la prestación del servicio.

VISION

Estaremos consolidados en nuevas regiones del país y seremos reconocidos por nuestros clientes como una de las firmas con más amplia trayectoria, al participar en el desarrollo de proyectos de infraestructura contribuyendo de esta forma al desarrollo regional y nacional, al contar con talento humano idóneo y tecnología adecuada para el desarrollo de las actividades, ofreciendo siempre a nuestros clientes confianza y calidad en el servicio prestado.

POLITICA DE CALIDAD

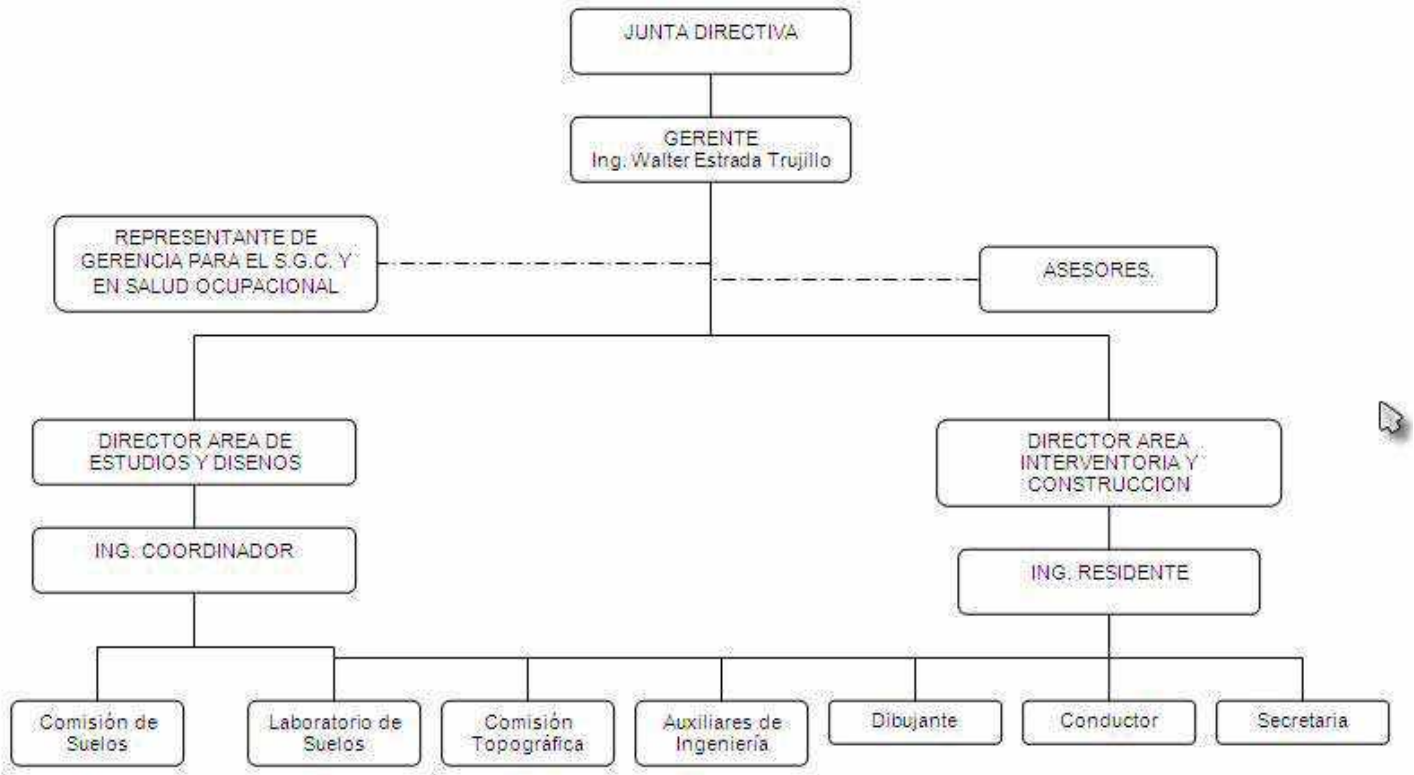
Es política de calidad **"AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A."** , prestar servicios de consultoría en ingeniería civil, infraestructura, estudios, diseños e interventorías bajo estándares de calidad cumpliendo con la normatividad vigente y soportados en una amplia experiencia de más de 30 años al participar activamente en proyectos de infraestructura contribuyendo de esta forma al desarrollo regional y nacional.
Contando con talento humano idóneo, tecnología y un ambiente de trabajo adecuado busca cumplir con los objetivos trazados generando siempre en nuestros clientes credibilidad, y confiabilidad logrando de esta forma la satisfacción de sus necesidades y expectativas y el mejoramiento continuo de la organización."

Para el desarrollo de nuestro trabajo contamos con una moderna logística de oficina, de campo y de laboratorio de nuestra propiedad incluyendo los equipos de prospección, laboratorio, topografía, etc, además de contar con un grupo de destacados profesionales de planta y especialistas asesores en geotecnia, geología, hidrología e hidráulica, estructuras, medio ambiente, etc. todos de amplia experiencia y reconocimiento en el medio.

Por lo tanto, Aquaterra S.A., está en capacidad de atender eficaz y oportunamente los requerimientos de sus clientes tanto durante el proceso de ejecución de sus servicios como en post entrega, en condiciones competitivas de calidad, plazos y costos de ejecución.

Se anexa al final el record de la firma con los principales estudios realizados por Aquaterra.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



EXPERIENCIA RELACIONADA

Interventoría Obras de Estabilidad sector Bajo Rosales	
Contratante: Sociedad de Ingenieros y Arquitectos **Objeto:** Dirección técnica y administrativa para la Interventoría que el contratante ejecutara para CORPOCALDAS según contrato No122.2011 de Junio 21 de 2011 y referente al frente denominado sector Bajo Rosales (Contrato de obra No 114-2011) **Valor total:** 162.000.000 más IVA **Inicio:** Junio 28 de 2011 **Terminación**: Septiembre 27 de 2012	

Interventoría Reforzamiento Estructura Edificio Universidad de Caldas	
Contratante: Universidad de Caldas **Objeto:** Realizar la Interventoría de la obra de construcción Reforzamiento Estructural Bloque B universidad de Caldas que incluye obras preliminares, estructura, instalaciones eléctricas, mampostería, muros, acabados arquitectónicos, dotación de mobiliario y cableado estructurado entre otras. **Valor total:** 253.402.000 **Inicio:** Septiembre 28 de 2009 **Terminación**: Diciembre 28 de 2010	

Estudios Paralela Norte

Contratante: Instituto de Valorización de Manizales- Invama

Objeto: Estudios técnicos y diseños para el proyecto Paralela Norte: Rosales-Túnel de la 52 e Intercambiadores viales. Grupo 1: Estudios técnicos y Diseños para la Intersección Túnel calle 52 con Avenida Paralela y la Intersección Rosales-Avenida Kevin Angel- Conexión Túnel de la 52.

Valor total: 374.207.000

Inicio: Marzo 4 de 2010

Terminación: Octubre 19 de 2010

Estudios Cuenca Quebrada El Silencio Barrio Minitas

Contratante: CORPOCALDAS

Objeto: Estudio y Diseño del manejo integral de las zonas de alto riesgo del municipio de Manizales, cuenca quebrada El Silencio sector Barrio minitas.

Valor total: 176.012.800

Inicio: Enero 25 de 2009

Terminación: Julio 10 de 2009

Diseños de la Vía Idema – Nuevo Sol	
Contratante: Alcaldía de Pereira **Objeto:** Diseño de la Vía Idema – Nuevo Sol **Valor total:** 184.863.400 **Inicio:** Octubre 3 de 2008 **Terminación**: Enero 30 de 2009	

Diseños reconstrucción de Almenara Central Insula - CHEC	
Contratante: Integral Ingenieros Consultores **Objeto:** Actividades de topografía, geotecnia y diseños para estabilización del sitio afectado y reconstrucción de la Almenara en la Central Insula – Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC) **Valor total:** 111.849.076 Incluido IVA **Inicio:** Octubre 7 de 2008 **Terminación**: Diciembre 22 de 2008	

Rediseño y Asesoría Estación Uribe	
Contratante: CORPOCALDAS **Objeto:** Rediseño y asesoría técnica para la construcción de las obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la estación Uribe – ladera sur, del Municipio de Manizales (Departamento de Caldas). **Valor total:** 32.409.124 **Inicio:** Enero de 2007 **Terminación**: Septiembre 2007	

Interventoría Cuarto Carril Avenida Alberto Mendoza Hoyos	
Contratante: Invama **Objeto:** Interventoría técnica, administrativa y financiera del proyecto de construcción del Cuarto Carril de la Avenida Alberto Mendoza Hoyos en el tramo comprendido entre los túneles del Batallón y Expoferias. **Valor total:** 397.200.240 **Inicio:** Noviembre 20 de 2006 **Terminación**: Agosto 19 de 2007	

Instrumentaciones y Estudios en la Quiebra del Billar

Contratante: Grupo Constructor Autopistas del Café
Objeto: Instrumentación Topográfica, Estudio Geotécnico y Estabilidad de Taludes en la Quiebra del Billar.
Valor total: 260.808.703 Incluido IVA
Inicio: Junio 6 de 2006
Terminación: Junio 10 de 2007

Interventoría Pantalla Galería Manizales

Contratante: Aguas de Manizales S.A. E.S.P.
Objeto: Interventoría técnica y administrativa de las obras de acueducto y alcantarillado de la fase inicial del proyecto Plaza Alfonso López. Contratos de obra 041122477 y 041122478 de la Secretaria de obras públicas de Manizales
Valor total: 124.995.060
Inicio: Octubre de 2004
Terminación: Mayo de 2005

Interventoría Obras de Estabilidad Sector Moravo	
Contratante: CHEC **Objeto:** Interventoría técnica y administrativa del contrato por administración delegada suscrito para la construcción de obras de estabilización en el canal de conducción de aguas Insula Esmeralda, Sector de Moravo **Valor total:** 118.403.684 **Inicio:** Junio de 2003 **Terminación**: Octubre de 2003	

Estudio Centro Comercial Cable Plaza	
Contratante: Centro Comercial Cable Plaza **Objeto:** Estudio de Suelos y Recomendaciones de Cimentación para la construcción del proyecto Centro Comercial Cable Plaza **Valor total:** 14.671.077 IVA Incluido **Inicio:** Mayo 9 de 2002 **Terminación**: Junio 27 de 2002	

Diseño Colector Olivares

Contratante: Aguas de Manizales S.A. E.S.P.
Objeto: Diseño del colector Olivares de aguas residuales, en el tramo comprendido entre los puentes de La Carola y la Salida a Naira, incluyendo ambas vertientes y teniendo en cuenta los caudales establecidos en la quebrada El Guamo.
Valor total: 90.753.870 Incluido IVA
Inicio: Octubre 2 de 2001
Terminación: Marzo 8 de 2002

Interventoría Monumento de los Colonizadores

Contratante: Cámara de Comercio de Manizales
Objeto: Interventoría a las obras del monumento a los colonizadores de la ciudad de Manizales
Valor total: 80.619.797
Inicio: Abril 10 de 2001
Terminación: Junio 24 de 2001

Interventoría Sector Ondas de Otún

Contratante: Alcaldía de Manizales
Objeto: Interventoría Técnica y Administrativa de la construcción de las obras de la intersección vial, en el Sector Ondas de Otún Etapa A-Sector 1
Valor total: 39.864.734 más Adición de 13.667.909
Inicio: Abril 15 de1997
Terminación: Marzo 15 de 1998

Construcción de Tanque de Almacenamiento Café Liofilizado

Contratante: Fábrica de Café Liofilizado
Objeto: Administración delegada y de prestación de servicios profesionales para la construcción de un tanque de almacenamiento de agua
Valor total: 208.138.575
Inicio: Diciembre 9 de 1994
Terminación: Abril 4 de 1995

AQUATERRA
Ingenieros Consultores S.A.

AQUATERRA S.A.

ESTUDIOS DE SUELOS Y RECOMENDACIONES DE CIMENTACION EN PROYECTOS RECIENTES EN MANIZALES

www.aquaterrasa.com

AQUATERRA
Ingenieros Consultores S.A.

CONSTRUCTORA Urbano
WWW.CONSTRUCTORAURBANO.COM

PRANHA S.A. Organización Empresarial

AQUATERRA
Ingenieros Consultores S.A.

LAS GALIAS
CONSTRUCTORA

AQUATERRA
Ingenieros Consultores S.A.

BERLÍN
CONSTRUCTORA
Más allá de sus expectativas

AQUATERRA
Ingenieros Consultores S.A.

AREA CABLE
eco edificio

AQUATERRA
Ingenieros Consultores S.A.

INGE viviendas S.A.

RESERVA DEL CERRO
CONJUNTO CERRADO

Mirador de
Piamonte
Conjunto Cerrado

CONSTRUCTORA ECHEVERRI & GIRALDO

Mirador de la Frontera

AQUATERRA
Ingenieros Consultores S.A.

CFC&A
CONSTRUCCIONES

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
SOCIEDAD DE CONSTRUCCIONES, Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de un edificio mixto de 5 pisos, en el barrio Palermo de Manizales, con un área de 1254 M2. Presupuesto aproximado de la obra $8'000.000.	**feb-78**	**mar-78**
INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES Estudio de suelos y drenaje subterráneo en el lote destinado para el Centro de Servicios Docentes, ubicado en el sector de Campohermoso Manizales, con un área de 5.812 M2. O. de T. No. 036 (Mayo 30-78).	**jun-78**	**jun-78**
BANCO CENTRAL HIPOTECARIO Estudio de suelos y de cimentaciones para el Condominio El Torrear, en Manizales, que consta de dos torres de 18 y 16 pisos y seis células de 6 pisos, con un total de 156 aptos. y un área construida de 26.200 M2. Cont. Ag. 29-87.	**ago-78**	**oct-78**
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DE MANIZALES Diseño y calculo de las instalaciones hidráulicas y sanitarias para el edificio del Cuerpo de Bomberos de Manizales, con un área construida de 1.700 M2.	**oct-78**	**nov-78**
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MANIZALES Interventoria de la construcción del Condominio Alejandría en Manizales, consistente en 8 bloques de cuatro apartamentos cada uno, con un área de 4.200 M2.	**nov-77**	**mar-79**
JAIME TABARES MARIN Proyecto de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas y asesoría en el proyecto arquitectónico y en la construcción del edificio Monterrey, en Chinchiná, con cinco plantas para apartamentos y locales comerciales y un área de 1.075 M2. Cont. de Sep. 01-77.	**sep-77**	**abr-79**
ALMACAFE S.A. Estudio de suelos, diseño de cimentación y proyecto estructural para el foso de una bascula de 60 toneladas en la Estación Uribe, Manizales.	**abr-79**	**may-79**
IDECA Control de compactación de la base para la nueva pista del Aeropuerto La Nubia, de Manizales.	**may-79**	**may-79**
ALMACAFE S.A. Estudio y diseño de obras de regulación y manejo de aguas, defensa y estabilidad en lote de 6 Ha. destinado para bodegas y ubicado en la Estación Uribe de Manizales.	**jun-79**	**sep-79**
CAJACOM Estudio de suelos, recomendaciones para la cimentación y levantamiento topográfico en el lote ubicado en la carrera 21 con calle 26 de Manizales, para dos alternativas de edificación: 14 pisos con un área de 8.000 M2 y 5 pisos mas 2 sótanos con un área de 4.660 M2 y un presupuesto de $ 52'000.000.	**may-79**	**oct-79**
PROPIEDAD HORIZONTAL CAJA SOCIAL DE AHORROS Revisión y concepto sobre el edificio de la Caja Social de Ahorros, Manizales.	**nov-79**	**nov-79**
COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE MANIZALES Ltda. Estudio del suelo, de la cimentación y de la estructura de concreto existente en la carrera 13 entre calles 21 y 22 de Manizales, para determinar la posibilidad de adaptarla para bodegas.	**oct-79**	**dic-79**
COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE MANIZALES Ltda. Levantamiento de las bodegas de Chinchiná (Caldas).	**dic-79**	**dic-79**
Ingos. GUILLERMO HURTADO MEJIA y JORGE ENRIQUE VALENCIA Revisión, concepto y presupuesto de reparación de los edificios La Camelia y Sociedad de Mejoras Públicas, Manizales.	**dic-79**	**dic-79**
BANCO CENTRAL HIPOTECARIO Asesoría a la construcción de las cimentaciones del Condominio El Torrear, consistente en pilares profundos para las torres y sustitución de suelos y zapatas aisladas para las células, Manizales.	**sep-79**	**ene-80**
COLEGIO DE LOS ANGELES Asesoría en la reparación del edificio, Manizales.	**dic-79**	**feb-80**
PARQUE INDUSTRIAL DE MANIZALES Programación de estudios, anteproyectos, diseño y construcción del Parque Industrial de Manizales, en lote de 47 hectáreas, ubicado en el sector de La Enea, Manizales.	**mar-80**	**mar-80**
EDIFICAR Ltda. Estudio de suelos y diseño de cimentaciones con consideraciones dinámicas para martillos troqueladores de INCOLMA, en Manizales.	**nov-79**	**mar-80**
CRAMSA - Corporación Regional Autónoma Asesoría Técnica en Diseños de obras de estabilidad para el barrio El Bosque, Manizales. O. de T. N# 307-79.	**oct-79**	**abr-80**
Ingo. ERNESTO ECHEVERRI CALLE Estudio de suelos y de cimentaciones para edificio de 7 pisos, para apartamentos en la Avenida 12 de Octubre en Manizales, con un área de 1.480 M2. Presupuesto aproximado de la obra $ 17'500.000.	**mar-80**	**abr-80**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
BANCO CENTRAL HIPOTECARIO Diseño del sistema de drenaje para el Condominio El Torrear, en Manizales.	ene-80	abr-80
CRAMSA Estudios geotécnicos en zonas afectadas por el sismo de Noviembre 23 de 1.979, en Manizales. O. de T. No. 320-79.	dic-79	may-80
COLOMBIT S.A. Patronamiento de una canaleta Parshall. Manizales.	abr-80	may-80
Ingos. GUILLERMO HURTADO MEJIA y JORGE ENRIQUE VALENCIA Asesoría en construcción edificio El Parque, en Manizales.	ene-80	jun-80
EDIFICAR Ltda. Diseño de un colector para la Urbanización Los Alamos de la ciudad de Manizales, con capacidad para 6 M3/seg, con previsiones para disipación de energía a lo largo del colector y en la entrega.	may-80	jun-80
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de esclerometría para el edificio del Comité de Cafeteros de Anserma, con 3 pisos y área de 1.200 M2.	jun-80	jul-80
COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE MANIZALES Ltda. Diseño de taludes, drenajes y cerramiento en lote de la carrera 13 entre calles 21 y 22 de Manizales.	jun-80	jul-80
CAJA SOCIAL DE AHORROS Proyecto y administración de la remodelación de la sede de la Caja Social de Ahorros, en Manizales.	sep-80	oct-80
PLANEACION MUNICIPAL DE MANIZALES Elaboración del Proyecto de Normas para Estudios Geotecnicos de Cimentaciones.	sep-80	oct-80
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Diseño de obras de regulación para el Río Campoalegrito. Dptos. de Risaralda y Caldas.	oct-80	oct-80
OSORIO, CARDENAS Y COCONUBO Ltda. Estudio de suelos y de cimentaciones para la Unidad Residencial El Olivar, edificio de 5 pisos ubicado en la Urbanización San Cancio de Manizales, con un área aproximada de 2.000 M2.	oct-80	nov-80
Ingo. MARCO TULIO AGUIRRE JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la gradería del Coliseo en Aguadas (Caldas).	oct-80	nov-80
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y diseño de cimentaciones para las bodegas de la Coop. de CAFICULTORES de Anserma (Caldas).	ago-80	nov-80
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las Bodegas Compost, en Manizales, con área de 750 M2.	nov-80	dic-80
ALMACAFE S.A. Levantamiento de lote y bodegas de ALMACAFE en Chinchiná (Caldas)	dic-80	ene-81
GONZALO GOMEZ URIBE Estudio de suelos para una residencia, en Manizales.	nov-80	ene-81
GRACIELA ARANGO DE VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la residencia del Dr. Mario Vélez Escobar, afectada por el Sismo de Nov. 23-79, de Manizales.	dic-80	ene-81
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y de obras de estabilidad para el edificio de la Cooperativa de Caficultores de Bolivia, con 2 pisos y área de 300 M2, en el Mpio. de Pensilvani (Caldas).	nov-80	ene-81
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación del edificio de la planta telefónica de Belén, con 4 pisos y área de 600 M2, en Manizales.	dic-80	ene-81
Ingo. ALEJANDRO DAVILA ARIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de 4 plantas, con área aproximada de 500 M2, en Manizales.	ene-81	feb-81
INVENIO CONSULTORES Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una residencia de 2 pisos con área de 250 M2, en Manizales.	dic-80	feb-81
JUBAL ESTRADA & Cia. Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de una Bodega Convencional de ALMACAFE en Letras (Tolima).	ene-81	feb-81
ALMACAFE S.A. - Interventoria y Dirección Técnica de obras de regulación y manejo de aguas, y estabilidad en lote de 6 Ha destinado para bodegas y ubicado en la Estación Uribe de Manizales. - Interventoria y Dirección Técnica de obras de adecuación del terreno, bases y pavimentos, acueducto y drenajes, cerramiento, subestación y red eléctrica para construcción de bodegas en lote de 23.000 M2 ubicado en el sector de Letras. Departamento del Tolima. - Cálculo y diseño estructural e interventoría de la construcción de la caseta de portería, con área de 200 M2 en sector de bodegas ubicado en la Estación Uribe de Manizales.	nov-79	feb-81

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
JABONERIAS HADA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un tanque de 100 toneladas de peso, Manizales.	ene-81	feb-81
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DE MANIZALES Levantamiento topográfico, estudio de suelos y diseño de obras de estabilidad de un sector sobre la margen Sur de la Avenida Santander, comprendido entre la Calle 43 por el oriente y la construcción vecina por el occidente, Manizales.	dic-80	feb-81
GONZALO LOPEZ CASTAÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una casa situada en la Cra 25 N# 56-119 de Manizales.	feb-81	mar-81
INVENIO CONSULTORES Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones sobre variaciones a la cimentación debidas al cambio estructural proyectado en los edificios de Derecho y Laboratorios de la Universidad de Caldas, de 4 plantas cada uno, con área aproximada de 4.000 M2, en Manizales.	ene-81	mar-81
Ingo. ALEJANDRO DAVILA ARIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio del Café Nuevo Polo, en Manizales.	mar-81	abr-81
INVENIO CONSULTORES Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de 16 casas del Conjunto Residencial Odeca.	mar-81	abr-81
CRAMSA Sondeo de investigación para determinar las condiciones de rigidez y comportamiento dinámico del conglomerado y patrón de calibración de los equipos geofísicos, realizado en las inmediaciones de la Universidad de Caldas, con una profundidad de 62 metros, en Manizales. O. de T. No. 357-81.	ene-81	abr-81
CAJA SOCIAL DE AHORROS Proyecto y administración de la remodelación del CENCAP, en Manizales.	mar-81	may-81
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Recomendaciones para el tratamiento de un derrumbe en terrenos aledaños a la Cooperativa de Caficultores de Anserma, (Caldas).	may-81	jun-81
JORGE E. HOYOS PULIDO Ensayos de laboratorio y recomendaciones de cimentación para una casa en la Calle 69B N # 27-64 de Manizales.	may-81	jun-81
INVENIO CONSULTORES Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un tanque de almacenamiento del I.C.T. en La Enea, Manizales.	abr-81	jun-81
ALMACAFE S.A. Levantamiento topográfico, diseño de redes hidráulica y sanitaria, estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, especificaciones de construcción, presupuesto y programación para el edificio de Administración de ALMACAFE en la Estación Uribe de Manizales, con 5 niveles y área de 1.000 M2.	nov-80	jun-81
Ingo. ALEJANDRO DAVILA ARIAS Estudio de suelos y determinación de la estratigrafía en un deslizamiento en el barrio El Prado de Manizales.	jun-81	jun-81
JUBAL ESTRADA & Cia. Ltda. Asesoría en la pavimentación asfáltica de una Bodega Convencional de ALMACAFE en Letras (Tolima).	jun-81	jul-81
ECOPETROL Asesoría en la recuperación del carreteable de acceso a la Estación de Bombeo de Herveo (Tolima).	may-81	jul-81
BATALLON AYACUCHO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio de Oficiales, con 5 pisos de altura, Manizales.	jul-81	ago-81
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio de la Cooperativa de Caficultores de Aguadas (Caldas).	abr-81	ago-81
COLEGIO DE LA DIVINA PROVIDENCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para ampliación del edificio sede, en Manizales.	ago-81	sep-81
GONZALO GOMEZ URIBE Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de bodegas de la Trilladora Gómez, Manizales.	ago-81	sep-81
JUBAL ESTRADA & Cía.. Ltda. Preparación de la licitación para movimiento de tierras y obras de infraestructura para 4 bodegas en Letras (Tolima).	ago-81	sep-81
DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de 5 pisos en la Urbanización Colseguros, Mzles.	sep-81	oct-81
Ingo. ARTURO GOMEZ TOBON Estudio de suelos en un tramo del canal de conducción de la Planta Intermedia de la C.H.E.C. en Manizales.	ago-81	oct-81
ECOPETROL Asesoría en la protección del tubo del oleoducto en la cabecera del derrumbe de Guacas, Santa Rosa de Cabal (Risar).	oct-81	oct-81

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CRAMSA Diseño de obras de estabilidad en el área urbana de Manizales. O. de T. No. 374-81.	abr-81	nov-81
Ingo. ARTURO GOMEZ TOBON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la sede de la Orientación de La Joven, en Manizales.	oct-81	nov-81
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio de la Cooperativa de Caficultores de Pácora (Caldas).	sep-81	nov-81
Ingo. ALEJANDRO DAVILA ARIAS Perforación de suelos en los barrios El Prado, Velez y Persia, de Manizales.	nov-81	dic-81
VALORIZACION MUNICIPAL DE MANIZALES Diseño de un muro de contención en la Avenida Centenario y asesoría durante la construcción, Manizales.	nov-81	dic-81
INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para tanques de almacenamiento de agua en los barrios La Enea y Comuneros, en Manizales.	oct-81	dic-81
Ingo. ARTURO GOMEZ TOBON Estudio de suelos para estabilidad en los Barrios El Topacio y La Francia, de Manizales.	sep-81	dic-81
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Estudio de suelos en la planta de Calarcá (Quindío) y en un tramo del canal de conducción a la planta de la Insula (Caldas).	nov-81	ene-82
INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL Estudio de suelos y recomendaciones para el tratamiento de taludes en la Escuela del Barrio Malabar, de Manizales.	oct-81	ene-82
VALORIZACION MUNICIPAL DE MANIZALES Investigación geotécnica y estudio de estabilidad de taludes en las abscisas K0+550 y K0+800 del proyecto de la Avenida Milán - La Enea, de Manizales. Cont. No. 158 (Sep. 11-81).	oct-81	ene-82
ALMACAFE S.A. Estudio de estabilidad del talud entre las dos vías de acceso y diseño de las obras de estabilidad, en la Estación Uribe de Manizales.	feb-82	mar-82
CRAMSA Estudio de suelos en un lote de 1.636 M2, ubicado en la Carrera 20 y Calle 24 de Manizales.	feb-82	mar-82
ECOPETROL Control de compactación de terraplenes para cimentación de tanques en las Estaciones de Fresno y Mariquita (Tolima).	feb-82	mar-82
ECOPETROL Recomendaciones para la cimentación en el lote para oficinas de la Estación de Bombeo de El Fresno (Tolima).	mar-82	mar-82
BANCO POPULAR Diseño de una placa para la bóveda de seguridad, Manizales.	feb-82	abr-82
Ingo. GABRIEL ROBLEDO VILLEGAS Asesoría en aspectos geotécnicos para la remodelación del Hotel Las Colinas, de Manizales.	dic-81	abr-82
ALMACAFE S.A. Estudio de la adecuación del terreno, estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una bodega de 6.500 M2 en la Estación Uribe de Manizales.	sep-81	abr-82
Ingo. ARTURO GOMEZ TOBON Estudios de suelos para estabilidad en Morrogacho y La Francia, de Manizales.	ene-82	may-82
CRAMSA Interventoria y Dirección Técnica de obras para regulación y manejo de aguas, estabilidad y defensa, alcantarillado y urbanismo en la zona B de la ciudad de Manizales. Incluye diseño de alcantarillado y de obras de estabilidad para los barrios Campohermoso, Asís, Colon, Avanzada, San Ignacio, Galán, Estrada, Sierra Morena, Estación del Ferrocarril, Santa Helena y Los Cedros. Cont. No. 171-78.	mar-78	jun-82
RICARDO ESCOBAR RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio El Triunfo, proyecto ubicado en la Cra 23 con Calle 16 de Manizales.	may-82	jun-82
CRAMSA Asesoría en aspectos geotécnicos para el estudio del sector de la Estación de Bombeo de Ecopetrol en Herveo (Tolima). Cont. No. 283-81.	dic-81	jul-82
Ingo. FABIO JARAMILLO TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una casa ubicada en el Barrio Los Sauces, de Manizales.	jun-82	jul-82
JOSE HERNAN JARAMILLO TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el conjunto habitacional Las Tres Carabelas, ubicado en la Cra 7a. con Calles 9A y 9B de Manizales.	jun-82	jul-82
PEDRO GUILLERMO BURAGLIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una residencia ubicada en el barrio Estrella, de Manizales.	jul-82	ago-82

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
BAVARIA S.A. Estudio de suelos y diseño de cimentaciones para tres compresores en la Cervecería de Manizales.	ago-82	sep-82
Ingo. FABIO JARAMILLO CORREA Diseño de pavimentos para el Parque Industrial de Manizales.	jul-82	sep-82
Ingo. MARCELO GIRALDO HURTADO Prospección geotécnica de algunos sectores en Salamina (Caldas) y concepto sobre su estabilidad.	jul-82	sep-82
ALMACAFE S.A. Levantamiento topográfico de tres lotes en el Municipio del Fresno (Tolima).	sep-82	sep-82
INVENIO CONSULTORES LTDA. Prospección Geotécnica para la subestación La Hermosa en Santa Rosa de Cabal (Risaralda).	sep-82	sep-82
CONSORCIO INTEGRAL LTDA. - SIETE Ltda. Perforaciones profundas, con longitud aproximada de 270 mts., con el objeto de adelantar investigaciones geotécnicas en los sitios de los puentes, pontones y zonas de préstamo de la variante Pereira - Dosquebradas (Risaralda).	jun-82	sep-82
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Estudio de suelos en la Subestación La Enea, de Manizales.	sep-82	oct-82
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Determinación de sedimentos en muestras de agua de los ríos del oriente de Caldas.	sep-82	oct-82
TERPEL DEL CENTRO S.A. Estudio del efecto ambiental y caracterización de desechos líquidos y gaseosos de la planta de Manizales. Cont. No. 003-82.	sep-82	oct-82
VALORIZACION MUNICIPAL DE MANIZALES Estudio geotécnico, recomendaciones de cimentación y estudio de adecuación de redes de acueducto y alcantarillado para la remodelación de la Plaza de Bolívar de Manizales. Ctos. No. 159 (Sep. 11-81) y 159 bis (Ag. 27-82).	sep-81	nov-82
Ingo. ALEJANDRO DAVILA ARIAS Sondeos en el Barrio Cervantes y ensayos de laboratorio, Manizales.	nov-82	nov-82
ECOPETROL Asesoría para un ponteadero del oleoducto en la Quebrada del Rosario, Manizales.	nov-82	nov-82
INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL Estudio de suelos y consideraciones sobre la estabilidad de un talud en el Barrio Malabar, de Manizales.	dic-82	dic-82
JARAMILLO INGENIERIA Ltda. Estudio de suelos en un deslizamiento, Manizales.	dic-82	ene-83
LUZ ESTELLA VELASQUEZ Y GUSTAVO CASTAÑEDA Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de cuatro residencias en La Francia, Urbanización La Galia, Manizales.	dic-82	ene-83
Ingo. JOSUE GALVIS RAMOS Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de una bodega en el Parque Industrial de Manizales.	nov-82	feb-83
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DPTLES DE CALDAS - VALORIZACION Distribución de contribuciones por pavimento de la vía Chinchiná - El Trébol - La Esmeralda, Manizales. O. T. No. 01 (Jul-82).	jul-82	feb-83
BANCO CAFETERO Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación del edificio sede en La Tebaida (Quindío).	feb-83	mar-83
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DE MANIZALES Sondeos para diseño de pavimentos, Manizales.	feb-83	mar-83
VIACO Ltda. Estudio del proceso de consolidación del lleno en la Urbanización La Playa, Manizales.	feb-83	mar-83
JUAN JOSE RODRIGUEZ Estudio de suelos y cimentaciones del Edificio Sahara, ubicado en la Cra 16 con Calle 25 de Armenia (Quindío).	mar-83	abr-83
INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL Investigación de problemas de estabilidad en Villahermosa, Manizales.	ene-83	abr-83
LOS EUCALIPTOS Ltda. Estudios de suelos para la Urbanización Los Eucaliptos, Manizales.	mar-83	may-83

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INVENIO CONSULTORES Ltda. Prospecciones Geotécnicas para la subestación de la CHEC en Armenia y para construcciones en los barrios Villapilar y El Sol de Manizales.	nov-82	jun-83
ALMACAFE S.A. Interventoria y Dirección Técnica de la construcción del edificio Administrativo de ALMACAFE, en la Estación Uribe de Manizales, y de las obras exteriores.	sep-81	jun-83
CRAMSA Perforaciones horizontales para drenes en La Merced (Caldas). Res. No. 853 (Jul. 12-83).	jun-83	jun-83
Ingo. MARCELO GIRALDO HURTADO Asesoría en obras de estabilidad en La Merced (Caldas).	jun-83	jul-83
BAVARIA S.A. Estudio de suelos y cimentaciones para las cavas y diseño del refuerzo para la viga central y de las columnas laterales del recinto de las cavas con el objeto de eliminar la columna central, Manizales.	may-83	jul-83
SUCESORES DE JOSE JESUS RESTREPO & Cía.. S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio LUKER, de 14 plantas, y 4.500 m2 de área construida, ubicado en la Cra 23 entre Calles 20 y 21 de Manizales.	jun-83	jul-83
Ingo. MAURICIO CALLE TRUJILLO Prospección geotécnica para determinar la estabilidad de una ladera en el Barrio Minitas de Manizales, con el objeto de urbanizarla.	jul-83	ago-83
CONSTRUCTORA ALAMEDA Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de un edificio de 5 plantas en la Urbanización Los Alamos, en Pereira (Risaralda).	ago-83	sep-83
ALMACAFE S.A. Interventoria de la adecuación de taludes en la Estación Uribe de Manizales.	jul-83	sep-83
INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL Medición y análisis de la variación de los caudales disponible y de consumo del acueducto de Villamaria (Caldas).	sep-83	oct-83
Topo. ALBEIRO BETANCOURT GOMEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para 90 casas en la Urbanización La María, en Riosucio (Caldas).	ago-83	oct-83
COLOMBIT S.A. Caracterización de desechos y declaración de efecto ambiental, Manizales.	ago-83	oct-83
EVARISTO BARRETO BUSTOS Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de un edificio en Armenia (Quindío).	jul-83	oct-83
PLANEACION MUNICIPAL DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de la Comisaria Central, en lote ubicado en la Cra 12 con Calle 26 de Manizales.	oct-83	nov-83
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR Investigación de problemas de estabilidad en el Hogar Infantil de Chinchiná (Caldas).	sep-83	nov-83
INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL Investigación de problemas de estabilidad en el Barrio La Enea de Manizales.	may-83	nov-83
BAVARIA S.A. Elaboración de planos de la red de alcantarillado de la Cervecería, en Manizales.	sep-83	nov-83
JULIO ROBLEDO & Cía.. Ltda. Perforaciones mecánicas en lote del B.C.H. aledaño al Parque de Caldas, Manizales.	may-83	dic-83
CERVECERIA COLOMBO - ALEMANA Estudio de suelos y diseño de la cimentación para un compresor de eje vertical, dentro de las instalaciones de la Cervecería en Santafé de Bogotá D.C.	nov-83	dic-83
BAVARIA S.A. Estudios de caracterización de desechos y declaración de efecto ambiental, Manizales.	sep-83	dic-83
ECOPETROL Asesoría para el diseño y construcción de obras de estabilidad y manejo de aguas, en el cruce del derecho de vía de la variante Chinchiná con la Quebrada San Miguel, Villamaria (Caldas). Cont. Civil No. 581 (Dic. 30-83)	dic-83	ene-84
ECOPETROL Visita al sitio del cruce de la Quebrada Los Cuervos, con la variante Chinchiná y concepto sobre estabilidad del talud de la margen izquierda aguas abajo, Mpios. de Chinchiná (Caldas). Cont. Civil No. 026 (Ene 30-84).	ene-84	ene-84
Ingos. ALVARO BOTERO RESTREPO y JESUS MARIA SERNA HURTADO Estudio de suelos, evaluación y diseño de las obras de estabilidad de una ladera en la Urbanización La Floresta. Villamaria (Caldas).	ene-84	feb-84

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
Ingos. LUIS FELIPE OSORIO y JAIME CARDENAS JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización La Isabela, en Manizales.	ene-84	feb-84
Ingo. MARCELO GIRALDO HURTADO Sondeos e instrumentación en el Barrio El Solferino de Manizales.	ene-84	feb-84
URBANIZADORA EL PRADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Primera Etapa de la Urbanización Monserrate, en Santa Rosa de Cabal (Risaralda).	ene-84	feb-84
CONSTRUCCIONES PALACIOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio El Pinar en Armenia (Quindío).	feb-84	mar-84
CONSTRUCTORA LOS OCALES Ltda. - Ingo. JOSUE GALVIS RAMOS Sondeos, ensayos de laboratorio y concepto técnico sobre la capacidad de soporte del suelo para un edificio, Mzles.	feb-84	mar-84
CONSTRUCTORA EL CERRO Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio, en Manizales.	mar-84	abr-84
CEMENTOS DE CALDAS S.A. Calculo y diseño de la estación y línea de Bombeo para el movimiento de tierras frente a La Concha, Neira (Caldas).	feb-84	abr-84
CRAMSA Asesoría a las obras de estabilidad en el sector de la Estación de Bombeo de Ecopetrol en Herveo (Tolima). O. T. No. 492-83.	sep-83	may-84
CRAMSA Interventoria y Dirección Técnica de Obras para regulación y manejo de aguas, estabilidad y defensa, alcantarillado y urbanismo en la Zona D, sectores 19, 20 y 21, de la ciudad de Manizales. Incluye diseño de obras de estabilidad y de alcantarillado para los barrios San Jorge, El Sol, La Argentina, Las Américas, La Leonora, La Asunción I, La Asunción II, El Solferino, La Pajarera, Caribe, Comuneros y Villa Hermosa. Cont. No. 284-81.	ene-82	may-84
AREAS Ltda. Sondeos en la Guajira.	mar-84	may-84
INGENIERIA CIVIL COLOMBIANA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio Cumanday, situado en la Avenida Santander de Manizales.	may-84	may-84
CRAMSA Prospección geotécnica e instrumentación de la ladera izquierda del tratamiento de taludes, en la erosión sur del Municipio de La Merced (Caldas). O. de T. No. 516-84.	abr-84	may-84
HIDROTEC Ltda. Sondeos mecánicos en lote del B.C.H., aledaño al Parque de Caldas, Manizales.	may-84	may-84
INVENIO CONSULTORES Ltda. Sondeos y ensayos de laboratorio para las Urbanizaciones La María y Alfa, en Riosucio (Caldas).	may-84	jun-84
Ingo. SAMUEL DARIO PRIETO RAMIREZ Asesoría en geotecnia, sondeos y ensayos de laboratorio para una residencia, Manizales.	may-84	jun-84
JARAMILLO INGENIERIA Ltda. Estudios topográficos, geotécnicos e hidrológicos para 7 puentes del Oleoducto Cano Limón - Río Zulia (Norte de Santander).	jun-84	ago-84
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Asesoría técnica en el tratamiento de estabilidad del lote en las bodegas de Anserma (Caldas).	jun-84	ago-84
PLANEACION MUNICIPAL DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio del Concejo, Manizales.	abr-84	ago-84
LUIS FERNANDO MEZA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio en el Barrio Palermo, de Manizales.	sep-84	oct-84
JUBAL ESTRADA & Cía.. Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la bodega de Julio Castillo, ubicada en la Carrera 27 con Calle 48A de Manizales.	sep-84	oct-84
INVENIO CONSULTORES Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un puente grúa de 25 toneladas para las instalaciones de la CHEC, en la Estación Uribe, Manizales.	jun-84	oct-84
VALORIZACION MUNICIPAL DE PEREIRA Estudios geotécnicos e hidrológicos, calculo y diseño estructural para dos puentes vehiculares de concreto y dos puentes peatonales de estructura metálica en la Avenida Sur, Pereira (Risaralda).	jun-84	oct-84

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INCA Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de parqueaderos en Manizales.	may-84	oct-84
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Asesoría en problemas de estabilidad de laderas vecinas al acueducto del Río Campoalegrito, en el Municipio de Palestina (Caldas).	oct-84	nov-84
ISEC Ltda. Estudio de suelos y diseño de la cimentación para una torre en el Cerro de Guali.	sep-84	nov-84
VIACO Ltda. Estudio de estabilidad de taludes y perforación de drenes horizontales en la Urbanización La Isabela, en Manizales.	ago-84	nov-84
ALMACAFE S.A. Asesoría en trabajos diversos para las instalaciones de la Estación Uribe, Letras, Bodega San Antonio y Bodegas de La Virginia.	nov-83	nov-84
Ingo. SAMUEL DARIO PRIETO RAMIREZ - INVENIO CONSULTORES LTDA. Asesoría en geotecnia, sondeos para piezómetros e inclinó metros y ensayos de laboratorio para La Productora de Alimentos LA FUENTE, Manizales.	ene-84	dic-84
BANCO CENTRAL HIPOTECARIO Investigación de redes e instrumentación en el Condominio El Torrear, de Manizales.	oct-82	dic-84
ALMACAFE S.A. Declaración de efecto ambiental, calculo y diseño estructural y de redes hidráulica, sanitaria y de aguas lluvias, de planta de tratamiento de aguas residuales, estabilidad de laderas y elaboración de especificaciones, presupuesto y pliegos de cargo para el proyecto de bodegas de Quimbaya (Quindío).	oct-84	ene-85
ECOPETROL Diseño de box-culvert, vertedero y obras de estabilidad para el cruce de la Quebrada San Miguel con la antigua vía del ferrocarril (Km. 7,5 del oleoducto), en Villamaria (Caldas). O. de E. B-IV-014 (Ene 08-85).	ene-85	feb-85
VALORIZACION MUNICIPAL DE PEREIRA Diseño estructural del estribo para el puente en la calzada que de Cuba conduce al aeropuerto de Matecaña, Pereira.	mar-85	abr-85
URBANIZADORA EL PRADO Estudio de suelos y de cimentaciones para la 2a. etapa de la Urbanización Monserrate, de Santa Rosa de Cabal (Risa).	abr-85	may-85
CONSTRUCTORA ATLANTICA Ltda. Estudios de estabilidad y de cimentaciones para la Urbanización Gaviotas, de Pereira (Risaralda).	mar-85	may-85
CONSTRUCTORA DE OCCIDENTE Estudios de estabilidad y cimentaciones y diseño de pavimentos para la Urbanización El Poblado, en Pereira (Risaral).	mar-85	may-85
CRAMSA Asesoría en obras de estabilidad en La Merced (Caldas).	ene-85	jun-85
BAVARIA S.A. Servicios de revisión estructural de una losa, con el objeto de verificar la capacidad resistente para soportar la carga de una nueva máquina de 24 ton.	jul-85	jul-85
ALMACAFE S.A. Diseño, construcción del modelo, ensayo e informe de un difusor para la planta de tratamiento de aguas negras en las instalaciones de ALMACAFE, de Quimbaya (Quindío).	feb-85	ago-85
ECOPETROL Obras de protección del estribo de la margen derecha del puente colgante del Poliducto La Pintada - Cartago sobre el Río Cauca en el sector de Bocache (La Felisa), Mpio. de Supia (Caldas). Cont. ALEG No. 082-85 (Ag. 12-85).	ago-85	sep-85
INGENIERIA CIVIL COLOMBIANA Ltda. Sondeos para determinar el NAF en la Urbanización Las Palmeras en Santágueda, Mpio. Palestina (Caldas).	ago-85	sep-85
BUITRAGO CASTRO & Cía.. Ltda. Estudio de un talud contiguo al Conjunto Habitacional Villa Jimena, de Manizales.	oct-85	nov-85
INGENIERIA CIVIL COLOMBIANA Ltda. Construcción de drenes con perforaciones subhorizontales para el Centro Comercial Parque de Caldas, Manizales.	oct-85	nov-85
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - C.H.E.C. Evaluación de costos de una nueva bocatoma en el sitio de Montevideo y elaboración de esquemas y costos necesarios para las reparaciones de los danos de bocatoma, desarenador y canal ocasionados por La Avalancha de Nov. 13 - 85. O. de T. No. 200000-032-85.	nov-85	dic-85
EMPOCALDAS Ltda. Diseño del sistema de bombeo en dos etapas para el Acueducto de Risaralda (Caldas).	nov-85	dic-85

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - C.H.E.C. Estudio de suelos para la línea de transmisión La Hermosa - La Esmeralda, Mpio. Chinchiná (Caldas). O. de T. No. 200000-015-85.	feb-85	dic-85
ECOPETROL Reconocimiento geotécnico de la ladera de la margen izquierda del Río Arquía en el Poliducto La Pintada - Cartago, Mpio. Marmato (Caldas).	dic-85	dic-85
ALMACAFE S.A. Actualización del presupuesto para el proyecto de bodegas en Quimbaya (Quindío).	dic-85	dic-85
INGENIERIA CIVIL COLOMBIANA Ltda. Diseño de mezclas y asesoría en la producción de concreto para el Centro Comercial Parque de Caldas, Manizales.	sep-85	ene-86
ECOPETROL Estudios de Ingeniería y Diseño estructural del puente sobre el Río Chinchiná en el Poliducto La Pintada - Cartago, Mpio. Chinchiná (Caldas). O. de E. A-IV-85 (Ene 02-86).	ene-86	feb-86
PARQUE INDUSTRIAL DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones en la terraza No. 4 del Parque Industrial, Manizales.	feb-86	may-86
INGENIERIA CIVIL COLOMBIANA Ltda. Diseño de mezclas y asesoría en la producción de concreto para el Centro Comercial Parque Caldas, Manizales.	sep-85	may-86
MORALES MONSALVE HERMANOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de bodegas La Cosecha, Manizales.	may-86	jun-86
BANCO CENTRAL HIPOTECARIO - B.C.H. - (Jaime Gómez Arias) Estudios y Asesorías para el Plan de Renovación Urbana Parque de Caldas (Manizales), que comprenden: - Perforaciones mecánicas para complementación del estudio de suelos para el Edificio de Parqueaderos. - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio de las Empresas Públicas. - Asesoría en diseño y construcción del muro de contención para el Centro Comercial. - Asesoría en diseño y construcción del drenaje para el Centro Comercial. - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para los puentes peatonales. - Diseño y control de mezclas para el Edificio de Parqueaderos.	jul-85	jul-86
TURCALDAS Estudio de suelos - Campana preliminar para las cabañas de Santágueda, Mpio. Palestina (Caldas).	jul-86	jul-86
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Preparación de pliegos para obras civiles de bocatoma-canal-desarenador; diseños varios para reconstrucción del sifón de CENICAFE destruido por la avalancha de Nov. 13-85, Chinchiná (Caldas). O. de T. No. 200000-036-85.	dic-85	ago-86
CONSTRUCTORA URBE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Diseño de redes hidráulica, contra incendio y sanitarias para el Edificio Flamingo en Pereira (Risaralda).	ago-86	sep-86
ALMACAFE S.A. Estudios de ingeniería y de efecto ambiental y diseños completos, incluyendo planta de tratamiento de aguas negras, de las instalaciones de ALMACAFE en el Fresno (Tolima), y preparación de pliegos de cargo, especificaciones y presupuesto para su licitación.	ago-86	oct-86
COLOMBIT S.A. Diseño de obras de estabilidad en una vía interna de la fabrica y diseño de un tanque de almacenamiento de agua y cimentación de un tanque metálico elevado.	jul-86	oct-86
ALMACAFE S.A. Interventoria y Dirección Técnica de la construcción de bodegas e instalaciones complementarias de ALMACAFE en Quimbaya (Quindío). Cont. ARQ-052-86.	nov-85	oct-86
ALMACAFE S.A. Diseño del sistema contra incendio para las bodegas de ALMACAFE en Pereira (Risaralda).	ago-86	nov-86
ECOPETROL Estudios de ingeniería y diseño estructural para la construcción de un puente colgante de 326 m. de luz sobre el Río Cauca en el Poliducto La Pintada - Cartago (Dptos. de Caldas y Antioquia). Cont. ALEG No. 099-86 (Oct. 14-86).	oct-86	nov-86
Sr. LOLO GOMEZ Estudio de suelos para la remodelación del Edificio Tamanaco, Manizales.	nov-86	dic-86
PARQUE INDUSTRIAL DE MANIZALES Perforación de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción de bodegas en la terraza No. 3 del Parque Industrial, Manizales.	dic-86	ene-87
TERMINAL DE TRANSPORTES DE MANIZALES Ltda. Perforación de suelos para comprobación del espesor del aglomerado en el lote para el Terminal de Transportes de Manizales - "Milton Gaviria Londoño". Cont. 07-86.	oct-86	ene-87

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONTRATAR Ltda. Inspección a la finca de Victoria de Mejía para la solución del agrietamiento de la piscina.	ene-87	ene-87
ALMACAFE S.A. Estudio de ubicación de bodegas en lote del Parque Industrial de Manizales.	ene-87	feb-87
TERMINAL DE TRANSPORTES DE MANIZALES Ltda. Diseño del sistema de drenaje para el Terminal de Transportes de Manizales.	ene-87	feb-87
URBANIZADORA SAN CANCIO S.A. Estudio de la patología presentada en algunas viviendas de la Etapa A de la Urbanización Belmonte en Pereira (Risa).	ene-87	feb-87
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Evaluación de la División de Ingeniería, Manizales. Cont. 422 (Nov. 23-86).	oct-86	feb-87
BANCO CENTRAL HIPOTECARIO - Jaime Gómez Arias Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio sede del Banco Central Hipotecario en Neira, (Caldas).	feb-87	mar-87
Sr. JOHANN CLAUSSEN RESTREPO Estudio de suelos para la residencia Claussen - Trujillo, Manizales.	feb-87	mar-87
OBRAS SOCIALES BETANIA Estudio de suelos para unos comedores en el Barrio Solferino, Manizales.	feb-87	mar-87
PARQUE INDUSTRIAL DE MANIZALES Estudio preliminar de suelos para la cimentación de una planta industrial en la Terraza No. 4 del Parque Industrial.	feb-87	mar-87
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Estudio de suelos para la Urbanización La Doctora, en Chinchiná (Caldas).	mar-87	mar-87
MUNICIPIO DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Coliseo Menor en la Unidad Deportiva Palogrande, Mzles.	abr-87	may-87
MUNICIPIO DE MANIZALES Estudios hidrológicos, hidráulicos, geotécnicos y de socavación para el puente de acceso al Barrio Solferino en Manizales.	abr-87	may-87
Ingo. GERMAN CARDONA GUTIERREZ Estudio de suelos para determinar las causas de fisuracion de una casa de la Urbanización Panorama en Manizales y recomendaciones para recimentación.	jun-87	jul-87
CORPORACION FINANCIERA DE CALDAS S.A. Prospección hidrogeológica para la ubicación de aljibes en la Parcelación Monte - Lindo, en la región de Santágueda, Municipio de Palestina (Caldas).	jul-87	jul-87
Ingo. GONZALO HOYOS RAMIREZ Ensayos de densidad en el terreno para control de compactación en la doble calzada de la vía Oasis - El Tigre, Pereira (Risaralda).	jul-87	jul-87
MUNICIPIO DE MANIZALES Diseño y calculo del acueducto para la Urbanización San Cayetano en Manizales, dentro del programa para la Erradicación de la Pobreza Absoluta.	jul-87	jul-87
PLAZA DE TOROS DE MANIZALES Estudio de una fisuracion patológica en los tendidos de sol de la Plaza de Toros de Manizales, mediante análisis de suelos y estructuras.	jul-87	jul-87
ALMACAFE S.A. Inspección a las obras de construcción de las instalaciones en el Fresno (Tolima).	may-87	ago-87
ECOPETROL Prospección hidrogeológica, prediseno y pliegos de cargo para la perforación de un pozo para la extracción de agua en la Estación de Puerto Salgar (Cundinamarca). O. de E. B-III-0809 (Ag. 10-87).	ago-87	ago-87
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Levantamiento topográfico medida de un lote en Chinchiná (Caldas).	sep-87	sep-87
MEJIA Y TEJADA LTDA. Inspección del Edificio San Luis en Cartago (Valle) y concepto sobre su cimentación.	sep-87	sep-87
PARQUE INDUSTRIAL DE MANIZALES Estudio y diseño de obras de estabilidad de un talud en una de las vías internas del Parque Industrial (Manizales).	sep-87	oct-87
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de un tanque de almacenamiento de agua en el barrio El Caribe, de Manizales.	oct-87	nov-87

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
BAVARIA S.A. Diseño de la canalización de la Quebrada Carminales dentro de un lote de terreno ubicado en La Rochela, Municipio de Palestina (Caldas).	nov-87	nov-87
TELECOM Levantamiento topográfico, estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio en Pueblo Rico (Caldas).	nov-87	dic-87
AGA-FANO S.A. - Fabrica Nacional de Oxigeno S.A. Determinación de parámetros fisico-quimicos del efluente de la fabrica, Manizales.	ene-88	ene-88
ECOPETROL Estudio topográfico, geotécnico, hidrológico, hidráulico y de socavación y diseño estructural, especificaciones técnicas, cantidades de obra y presupuesto para un puente de la variante del Poliducto Cisneros - Popalito sobre el Río Medellín (Antioquia). Carta Convenio No. 3-1200-03468 (Nov. 10-87).	nov-87	ene-88
ECOPETROL Estudio topográfico, hidrológico y de socavación y diseño de la protección del puente del Poliducto Manizales - Cartago, sobre el Río San Eugenio en el Municipio de Santa Rosa de Cabal (Risaralda). O. de E. B-IV-258 (Dic. 21-87).	nov-87	feb-88
BANCO CENTRAL HIPOTECARIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una casa en el Barrio Sierra Morena, Manizales.	ene-88	feb-88
EDIFICACIONES LINDARAJA LTDA. Perforaciones para 47 pilotes de 40 y 50 cms de diámetro como cimentación de un edificio en Pereira (Risaralda).	dic-87	feb-88
JUBAL ESTRADA & Cía... Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para puentes del propanoducto Galán - Bogotá sobre los Ríos Lebrija y Carare (Santander). O. de E. B-II-834.	oct-87	feb-88
BAVARIA S.A. Mensura y partición de un lote en Santágueda, Mpio. Palestina (Caldas).	feb-88	feb-88
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Estudio de viabilidad del aprovechamiento de la Quebrada California para el acueducto de Manizales. Cont. 30-87.	dic-87	mar-88
ECOPETROL Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y diseño de pavimentos para una bodega de almacenamiento en Manizales.	feb-88	mar-88
ALMACAFE S.A. Estudio de potabilidad del agua de un pozo de infiltración de las instalaciones de Letras (Tolima).	mar-88	mar-88
BAVARIA S.A. Determinación de parámetros fisico-quimicos del efluente de la fabrica, Manizales.	mar-88	mar-88
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Diseño de las redes de acueducto y alcantarillados pluvial y sanitario para el Plan de Renovación Urbana de la Baja Suiza, en Manizales. O. de T. No. 29.	ene-88	mar-88
ALMACAFE S.A. Estudio de linderos y levantamiento topográfico del lote de las instalaciones en la Estación Uribe, de Manizales.	mar-88	abr-88
ALMACAFE S.A. Inspección, lavado y desinfección del pozo de suministro de agua para las bodegas de Letras (Tolima).	mar-88	abr-88
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de Impacto Ambiental de la explotación de material de río en dos zonas de la Quebrada El Rosario.	mar-88	abr-88
GOMEZ Y MARTINEZ, ARQUITECTOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio Don Diego del Pinar, en Pereira (Risaralda).	mar-88	abr-88
Sr. JOHANN CLAUSSEN RESTREPO Sondeos en un predio de la Urbanización Campestre La Alambra.	abr-88	abr-88
ALMACAFE S.A. Dirección de reparaciones varias (fosa, cubierta, bodega inflable, tolva) en las instalaciones de la Estación Uribe, Manizales.	nov-85	abr-88
ECOPETROL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para bodega y zona de parqueo en la Estación de Bombeo del Fresno (Tolima). O. de E. B-IV-325 (Feb. 22-88).	feb-88	mar-88
ECOPETROL Estudio de suelos para la cimentación de un tanque contra incendio en el Terminal de Manizales. O. de E. B-IV-326 (Feb. 22-88).	feb-88	abr-88

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
COLBATECO S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de las instalaciones de la fábrica, Villamaria (Caldas).	abr-88	may-88
UNICA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de las instalaciones en La Enea, Manizales.	mar-88	may-88
Ingo. CESAR GOMEZ ESTRADA Diseño de mezclas para obras en el Coliseo Menor de Manizales.	feb-88	may-88
Ingo. GERMAN CARDONA GUTIERREZ Diseño de mezclas para obras en el Coliseo Mayor de Manizales.	feb-88	may-88
JULIO ROBLEDO & Cía... Ltda. Perforaciones mecánicas en lote de la Avenida Santander, Manizales.	may-88	jun-88
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Levantamiento topográfico, diseño urbanístico y de redes de acueducto, alcantarillado, eléctrica y telefónica para una urbanización en Chinchiná (Caldas).	abr-88	jun-88
ALMACAFE S.A. Elaboración de pliego de licitación para reparación de acabados en el edificio de oficinas de la Estación Uribe, Manizales.	jun-88	jul-88
MUNICIPIO DE MANZANARES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Coliseo Cubierto, Mpio. Manzanares (Caldas).	jun-88	jul-88
Ingo. ROBERTO URIBE DUQUE Diseño de mezclas para un puente sobre el Río Gualí (Tolima).	mar-88	jul-88
TERPEL DEL CENTRO S.A. Análisis fisicoquímico de aguas residuales, Manizales. O. de E. No. 026-88.	feb-88	jul-88
ECOPETROL Análisis fisicoquímico de aguas residuales domesticas, Análisis especiales del efluente del separador API y Análisis bacteriológico y fisicoquímico especial del agua potable en las Estaciones de Bombeo de Mariquita, Fresno y Herveo (Tolima), y en la Estación Terminal de Manizales (Caldas). O. de E. B-IV-091 (Jun. 20-88).	jun-88	jul-88
Ingo. ISRAEL OSPINA LONDOÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para ampliación de la bodega de TELECOM, y parámetros de diseño para un muro de contención.	jul-88	ago-88
ECOPETROL Análisis fisicoquímico de aguas residuales, Análisis especiales del efluente del separador API y Análisis bacteriológico y fisicoquímico especial del agua potable en las Estaciones de Bombeo de Puerto Salgar, Guaduero, Villeta y Albán (Cundinamarca). O. de E. B-IV-120 (Jul. 06-88).	jul-88	ago-88
Sr. EDUARDO PATIÑO JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en lote de la Cra 19 entre Calles 27 y 28 de Manizales.	ago-88	sep-88
Ingo. JOSUE GALVIS RAMOS Estudio para un muro en el parqueadero de las Empresas Públicas de Manizales.	ago-88	sep-88
CINE COLOMBIA S.A. Revisión y reparación de las instalaciones sanitarias e hidráulicas del edificio del Teatro Colombia, Manizales.	jun-88	sep-88
ALMACAFE S.A. Instrumentación y diseño de solución para asentamiento de bodega en Letras (Tolima).	jun-86	sep-88
BAVARIA S.A. Estudio de impacto ambiental para el Centro Vacacional en La Rochela, Mpio. Palestina (Caldas). Cont. No. 029.	ago-88	oct-88
COLBATECO S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para instalaciones industriales en Villamaría (Caldas).	ago-88	oct-88
URBANIZADORA SAN CANCIO S.A. Estudio de la figuración presentada en la casa de la Carrera 29 No. 69-43 en la Urbanización Villa del Campo, Manizales.	jul-88	oct-88
EMPOCALDAS Ltda. Asesoría para la calibración del medidor de caudal de la estación de Bombeo de Palestina (Caldas).	oct-88	oct-88
BAVARIA S.A. Estudio de la fuente de suministro de agua y diseño del aljibe y del sistema de distribución del agua para el Centro Vacacional BAVARIA en La Rochela, Mpio. Palestina (Caldas).	sep-88	oct-88

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ECOPETROL Análisis fisicoquímico especial para los separadores hidrocarburo-agua, análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua de consumo y Análisis fisicoquímico para aguas residuales domesticas en las Estaciones de Bombeo de Tapoa, El Retiro (Bolívar) y Sincé en la Estación Terminal de Coveñas (Sucre). O. de E. B-VIII (Sep. 26-88).	**oct-88**	**dic-88**
CONSTRUCTORA LAS VEGAS Ltda. Estudio complementario de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio en la Urbanización San Cancio, de Manizales.	**oct-88**	**nov-88**
CUATRO Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de 5 pisos y un sótano, ubicado en la Carrera 14 bis con Calle 24, de Pereira (Risaralda).	**oct-88**	**nov-88**
RIVAS MONTOYA & Cía... S. en C. Perforación y muestreo del terreno y evaluación de la cimentación de un edificio en Chinchiná (Caldas).	**oct-88**	**nov-88**
RESTREPO JARAMILLO LTDA. (Ahora AGROP. RESTREPO Y JARAMILLO S.A.) Levantamiento topográfico, prospección geotécnica y diseño del sistema de bombeo y de la red de distribución para el acueducto de las casas de la finca El Prado, Chinchiná (Caldas).	**mar-88**	**nov-88**
ECOPETROL Análisis fisicoquímico de aguas residuales y Análisis especiales de los efluentes de los separadores API en las estaciones de Ayacucho (Cesar), Galán en Barrancabermeja y Bucaramanga (Santander). Cont. B-II-976. O. de E. B-II-976 (Nov. 11-88).	**nov-88**	**dic-88**
INVERSOL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Conjunto Residencial Villa del Sol, en Pereira, con 6 bloques de apartamentos de 5 y 6 pisos.	**dic-88**	**dic-88**
ECOPETROL Inspección y concepto sobre problemas erosivos en el Alto del Chuscal, Km. 154 del Poliducto Puerto Salgar - Cartago y Km. 69 del Poliducto La Pintada - Cartago (Caldas). O. de E. B-IV-294 (Dic. 22-88).	**dic-88**	**dic-88**
ALMACAFE S.A. Inspección, diagnóstico y diseño para la optimización del alcantarillado existente en las instalaciones de Armenia y diseño de la canalización de un tramo de la Quebrada Cristales.	**sep-88**	**ene-89**
ECOPETROL Interventoría del levantamiento topográfico de la Línea ODECA, oleoducto entre Puerto Salgar y Cartago (Dptos. C/marca, Caldas, Tolima y Risaralda). Carta Convenio No. 3-1200-10232 (Ag. 03-88).	**ago-88**	**ene-89**
URBANIZADORA SAN CANCIO S.A. Diseño para reparación de viviendas afectadas por problemas ocasionados por compresibilidad de los suelos de fundación en la Urbanización Belmonte de Pereira, y supervisión de la obra.	**jul-87**	**feb-89**
BANCO DEL ESTADO Levantamiento arquitectónico, estudio de suelos e inspección de la cimentación, inspección de la estructura aérea, análisis y diagnóstico de la estructura del edificio sede de Manizales.	**sep-88**	**feb-89**
MARIO ARISTIZABAL Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de una casa en el Barrio La Alambra, de Manizales.	**feb-89**	**mar-89**
BANCO DEL ESTADO Estudio esclerométrico del concreto de las columnas del Edificio Sede en Manizales.	**mar-89**	**mar-89**
EMPOCALDAS Ltda. Diseño del alcantarillado pluvial de Guarinocito, Mpio. La Dorada (Caldas). Diseño geométrico del pavimento de las vías .	**feb-89**	**mar-89**
FONDO DE LA VIVIENDA OBRERA DE AGUADAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio en la Cra 4a. con Cl 6a. de Aguadas (Caldas).	**ene-89**	**mar-89**
EMPOCALDAS Ltda. Estudio de la patología presentada en la planta de tratamiento de Marmato (Caldas), y recomendaciones generales para su solución. Resolución 0515-89.	**dic-88**	**mar-89**
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones para la cimentación de una trilladora de café y una bodega en la Estación Uribe de Manizales.	**feb-89**	**abr-89**
EMPOCALDAS Ltda. Diseño del alcantarillado combinado de Aguadas (Caldas). O. de T. No. 058-88.	**feb-89**	**abr-89**
INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETROLEO Plan de Contingencia para el Poliducto Yumbo - Buenaventura, en el Departamento del Valle. Cont. ICP-ASJ-ASA-029-88.	**dic-88**	**abr-89**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ACEVES - ACEITES VEGETALES S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una planta industrial de aceites vegetales en Puerto Caldas, Pereira (Risaralda).	abr-89	may-89
EMPOCALDAS Ltda. Estudio de suelos para la planta de tratamiento de aguas de Manzanares (Caldas). O. de T. No. 03-89.	feb-89	may-89
MUNICIPIO DE MANZANARES Proyecto del Coliseo Cubierto: Revisión y complementación del diseño arquitectónico, diseño y calculo estructural, redes hidráulica, sanitaria, eléctrica y telefónica, especificaciones, presupuesto y pliegos de licitación.	mar-89	may-89
RODRIGO GOMEZ Concepto sobre fisuracion de un edificio ubicado en la Avenida del Ferrocarril en Pereira (Risaralda).	jun-89	jun-89
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Estudio y diseño de taludes y laderas del K3+800 al K3+970 para la construcción de la Avenida del Río, Manizales. Cont. No. 11 (Abr. 5-89).	abr-89	jun-89
CONSTRUCTORA LA ITALIA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el conjunto multifamiliar La Italia, consistente en 13 bloques de apartamentos con 5 placas estructurales, ubicado en la Urbanización Villa del Campo, en Manizales.	feb-89	jun-89
ECOPETROL Recomendaciones de solución para el paso subfluvial del Km. 64, Poliducto La Pintada - Cartago en el Río Tareas. Mpios. de Filadelfia y Neira (Caldas). O. de E. I-0118 (Jun. 17-89).	jun-89	jun-89
ECOPETROL Medición de caudales y análisis fisicoquímico del agua residual industrial afluente a los separadores gravitacionales de las Estaciones de Bombeo de Sebastopol, Cisneros y Medellín (Antioquia). O. de E. B-VI-2510-380 (Mayo 24-89).	may-89	jun-89
CONSTRUCTORA SANTA BARBARA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de 5 placas estructurales en el Barrio Los Sauces, de Manizales.	may-89	jul-89
Ingo. HERNAN JARAMILLO JARAMILLO Diseño de la Canalización de la Quebrada Boletas en la parcelación San Bernardo del Viento, Manizales.	jun-89	jul-89
ECOPETROL Asesoría para el tratamiento de problemas de estabilidad en los Km. 23, 25 y 31 del Poliducto Puerto Salgar-Cartago, Línea ODECA (C/marca). O. de E. B-IV-180 (Jun. 28-89).	jun-89	jul-89
CUATRO Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para 6 viviendas ubicadas entre las Calles 24 y 25 y las Carreras 14 y 14 Bis, Pereira (Risaralda).	jun-89	jul-89
SOCIEDAD REFUGIO TURISTICO NEVADO DEL RUIZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la remodelación del Hotel Termales del Ruiz, Manizales.	may-89	jul-89
BANCO DE CALDAS Estudio preliminar de suelos y análisis de estabilidad de algunas laderas en el Barrio La Carola de Manizales.	may-89	jul-89
MARCEL SAFFON Estudio de la estabilidad de laderas y recomendaciones para su tratamiento en finca de su propiedad.	may-89	jul-89
Ingo. JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el puente del oleoducto Dina - Puerto Salgar sobre el Río Coello (Cundinamarca).	abr-89	jul-89
IMPULSAR Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las bodegas Comerciales Monserrate, ubicado en la vía Pereira - Cartago.	ene-89	jul-89
APROCHEC Estudio de estabilidad de una ladera y estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificar, Manizales.	oct-88	jul-89
URBANIZADORA SAN CANCIO S.A. Variación del alcantarillado interno de la Urbanización La Alameda, entre las Cras 28B - 28C y las Cls 69 - 70, Manizales.	ago-88	jul-89
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Diseño estructural de vivienda tipo y de redes eléctricas, Urbanización en Chinchiná. Diseño de acueducto y alcantarillado Urbanización en Chinchiná (Caldas).	jul-89	ago-89
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Diseño de un muro de contención atirantado para la Avenida del Río, Manizales.	jul-89	ago-89
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones para la construcción de un muro de contención atirantado en la Avenida del Río.	jul-89	ago-89

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
Sr. SALVADOR GIRALDO LOPEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de apartamentos y locales comerciales y un sótano, ubicado en la Avenida del Centro entre calles 17 y 18 de Manizales.	jul-89	ago-89
EMPOCALDAS Ltda. Investigación y diagnostico del alcantarillado de Anserma (Caldas). O. de T. No. 018-89.	jun-89	ago-89
EMPOCALDAS Ltda. Diseño del alcantarillado combinado de Manzanares (Caldas). O. de T. No. 053-88.	jun-89	ago-89
Ingo. JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un puente colgante del Poliducto Gualanday - Neiva sobre el Río Magdalena (Dptos. Tolima y Huila).	abr-89	ago-89
BANCO DEL ESTADO Proyecto estructural para la remodelación del Edificio Sede del Banco en Manizales. O. de T. No 01733.	abr-89	ago-89
INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL - I.C.T. Análisis de estabilidad de laderas y diseño de obras de corrección, conservación y manejo en los Barrios La Pradera y La Floresta, de Villamaria (Caldas). O. de T. No. 01101 (Mar 27-89).	mar-89	ago-89
ECOPETROL Estudio y evaluación de una zona con problemas de estabilidad de laderas sobre la vía de acceso a la Estación de Bombeo de Herveo, Km. 94 del Poliducto Puerto Salgar - Manizales (Tolima). O. de E. B-IV-144 (May 25-89).	jun-89	ago-89
ECOPETROL Asesoría en labores de mantenimiento del puente del Poliducto Medellín - Cartago sobre el Río Cauca en La Pintada. Dptos. de Caldas y Antioquia.	oct-89	oct-89
DEPARTAMENTO DEL QUINDIO Proyecto de obras de estabilización del cauce y protección de las márgenes del Río Lejos en el área urbana del Municipio de Pijao, el cual incluye estudios de geología, geotecnia, hidrología, socavación y urbanismo, diseño hidráulico y estructural y esquema urbano. Cont. Consultoría No. 023-88.	dic-88	oct-89
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Progresar II en Chinchiná (Caldas).	sep-89	oct-89
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio y recomendaciones sobre un deslizamiento en el sitio de la Parroquia, carretera Alto Curazao - Cartagena, Mpio. Palestina (Caldas).	ago-89	oct-89
URBANIZADORA SAN CANCIO S.A. Estudio de la fisuracion presentada en la casa del Señor Aurelio Jaramillo, situada en la Carrera 28D No. 69-44, Urbanización Villa del Campo, Manizales, y recomendaciones para su reparación.	ene-89	oct-89
RUBEN DARIO LOPEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de apartaestudios en la Cra 24 Cl 17 Manizales.	sep-89	oct-89
MUNICIPIO DE MANIZALES Estudio y diseño de un muro de contención para recibir un tramo de la calzada perimetral de la Plaza de Toros en la esquina de la Carrera 27 con la Calle 10, de Manizales.	sep-89	nov-89
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Diseño de las redes de acueducto y alcantarillado para la Urbanización La Carolita, Manizales y diseño de las instalaciones hidráulicas y sanitarias para tres viviendas tipo.	sep-89	nov-89
MUNICIPIO DE ANSERMA Diseño del alcantarillado combinado de Anserma (Caldas).	may-89	nov-89
C E P S A Estudio de un problema de deslizamiento de masas en el lote de la Carolita, margen derecha de la Quebrada Minitas, en Manizales.	ago-89	nov-89
CONFAMILIARES Estudio y diseño de las obras de estabilidad y protección de la margen izquierda del Río Chinchiná en el Centro Recreacional Santagueda, Mpio. Palestina (Caldas).	oct-89	dic-89
PARROQUIA DE PENSILVANIA Estudio de la patología presentada en la mampostería de la Iglesia y recomendaciones para su solución, Pensilvania (Caldas).	jun-89	dic-89
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Loteo y diseño de redes de drenaje, hidráulica, sanitaria, eléctrica y telefónica para la Urbanización Progresar II en Chinchiná (Caldas).	dic-89	feb-90
Ingo. MAURICIO CALLE TRUJILLO Análisis de estabilidad de un talud en Minitas, Manizales.	mar-90	mar-90

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
APROCHEC Asesoría en la construcción de la cimentación y el tratamiento del talud para el edificio La Insula, Manizales.	oct-89	mar-90
FAMILIA TRUJILLO ROBLEDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para 7 viviendas del Condominio Copenhague en La Rochela, Mpio. Palestina (Caldas).	feb-90	mar-90
FAMILIA TRUJILLO ROBLEDO Diseño de redes hidráulicas y sanitarias de dos viviendas campestres del Condominio Copenhague en La Rochela, mas diseño estructural de una vivienda, Mpio. Palestina (Caldas).	feb-90	mar-90
Inga. CLAUDIA HELENA ZAPATA OSPINA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio en Palermo, Manizales.	dic-89	mar-90
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Especificaciones y presupuesto de obra para la Urbanización Progresar I. Asesoría para crédito B.C.H., Chinchiná.	mar-90	abr-90
TERPEL DEL CENTRO S.A. Modificación de redes de evacuación de aguas y diseño de plantas de tratamiento para aguas residuales domesticas e industriales de las instalaciones de TERPEL y ECOPETROL en Manizales. Cont. No. 004-87.	may-87	abr-90
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Estudio preliminar de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Progresar I, Chinchiná (Caldas).	mar-90	abr-90
Ingo. JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el puente de una línea del Poliducto Cartago - Yumbo, sobre el Río Cauca, cerca a Guacari (Valle).	ene-90	abr-90
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - C.H.E.C. Estudio de suelos para la cimentación de la captación del lago sur en el embalse de Cameguadua, Chinchiná (Caldas).	dic-89	abr-90
CONFAMILIARES Levantamiento topográfico y asesoría para el estudio y solución de un problema de estabilidad en el este del Centro de atención del Barrio La Asunción, Manizales.	abr-90	may-90
DANILO CALLE GAVIRIA Estudio de la patología presentada en una vivienda de la Cra 33 No. 10-50 de Manizales.	may-90	may-90
Ingo. CARLOS ALBERTO DAVILA ARIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio de Asmedas en la Cl. 27 No. 20-48 de Manizales.	abr-90	may-90
Ingo. RODOLFO MORALES JIMENEZ Estudio de suelos para un edificio de apartamentos en el Barrio Estrella, Manizales.	abr-90	may-90
Ingo. CARLOS GERMAN ARROYAVE ZULUAGA Asesoría en Interventoria de la Avenida del Río, Manizales.	abr-90	may-90
VELEZ PALACIO & Cía. Ltda. Estudio preliminar de suelos y de estabilidad de laderas en un lote de 137.000 M2 para la Urbanización Urapanes.	abr-90	jun-90
EMPOCALDAS Ltda. Diseño del alcantarillado combinado de Marulanda (Caldas). O. de T. No. 014-90.	abr-90	jun-90
SOCIEDAD SANCHEZ PRIETO HNOS. Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Urbanización Bajo Rosales, Manizales.	abr-90	jun-90
GUSTAVO JARAMILLO VILLEGAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para ampliación de la sede de Fundema, Manizales.	may-90	jun-90
Ingo. HERNAN CASTANO TOVAR Perforaciones para pilotaje de un muro en la ampliación de la vía a Neira, en la Avenida del Río, Manizales.	jun-90	jun-90
ANTONIO GARCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en lote de la Cra 27A entre Cls 48 y 49, Manizales.	may-90	jul-90
Ingo. JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Levantamiento topográfico y estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en lote para la sede del Gimnasio Los Cerezos en la Urbanización La Alhambra, Manizales.	may-90	jul-90
Sr. JORGE VELEZ PALACIO Asesoría en el tratamiento de estabilidad de una ladera en la finca Bariloche.	jun-90	jul-90
CORPAVI Visita de inspección y concepto sobre el lote No. 3 de la Urbanización La Cumbre, Manizales.	jul-90	jul-90
PHILIPS ELECTRODOMESTICOS S.A. Estudio de suelos y evaluación de las condiciones de cimentación de una edificación complementaria de las instalaciones de la fabrica en la zona industrial de la Alta Suiza, en Manizales.	jul-90	ago-90

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
SENA Estudio de suelos y evaluación de la capacidad portante de la cimentación de una construcción en curso, Manizales.	jul-90	ago-90
REMO Representaciones y Distribuciones Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de parqueaderos de 5.890 m2 en la Cra 24 entre Calles 20 y 21, Manizales. Cont. 002 O. de T. 004.	jul-90	sep-90
LUZ MARY GRANADA DE HENAO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un lote en la Cra 27 entre Calles 15 y 16, Manizales.	jul-90	sep-90
RUBIEL SOTO R. Esclerometria en la estructura del Edificio San Fernando, Manizales.	sep-90	sep-90
EMPOCALDAS Ltda. Estudio de suelos, levantamiento topográfico y diseño de obras de estabilidad para el Municipio de Victoria (Caldas) O. de T. No. 045-90.	ago-90	sep-90
Ingo. CARLOS ALBERTO JARAMILLO JARAMILLO Sondeos y apiques, visita y concepto técnico sobre patología del muro de cerramiento de la residencia del Dr. Hector Londoño, Manizales.	oct-90	oct-90
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Estudio de suelos, estabilidad de taludes, compactación de terraplenes, cimentación de estructuras en diversos sectores de la Avenida del Río (Hotel Carretero - Universidad Autónoma - Fábrica Galvano - Vía a Neira - Mercado Libre Matadero - Conexión La Sultana / El Cable), estudios en ponteaderos (Qdas. Solferino - Olivares - Minitas) en la ciudad de Manizales. O. de T. No. G253 (Feb. 28), G266A (Mar 07), G333A (Mar 15), G374A (Abr. 03), G451A (May 03), 007 (Jul.), 008 (Ago) y 009 (Sep.) de 1990.	feb-90	oct-90
ECOPETROL Caracterización fisico-química y bacteriológica de las aguas de consumo y residuales domesticas e industriales de la Estación del Fresno (Tolima). O. de E. B-IV-129 (Sep. 21-90).	oct-90	dic-90
BANCO DEL ESTADO Interventoría y asesoría para la remodelación del edificio sede del Banco del Estado en Manizales - Obra Negra.	may-90	oct-90
Ingo. CARLOS ALBERTO JARAMILLO JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de apartamentos de cinco plantas, de propiedad de la Familia Nieto Ochoa, Manizales.	sep-90	nov-90
PHILIPS ELECTRODOMESTICOS S.A. Aforos y caracterización físico-química de los efluentes líquidos de la planta, ubicada en la Alta Suiza, Manizales. O. de T. ID-184 (Sep. 18-90).	sep-90	nov-90
CONSTRUCTORA LAS VEGAS Ltda (Antes SOC. SANCHEZ PRIETO Hnos Ltda) Perforación de drenes horizontales en la Urbanización Bajo Rosales, Manizales.	oct-90	nov-90
GOMEZ ESTRADA & Cía. Ltda. Estudio de la patología presentada en algunas viviendas de la Aldea Lusitania, Etapa III, Manizales.	ago-90	nov-90
FUNDACION PROGRESAR CHINCHINA Estudio complementario de suelos para la Urbanización Progresar I en Chinchiná, (Caldas).	oct-90	nov-90
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Diagnostico del descole del Barrio Colon y diseño del colector final y de la entrega del circuito del Barrio Campo Hermoso, Manizales. O. de T. No. 08-AC-90.	sep-90	nov-90
ECO LTDA - Explanaciones y Construcciones. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para 4 torres de 12 pisos en un lote de 5.400 m2, ubicado en la Avenida Santander de Manizales.	dic-90	dic-90
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Estudio complementario de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización La Carolita, en Manizales. O. de T. No. 002-90.	nov-90	dic-90
ECOPETROL Caracterización fisico-química y bacteriológica de las aguas de consumo y residuales domesticas e industriales de las Estaciones de Puerto Salgar y Vasconia (Cundinamarca). O. de E. B-III-0901 (Ago 30-90).	nov-90	dic-90
CORPORACION DE LA SAGRADA FAMILIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un lote en la Calle 62 No. 34-56 Manizales, para el Edificio sede y Taller comunal.	ene-91	feb-91
Sra. ADIELA JIMENEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos en la Cra. 18 No.29-24, Manizales.	feb-91	feb-91
Ingo. GONZALO HOYOS RAMIREZ & Cía. Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos en la Cra 27 Cl 55, Urbanización Ibiza, Manizales.	ene-91	feb-91
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Interventoria de la construcción del Puente sobre la Quebrada Minitas en Avenida del Río. Cont. No. 11 (Mar 01-90).	mar-90	feb-91

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - C.H.E.C. Proyecto de canal de evacuación de lodos del Lago sur y Evaluación de una Alternativa de Trazado. Cont. No 066-90.	oct-90	mar-91
AGROQUIMICA DE COLOMBIA S.A. - AGROCAL Proyecto de bombeo Quebrada Tesorito, Manizales.	mar-91	mar-91
ECOPETROL Estudios, Diseños, Elaboración de la especificaciones técnicas de construcción, Calculo de cantidades de obra, Pre-supuesto y Pliegos de cargo para el tratamiento de los problemas de estabilidad del Poliducto Pto. Salgar - Cartago (Dptos. C/marca, Caldas, Tolima y Risaralda). O. de E. B-IV-022 (Feb. 25-91).	feb-91	mar-91
Ingo. JOSE HERNAN JARAMILLO TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio Las Ramblas en la Cra. 22 Calle 63 esquina, Manizales.	feb-91	mar-91
COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL DE LECHEROS - AGROLAC Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para instalaciones de la cooperativa situada en el KM. 41, Mzles.	mar-91	mar-91
CHALJUB GOMEZ E HIJOS S. en C. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Villa Juanita, Villamaria, (Caldas).	feb-91	mar-91
REMO Representaciones y Distribuciones Concepto acerca de la estabilidad de un talud en la Cra. 24 entre Calles 20 y 21.	abr-91	abr-91
Ingo. DANIEL SANCHEZ PRIETO Estudio preliminar de suelos y determinación de las características generales del suelo en la zona de cortes y algu-nas recomendaciones generales para su colocación en rellenos, en la Urbanización Alto Capri, Manizales.	abr-91	abr-91
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEPARTAMENTALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación del centro de salud del corregimiento de Arau-ca, Palestina (Caldas). O. de T. No. 026 (Mar 14-91).	mar-91	abr-91
Consorcio ROBERTO URIBE DUQUE y FERNAN ROBLEDO OSORIO Diseño de mezclas de Concreto para Planta DESCAFECOL, Manizales.	may-91	may-91
MG INGENIERIA Ltda. - Ingo. Marcelo Giraldo Hurtado Diseño y control de mezclas para obras del nuevo CENICAFE - Plan Alto, Chinchiná (Caldas).	may-91	may-91
Ingo. SINFOROSO ROBLEDO O. & Cía. Ltda. Diseño y control de mezclas para obras de CENICAFE, Chinchiná (Caldas).	may-91	may-91
DISEÑOS & CONSTRUCCIONES Ltda. Asesoría para la construcción de la formaleta, Diseño y control de mezclas para el pedestal del "Bolívar Cóndor", Manizales. Cont. No. 008-91.	mar-91	may-91
CONSTRUCTORA GAVIOTAS Ltda. Diseño y control de mezclas para el Edificio de parqueaderos Remo, Manizales.	may-91	may-91
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA Drenaje, captación y conducción de aguas de escorrentía que ruedan por la ladera hasta las futuras instalaciones del nuevo CENICAFE - Plan Alto, Chinchiná (Caldas).	mar-91	may-91
Dr. JAIME GOMEZ ARIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de los parqueaderos del edificio La Florida, Avenida Santander Manizales.	abr-91	may-91
CHALJUB GOMEZ E HIJOS S. en C. Estudio geotécnico y preliminar de suelos para la Urbanización La Fontana, Manizales.	may-91	may-91
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Diseño de los aproches del puente de Minitas compatibilizandolos con la losa del puente empalmándolo con las obras de manejo de taludes diseñadas en el sector, Manizales. O. de T. No. 003-91.	may-91	jun-91
Ingo. CARLOS ALBERTO JARAMILLO JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de 10 viviendas y un multifamiliar en la Calle 55A con Avenida del Río, urbanización La Carola, Manizales.	may-91	jun-91
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS Estudio y diseño de las obras de estabilidad para un deslizamiento en la Cra. 5a. con Calle 1a. en el Corregimiento de Florencia - Samaná (Caldas). O. de T. No. 049 (Abr. 16-91).	ene-91	jun-91
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS. Evaluación del impacto ambiental, relacionado con la explotación del material de arrastre en las zonas I y II de la Quebrada El Rosario, Manizales.	jun-91	jul-91
Sr. JESUS MAYORQUIN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de 4 plantas en la Calle 62 No. 24C-28, Barrio La Estrella, Manizales.	jun-91	jul-91

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INVERSIONES BILBAO - Ingo. LUIS FERNANDO GUZMAN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de 4 plantas en la Cra. 28B con Calle 65B en el Barrio Palermo de Manizales.	jun-91	jul-91
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS - EMPOCALDAS Estudio y diseño de las conducciones y obras accesorias para el alcantarillado en los Barrios La Paz Baja y Bengala Chinchiná (Caldas). O. de T. No. 021-91.	jun-91	jul-91
Ingo. MARIO ARANGO CEBALLOS Diseño y control de mezclas para obras de CENICAFE, Chinchiná (Caldas).	ago-91	ago-91
AGROLAC Estudio complementario de suelos para lote en el KM. 41, Manizales.	ago-91	ago-91
CONSTRUCTORA LAS VEGAS Ltda. - Ingo. DANIEL SANCHEZ PRIETO Estudios complementarios de suelos y recomendaciones de cimentación de la manzana C de la Urbanización Bajo Rosales para viviendas unifamiliares en Manizales.	jul-91	ago-91
JABONERIAS HADA - Ingo. GABRIEL HERNAN TORO DE LOS RIOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la planta de Jabonerias Hada en la Cra. 29A entre Calles 49A y 50, en Manizales.	jul-91	ago-91
REMO Representaciones y Distribuciones - Elaboración del proyecto geotécnico para urbanizar un lote en la Cra 18 entre Calles 3a. y 4a., Conjunto Habitacional San Remo en el Barrio La Francia, Manizales. - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un lote con construcciones entre 2 y 6 plantas, en la conjunto habitacional. - Algunas consideraciones sobre el impacto ambiental del Conjunto Habitacional San Remo.	may-91	sep-91
ECO Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para dos lotes para 15 viviendas de 2 plantas en la Urbanización Carola Central II, en el Barrio La Carola de Manizales.	sep-91	sep-91
ALMACAFE S.A. Diseño de la Planta de tratamiento de aguas residuales domesticas en las Bodegas de Almacenamiento en el Páramo de Letras (Tolima). O. de T. Gcia. Gral. N. 280.	abr-91	oct-91
Ingo. ARTURO GOMEZ TOBON Asesoría en cimentación Torre de control en el Lago Cameguadua, Palestina (Caldas).	oct-91	oct-91
FUNDACION PROGRESAR Chinchiná Diseño estructural de casa tipo en la Urbanización Progresar II en Chinchiná (Caldas).	sep-91	oct-91
Ingos. SINFOROSO ROBLEDO OSORIO y JAVIER NORENA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un lote en la Cra. 22 con Calle 62 para el Edificio La Rambla de 7 niveles, en el Barrio La Rambla de Manizales.	sep-91	oct-91
Ingo. RODOLFO MORALES JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un lote situado en la Cra. 24 entre Calles 62 y 63 para un edificio de 8 niveles, en el Barrio Palogrande de Manizales.	sep-91	oct-91
URBANIZADORA LOS GIRASOLES Ltda. - Ingo. GONZALO HOYOS RAMIREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un lote situado sobre la Calle 48 a la altura de la Urbanización Los Cristales, para la construcción de 124 viviendas unifamiliares en Armenia (Quindio).	sep-91	oct-91
URBANIZADORA SAN CANCIO S.A. Investigación y diseño de alcantarillado, acueducto y vías de la Nueva Etapa de la Urbanización Villa del Campo, situada en el Barrio Palermo de Manizales.	ago-91	nov-91
MUNICIPIO DE MANIZALES - Planeación Municipal - Estudio de factibilidad preliminar y levantamiento topográfico del Estadio "Fortunato Gaviria Botero", situada en el Barrio La Baja Suiza de Manizales. - Diseño estructural preliminar para las graderías del nuevo estadio. - Estudio preliminar de suelos orientado a definir la factibilidad técnica para desarrollar el proyecto propuesto graderías. Cont. No. 77. O. de T. No. 3.	jul-91	nov-91
SIETE Ltda. Prospección en sitios de corte y ponteaderos de la Variante en la Troncal de Occidente, tramo La Romelia - El Pollo, [Chinchiná - Pereira] (Dptos. Caldas y Risaralda).	jul-91	nov-91
BANCO DEL ESTADO Interventoria y Asesoría para la Remodelación del Edificio sede del Banco del Estado en Manizales - Obra Blanca. Cont. y O. de T. de Asesoría N¦ 11077	abr-91	nov-91

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA GAVIOTAS Ltda. Excavaciones y perforaciones subhorizontales con barrena de mano.	dic-91	dic-91
Ingo. CARLOS ALBERTO JARAMILLO JARAMILLO y Otros Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un lote situado sobre la Calle 67 entre Cras. 28 y 28A, para la construcción de dos edificios de apartamentos de 4 plantas, en Manizales.	oct-91	dic-91
CONSTRUCTORA CALDAS Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un lote situado en la Avenida Bernardo Arango, para la construcción de 37 viviendas de 2 y 3 plantas, en Manizales.	oct-91	dic-91
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Acomodamiento del Diseño hidráulico de la Bocatoma Sancancio (levantamiento topográfico de la bocatoma existente, ubicación del diseño hidráulico, reubicación de estructuras adicionales, modificación de estructuras para adaptarlas al nuevo diseño) y su respectivo Diseño Estructural con el objetivo de disminuir la entrada de sedimentos al túnel que conduce el agua al desarenador. Cont. No. 029-91.	nov-91	dic-91
CORPOCALDAS (Corp. Reg. Autónoma para el Desarrollo de Caldas) Estudios Técnicos, Urbanísticos, Socioeconómicos, Administrativos y de Funcionamiento para el " Plan de Control de Erosión en los Municipios de Caldas " (CEMCALDAS). Este proyecto comprende entre otros, la investigación detallada de los alcantarillados existentes en los veinte municipios estudiados, el diagnóstico de todos ellos, el diseño de algunos. El diseño de las canalizaciones de las Qdas. Cameguadua y Gallinazo en Chinchiná, La Diana en Villamaría, El Matadero en Neira, y Ebejico y Cambumbia en Aguadas. El estudio hidrológico del Departamento de Caldas con la determinación de las curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia para cada uno de los municipios. Comprende también el estudio de las perspectivas del Desarrollo Urbanístico y un esquema de Desarrollo Urbano para cada una de las cabeceras municipales; se elaboraron 4 cartillas dirigidas a los alcaldes así: Planeación Urbana, Administración Municipal, Servicios Públicos y Entidades de Apoyo. Los aspectos geotécnicos cubren el estudio de los suelos tópicos de las zonas urbanas de todos los municipios, con el ánimo de generar manuales que permitan dar tratamientos de urgencia a problemas de estabilidad. Cont. No. 450-85.	dic-85	ene-92
CONSTRUIR INGENIERIA S.A. - COINSA Diseño y calculo del Acueducto de la Urbanización La Cumbre II en el Nor-oriente de Manizales.	oct-91	ene-92
CONSTRUIR INGENIERIA S.A. - COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de 2 lotes en la Calle 71 No.21-97 y 21-107, en el Barrio San Cancio de Manizales.	oct-91	ene-92
CONSTRUIR INGENIERIA S.A. - COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un lote situado en el costado nororiental, Urbanización La Cumbre II, para la construcción de 370 viviendas en el Barrio La Cumbre de Manizales.	nov-91	feb-92
MUNICIPIO DE MANIZALES - Planeación Municipal Estudio de suelos y Diseño Estructural para el Nuevo Estadio de Manizales.	ene-92	mar-92
Ing. GUSTAVO JARAMILLO VILLEGAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio El Coral de Manizales.	feb-92	mar-92
Ing. JOHN JAIRO HENAO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Uniroyal en Chinchiná.	mar-92	abr-92
Ing. JAIME PRIETO RAMIREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de un edificio en la Calle 64 Carrera 23A y 24 en Manizales.	mar-92	abr-92
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES - Consorcio HIDROSAN - AQUATERRA " Estudio de Demanda y Optimización del Servicio de Acueducto de Manizales ". Incluye el estudio futuro de la demanda de agua con un horizonte de 25 anos, el estudio de fuentes, la optimización de la red, y los diseños correspondientes de las obras propuestas. El estudio se hizo en consorcio con la firma HIDROSAN Ltda. Concurso de Méritos Privado No. 02-AC-AL-90.	jul-91	may-92
FUNDACION ANA ARIAS DE ARANGO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Vereda el Arenillo en Manizales.	abr-92	may-92
Ings. ROBERTO SALAZAR Y JORGE AURELIO RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio en Carrera 27 Calle 69 de Manizales.	mar-92	may-92
Ings. ROBERTO SALAZAR Y JORGE AURELIO RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Carrera 25 entre Calles 65-66 de Manizales.	mar-92	may-92
Ings. ROBERTO SALAZAR, SINFOROSO ROBLEDO Y JORGE A. RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 28B Calle 67 de Manizales.	abr-92	may-92
Ing. FRANCISCO NAVARRO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en la Francia, Manizales.	abr-92	may-92
Ing. CARLOS GERMAN ARROYAVE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, Urbanización Villa Carmenza en Manizales.	may-92	may-92
PROYECTO EL CAMPIN PRIMERA ETAPA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion,en Pereira.	may-92	may-92
Ing. FEDERICO ESTRADA JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Calle 54 No. 23-53 de Manizales.	abr-92	may-92
Ing. GONZALO HOYOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de parqueaderos San Andresito en Manizales.	abr-92	may-92

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
Ing. ROBERTO SALAZAR Revisión de una construcción en curso. Edificio en la Calleja Calle 53B No.26-32 en Manizales.	abr-92	may-92
Ing. ALVARO ESCOBAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación edificio Urbanización Guayacanes en Manizales.	abr-92	may-92
CONSTRUIR INGENIERIA S.A. - COINSA Diseño de un canal, Urbanización El Portal de los Alcázares en Manizales.	may-92	jun-92
Ing. GERMAN GONZALEZ G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, para edifcaicion en Urbanización Guayacanes de Manizales.	may-92	jun-92
Ing. CARLOS EDUARDO GIRALDO Adecuación del lote para la Planta Distribuidora de Gas en Manizales.	may-92	jun-92
Arq. PILAR GARCIA DE E. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 23 No. 54-55 de Manizales.	jun-92	jul-92
Ing. RICARDO SPAGGIARI Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Avenida Paralela Sur Calle 71 en Manizales.	jun-92	ago-92
Arq. GONZALO BOTERO JARAMILLO Análisis de la estabilidad general del lote, Urbanización "Camino del Morro" en Manizales.	jun-92	ago-92
Ing. RODOLFO MORALES JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Calle 56B entre Carreras 24 y 24A en Manizales.	may-92	ago-92
Arq. MARIO VILLEGAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Calle 12 Carrera 11 en Santa Rosa de Cabal.	ago-92	sep-92
Ings. JUAN CARLOS LUGO Y JAIME PRIETO RAMIREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Calle 73 Carreras 19 y 19A en Manizales.	ago-92	sep-92
Ing. DANIEL SANCHEZ PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, Altos de Capri en Manizales.	ago-92	sep-92
DANIEL SANCHEZ PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para lote Orfanato Conjunto La Estación en Manizales.	jul-92	sep-92
Ing. BERNARDO SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 27 Calle 65B, Urbanización Guayacanes en Manizales.	ago-92	sep-92
UNIVERSIDAD NACIONAL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, Urbanización Yarumales 1a. etapa Minuto de Dios en Manizales.	ago-92	sep-92
Sr. PABLO EMILIO VARGAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 24 Calle 19 de Manizales.	sep-92	oct-92
ECOPETROL. Distrito de Oleoductos Zona III Estudio de suelos, recomendaciones y diseño de un tanque contra incendio, Herveo.	sep-92	oct-92
Ing. JOHN JAIRO HENAO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 8 Calles 11 y 12 de Chinchiná.	sep-92	oct-92
Ing. CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Vista Hermosa en Cra. 28 y 28 bis y Clls. 72 y 72A en Manizales.	sep-92	oct-92
Ing. SILVESTRE VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Residencia en Calle 69 Carreras 23 y 23B de Manizales.	ago-92	oct-92
Ing. SILVESTRE VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Urbanización La Riviera en Manizales.	sep-92	nov-92
Ing. CARLOS GERMAN ARROYAVE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Avenida Santander, BAVARIA en Manizales.	oct-92	nov-92
Ing. DANIEL SANCHEZ PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Conjunto La Florida de Manizales.	oct-92	nov-92
Ing. CARLOS GERMAN ARROYAVE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Anserma.	oct-92	nov-92
MUNICIPIO DE MANIZALES Drenaje de la Gramilla, estudio de alternativas, Estadio Fernando Londoño en Manizales.	oct-92	dic-92
Arq. FERNANDO DAVILA ARIAS Levantamiento topográfico, diseño de una vía, estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Calle 50 Carrera 27 en Manizales.	oct-92	nov-92
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Puente sobre Quebrada Minitas de Manizales.	oct-92	dic-92
Ing. JOHN JAIRO HENAO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 17A No.71A-58 de Manizales.	oct-92	nov-92

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
Ing. JAVIER NARANJO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio y residencia en Calle 67 Carreras 23 y 23B de Manizales.	oct-92	nov-92
Ing. JUAN CARLOS SERNA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 23 Calles 70 y 71 de Manizales.	nov-92	dic-92
Ing. JOSE H. JARAMILLO TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Avenida Santander Clls.52 y 53 de Manizales.	nov-92	dic-92
Ing. ALVARO ESCOBAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Calle 66 Carrera 28B de Manizales.	nov-92	dic-92
LOPEZ HERMANOS INGENIEROS LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 24 Calle 43 en Mzles.	dic-92	dic-92
DEPARTAMENTO DE CALDAS. Secretaria de Obras Publicas Deptales Diagnostico, estudio y propuestas de solución para problemas presentados en el Colegio Nazario Restrepo en Viterbo.	nov-92	dic-92
SUPER DE ALIMENTOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Planta nueva en la Enea de Manizales.	nov-92	dic-92
CAJA SOCIAL DE AHORROS Remodelación oficina de La Catedral en Manizales.	ago-92	dic-92
Ing. OSCAR VILLADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Sede de la ANDI, en Manizales.	ene-93	feb-93
MUNICIPIO DE PENSILVANIA Estudio de Impacto Ambiental Carretera Pensilvania-Quebradanegra.	nov-92	feb-93
Ing. JUAN CARLOS LUGO - CUATRO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Alquería en Pereira.	feb-93	mar-93
CARBOGAS Ltda. Ing. JOHN JAIRO QUINTERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Urbanización Bello Horizonte en Manizales.	feb-93	mar-93
Ing. JUAN CARLOS LUGO - CUATRO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, Nueva etapa Bodegas Monserrate en Manizales.	feb-93	mar-93
Ing. JOSE H. JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Carreras 23-22 con Calle 55A en Manizales.	feb-93	mar-93
MUNICIPIO DE MANIZALES Tratamiento de taludes margen derecha Quebrada el Porvenir en Manizales.	feb-93	mar-93
Ing. ROBERTO SALAZAR G., Ing. SINFOROSO ROBLEDO O. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio El Castillo en Manizales.	mar-93	abr-93
INDECA S.A. Declaración efecto ambiental Nueva Planta Parque Industrial de Tesorito en Manizales.	abr-93	may-93
INDECA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Nueva Planta Parque Industrial de Tesorito en Manizales.	abr-93	may-93
CONSTRUCTORA SANTA RITA. Ing. JOHN JAIRO QUINTERO Estudio geotécnico y de impacto ambiental para la 1a. Etapa Urbanización Santa Rita en Manizales.	mar-93	may-93
Ing. SANCHEZ PRIETO Diseño de Planta de tratamiento aguas residuales para Conjunto Residencial en la Florida en Manizales.	mar-93	may-93
Ing. JUAN CARLOS LUGO - CUATRO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Bodegas Posada en Pereira.	may-93	may-93
Ing. JUAN JOSE MOLINA - CUATRO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Casas Belmonte en Pereira.	may-93	may-93
Ing. LUIS FERNANDO GUZMAN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Guayacanes Calle 66 - Carrera 28B en Manizales.	abr-93	may-93
Ing. JUAN PABLO GONZALEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Carrera 21 - Calle 66 en Manizales.	abr-93	may-93
CONSTRUCCIONES Y ACABADOS ARQUITECTONICOS. Ing. CARLOS GONZALEZ Estudio de suelos para un reforzamiento y una cimentación en el Centro de Servicios a la Comunidad en Neira.	abr-93	jun-93
INVERSIONES OMEGA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para ampliación Instalaciones Motel Tu y Yo en Manizales.	abr-93	jun-93
ECOPETROL. DISTRITO DE OLEODUCTOS. ZONA III Estudios, diseños y recomendaciones sobre algunos problemas Estación de Herveo.	abr-93	jun-93
MUNICIPIO DE MANIZALES Estudios de Ingeniería. Viaducto de Vizcaya y Conexión Palermo-Fátima.	jun-93	ago-93
FUNDEMA Evaluación de una cimentación existente y estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.	may-93	jun-93

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
Sr. HERNANDO GARCIA J. Apuntaciones sobre patología presentada en viviendas en Carrera 21 #55-29, #55-21 y #55-35 en Manizales.		jun-93
Cía. NACIONAL DE CHOCOLATES Estudio preliminar de suelos de un lote sobre la Carretera a Bogotá.	jun-93	jun-93
Ing. JAIME GOMEZ ARIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Calle 8A #11-24 en Chipre.	jun-93	jun-93
AGRICOLA DE INVERSIONES Estudio geotécnico y de impacto ambiental, Villa del Café.	abr-93	jun-93
COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, Urbanización La Cumbre 2a. Etapa en Manizales.	may-93	jul-93
COINSA Variaciones en el diseño de la Red de Acueducto de la Urbanización La Cumbre II en Manizales y otros.	may-93	jul-93
Ing. DANIEL SANCHEZ PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Banco Ganadero, Carrera 21 - Calle 22 en Manizales.	mar-93	jul-93
Ing. GERMAN GONZALEZ G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos Avenida Paralela Sur en Manizales.	jun-93	jul-93
CENTRAL DE COMBUSTIBLES "SAN ANTONIO". Dr. JOSE F. MUÑOZ ROBLEDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para lote situado en la Calle 15 - Carrera 22 en Manizales.	jun-93	jul-93
Ing. JOHN JAIRO CARDONA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos en Manizales.	may-93	jul-93
COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Urbanización Bosques de la Enea 1a. Etapa en Manizales y otros.	jun-93	jul-93
DEPTO. DE CALDAS. Secretaria de Obras Públicas Deptales. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación lote en la Carrera 8 - Calle 14 para Cuartel de Policía en Neira.	jun-93	jul-93
Ing. ROBERTO SALAZAR G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en La Castellana en Manizales.	jun-93	jul-93
Arq. JUAN CARLOS VALENCIA T. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en la Calle 77 - Carrera 19A cerca a Coca Cola en Manizales.	jun-93	jul-93
Ing. JOHN HAROLD ESTRADA T. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Nueva Planta Industrias Coveta.	may-93	jul-93
CONSTRUCTORA CASTILLA. Dr. GUSTAVO OSORIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Urbanización Altos de Castilla lotes 1 y 2, Avenida 19 - Carrera 7B en Manizales.	jun-93	jul-93
Ing. CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos, Avenida 30 de Agosto en Pereira.	jul-93	jul-93
ECOPETROL - DISTRITO OLEODUCTOS Estudio y recomendaciones de solución para problemas de estabilidad Poliducto Galan-Bucaramanga en los K57+700 y K60+000		ago-93
CUATRO LTDA. Urbanización Villa del Campo. Pereira. Colocación tubería 30" a 5.50 metros profundidad.	jul-93	ago-93
Ing. OSCAR VILLADA - IVAN DARIO VALENCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Condominio El Alcázar de la Florida.	Jul-93	ago-93
CORPOCALDAS - MUNICIPIO DE PENSILVANIA Reparación muro de contención	ago-93	ago-93
CONASTEC LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Verona de 7 lotes. Diseño estructural, 2 viviendas y muro de contención. Diseño muro en gaviones.	jul-93	sep-93
TELECOM Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en los Altos del Nudo y la Cruz (Arqs. Leonardo Ladino - Jorge Alberto Botero).		sep-93
Ing. JOHN HAROLD ESTRADA - NORMAN FEDERICO ESTRADA - WALTER ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Bodegas en Villamaria.		
COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio en la carrera 23 A Calle 69	jul-93	sep-93
Ing. JULIAN SANCHEZ PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para casa en la carrera 24 A calle 57.	ago-93	sep-93
JARAMILLO INGENIERIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio El Virrey carrera 23 # 64-66.	sep-93	abr-93

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
Arq. JORGE ALBERTO BOTERO G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las Bodegas Barlovento Km. 4 Cerritos - Pereira.		oct-93
JARDINES DE LA ESPERANZA Estudio de impacto ambiental hornos crematorios.	oct-93	oct-93
Arq. FERNANDO MORALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de apartamentos en el barrio Palermo.	jul-93	oct-93
INDUSTRIAS DE CALDAS-INDECA LIMAS BELLOTA Recomendaciones pertinentes para el manejo de aguas de la planta.	oct-93	oct-93
Ing. JUAN MANUEL SALAZAR TORO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Vía conexión Manizales-Vía ferrocarril.	oct-93	oct-93
Ing. CARLOS E MARTINEZ PUERTA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de uso múltiple cra. 16 # 44-38 Dosquebradas.	oct-93	oct-93
Arq. GLADYS SALAZAR BRAVO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio múltiple en la Avenida Centenario.	sep-93	oct-93
Ing. ROBERTO SALAZAR G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos en la carrera 26, calle 50 A.	jul-93	nov-93
Ing. JOHN JAIRO HENAO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Chipre.	nov-93	nov-93
Ing. JOHN JAIRO HENAO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio lote carrera 22, calle 55 Barrio La Leonora.	nov-93	dic-93
Ing. ALVARO BOTERO - JESUS SERNA Estudio de impacto ambiental y estudio geotécnico San Jose - Santa Maria.	oct-93	dic-93
AGRICOLA DE INVERSIONES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Rincón Campestre en Chinchiná.	nov-93	ene-94
ODEPADE Deslizamiento de Baldosas del Norte. Sipnosis situación actual. Departamento de Caldas	oct-93	feb-94
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CALDAS-JOSUE GALVIS RAMOS) Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el estudio de la rigidizacion de la estructura.	dic-93	mar-94
MUNICIPIO DE MANIZALES-SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Estudio de alternativas para la conexión vial Inem-Fatima.	dic-93	mar-94
RAFAEL JARAMILLO JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en la carrera 29 con calle 10 C.	feb-94	mar-94
DANILO OROZCO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una edificación de dos plantas. en Santa Rosa de Cabal.	mar-94	mar-94
Ing. JESUS MARIA SERNA - ALVARO BOTERO - PROCIVILIN. Urbanización Puerta del Sol - predios de la vereda Corinto Diseño acueducto Estudio Geotécnico Estudio Impacto ambiental	dic-93	abr-94
Ing. ALVARO ESTRADA M. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio carrera 24 calle 55 esquina.	feb-94	abr-94
INGEARQ LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización El Rosal - Dosquebradas.	mar-94	abr-94
BARRIO ESTAMBUL Estudio geotécnico y de urbanismo para la nueva etapa de la urbanización Estambul, sobre la vía Panamericana.	dic-93	abr-94
Ing. NESTOR WILLIAM GARCIA JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la nueva sede de oficinas en la Industria Licorera de Caldas.	mar-94	abr-94
JARDINES DE LA ESPERANZA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el nuevo Parque Cementerio-Vía Panamericana.	mar-94	abr-94
Ing. ALVARO BOTERO - JESUS SERNA - JAIME GOMEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de uso múltiple en la carrera 23-24 calle 47	mar-94	may-94

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA GUAYACANES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en la calle 67, carreras 26-27.	abr-94	may-94
CONSTRUCTORA ALFA Estudio geotécnico para determinar soluciones a problemas de estabilidad en la Urbanización La Cumbre.	oct-93	may-94
CONSTRUCTORA ALFA Estudio de impacto ambiental en la urbanización La Cumbre.		may-94
COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la urbanización Bosques de la Enea, Segunda etapa.	mar-94	may-94
Ing. JOSUE GALVIS RAMOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, estudio de impacto ambiental para la nueva sede de COOFRUCAL.	abr-94	may-94
INGECAR LTDA. Red de acueducto - proyecto Urbanización Estambul segunda etapa.	may-94	may-94
Ing. ALVARO ESTRADA M. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos calle 71 carrera 27 A.	abr-94	jun-94
Ing. SINFOROSO ROBLEDO - JAVIER NORENA - FRANKLIN NICOLLS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos en la Avenida Santander calle 47	abr-94	jun-94
Ing. JUAN PABLO RODRIGUEZ OSPINA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para vivienda en la calle 48 C # 17-17 No 037 lote 1, calle 48 C #17-31 No. 035 lote 2.	abr-94	jun-94
HIDROSAN LTDA. (Empresas Publicas de Manizales) Estudio de suelos para diseño de anclajes. Conducción de agua tratada Planta Niza - tanque Arenillo.	may-94	jun-94
Ing. EFRAIN MEJIA R. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificación de viviendas en Villa Pilar.	mar-94	jun-94
Ing. LUIS CARLOS LOPEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Constructora Popular-Cartago.	mar-94	jun-94
CALDERON Y JARAMILLO INGENIEROS LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio sobre la Avenida Santander entre calles 62 y 63.	abr-94	jun-94
Ing. ALVARO ESTRADA MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos carrera 28 B calle 71 A - 72.	abr-94	jun-94
Ing. JAVIER NARANJO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en la calle 72 carrera 28 B.	abr-94	jun-94
CONSTRUCTORA ARGO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos Avenida Santander calle 54 A.	abr-94	jun-94
INGECAR LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Estambul II Primera etapa-Manzanas B, C y E.	may-94	jun-94
Ing. GERMAN GONZÁLEZ G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio Cormoranes II.	abr-94	jun-94
BODEGA LUKER. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación bodega carreras 20 y 21, calle 47.	may-94	jun-94
Ing. ALVARO BOTERO - JESUS MARIA SERNA Estudio Geotécnico para el conjunto cerrado San José y Santa Maria.		jun-94
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Diseño de obras de estabilidad de la ladera Sur de la urbanización La Carolita.	may-94	jun-94
Ing. GUSTAVO ADOLFO JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos en la carrera 23 A calle 62 esquina.	may-94	jun-94
Ing. JAIRO MEJIA - PROYECTO VILLA LA VERDE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Pereira.	jun-94	jul-94
Ing. JESUS SERNA - ALVARO BOTERO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio sobre la avenida Santander carrera 23 # 59-11.	may-94	jul-94
CONSTRUCTORA LA CALLEJA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en las Villas del Prado.	jun-94	jul-94

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
DISTRITO OLEODUCTOS No. 3 ECOPETROL DOL III Diseño de planta de recuperación de producto Fresno. Separador API Memorias de Ingeniería.	sep-93	ago-94
CORPOCALDAS Estudio de diagnóstico del problema en el sector Sur-Occidental de Salamina, salida Aranzazu y San Felix. Estudio Geotécnico.	may-94	ago-94
CONSTRUCCIONES SAYSA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos Cra. 22 entre calles 76 y 76A.	jun-94	ago-94
URBANIZADORA SANCANCIO Estudio Geotécnico urbanización Colonia de Oriente.	jun-94	ago-94
Ing. RODOLFO MORALES JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Cumanday calle 20 entre carreras 22 y 23.	jul-94	ago-94
DUVAN FRANCO GUTIERREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en el barrio La Sultana.	jul-94	ago-94
MUNICIPIO DE MANIZALES Análisis de las viviendas afectadas en el sector de influencia del Barrio San Cayetano	feb-94	ago-94
URBANIZACION PALONEGRO Calculo de caudales para canalización de la Quebrada Aguas Frías.	sep-94	sep-94
Ing. DANIEL SANCHEZ PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en Villa Pilar.	jul-94	sep-94
MOPT Estudio de suelos y diseño de obras de contención y drenaje para el problema de la antigua vía Manizales-Chinchiná en el sector curva de rimula		sep-94
HIDROELECTRICA LA MIEL S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, proyecto la Miel I, Puente La Isla. Consorcio Jecia-Araque.		oct-94
I.S.S. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el centro de atención básica No.3 calle 70 A entre Avenida Kevin Angel y carrera 21 A.	sep-94	oct-94
Ing. JOSE HERNAN JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos calle 54 No.23-135	sep-94	oct-94
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES (INVAMA) Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación, y diseño de un muro en Avenida Cumanday.(La Enea)		oct-94
FABRICA DE CAFE LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para tanque de almacenamiento de agua.	sep-94	oct-94
COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la urbanización La Cumbre II.	jun-94	oct-94
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Estudio inicial de prefactibilidad para el nuevo Plan Maestro de Acueducto para la ciudad de Manizales.	dic-94	ago-95
EDIFICIO TEJARES DEL BOSQUE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el estudio de la deformación de la ladera Occidental del edificio	jun-94	oct-94
CONSTRUCTORA SAN GABRIEL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para conjunto residencial. Instrumentación de la pantalla de contención	may-94	oct-94
ARQ. JORGE ALBERTO BOTERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las Bodegas barlovento lote 4 - Pereira.	ago-94	oct-94
COMITE DE CAFETEROS DE CALDAS Plan manejo ambiental para la construcción de la carretera Irra- Río Opiramá.	oct-93	feb-94
EMSA-GOMEZ ESTRADA Y CIA LTDA. Estudio geotécnico, de impacto ambiental, diseño de vías para la urbanización Camino de la Palma Real.	sep-94	feb-95
FABRICA DE CAFE LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Borsig-ampliación.	sep-94	oct-94
CONSTRUCTORA PALOGRANDE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Torres del Cable, carrera 23, calle 65 A.	sep-94	oct-94

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA EL CASTILLO - Ing. ROBERTO SALAZAR G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio Cerro de Oro.	sep-94	nov-94
ING. ROBERTO SALAZAR G. - Roberto Salazar y Cía. Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para ampliación bodegas de Roberto salazar y Cía. S.A.	nov-94	nov-94
Ing. ALVARO ESTRADA MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos calle 77 # 20-23 Milán.	sep-94	dic-94
Ing. CARLOS EMILIO ARANGO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para conjunto residencial Villa Marcela.	nov-94	dic-94
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA (CARDER) Diseño de obras de control de erosión en las cabeceras municipales de Balboa, Santa Rosa, Guatica y la Virginia.	dic-94	abr-95
Ing. RICARDO SPAGGIARI VASQUEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la planta física de PHILIPS bodega de almacenamiento producto terminado.	nov-94	dic-94
C.G. CONSTRUCTORA DEL RISARALDA - Ing. CESAR GOMEZ ESTRADA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la urbanización Barajas en Pereira.	nov-94	ene-95
CONCONCRETO-Ing. OSCAR VILLEGAS VELASQUEZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación proyecto Tejidos Unica,centro Manzana A - Primera etapa.	ene-95	feb-95
Ing. HUMBERTO HURTADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos Av. 19.	ene-95	feb-95
CONSTRUCTORA ARGO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificios multifamiliares El Campin carreras 28 calle 48 y 49	ene-95	mar-95
MUNICIPIO DE MANIZALES Estudio de suelos levantamiento topográfico estudio de alternativas y diseño de la escogida, para la intersección vial de Ondas de Otún y primer tramo de la avenida Sesquicentenario	sep-94	abr-95
Ing. JAIME GOMEZ ARIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de uso múltiple calle 17 # 22-47 (Sortear).	mar-95	abr-95
Ing. JESUS MARIA SERNA H - ALVARO BOTERO R - PROCIVILIN Urbanización Puerta del Sol, predios Vereda Corinto, obras para el control de cauces y ejecución de llenos zona Sur.	feb-95	abr-95
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Diseño conducción y tanque de almacenamiento Enea 3.	sep-94	abr-95
Ing. MARIO HERMAN RAMIREZ - FERNANDO RAMIREZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio Villa Daniela, carrera 24 calle 25 esquina.	ene-95	mar-95
Ing. GERMAN GONZALEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Proyecto de vivienda Unifamiliar	mar-95	abr-95
ING. OSCAR AUGUSTO SOTO SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Condominio Camino del Morro. Vivienda familia Soto Lote # 1	abr-95	abr-95
ING. JAIME CARDENAS - ALVARO ESCOBAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio de Apartamentos calle 50 con carrera 27.	mar-95	abr-95
ING. ANDRES JARAMILLO - SUPER DE ALIMENTOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Nueva sede 2a etapa.	feb-95	abr-95
MUNICIPIO DE MZLES OFICINA PARA LA PREVENC. Y ATENCION DE DESASTRES Tratamiento del Deslizamiento del Barrio San Luis	feb-95	abr-95
MUNICIPIO DE MANIZALES Intersección vial Ondas de Otun. diseño geométrico.	ene-95	abr-95
ING. MARIO ARANGO C. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio en Pereira Calle 21 Esquina. Propiedad Ruby Montoya.	mar-95	may-95
ING. FRANCISCO JAVIER LONDOÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos calle 73 # 20-71	mar-95	may-95
FRABRICA DE CAFE LIOFILIZADO Interventoria tecnica y administ. para la construcción tanque de almacenamiento de agua de la fábrica en Chinchiná	dic-94	may-95

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INDUSTRIAS DE CALDAS INDECA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la planta en el parque industrial Tesorito	abr-95	may-95
ING. JUAN MANUEL SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos calle 67 B carreras 28 D y 29	abr-95	jun-95
ING. RICARDO MEJIA A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de apartamentos carrera 21 calle 63.	mar-95	jun-95
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - FABRICA DE CAFE LIOFILIZADO Especificaciones línea de conducción de agua tratada en ø 8" de la planta de tratamiento a la fabrica.		jun-95
ING. DANIEL BERNARDO LONDOÑO LOPEZ Estudio de impacto ambiental de la Urbanización la Fontana.		jun-95
ING. MARIO ARANGO CEBALLOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de apartamentos carrera 29 # 71-18 sector Sancancio		jun-95
ING. ALVARO ESTRADA MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, edificio de apartamentos carrera 27 # 49-17	abr-95	jun-95
CONSTRUCTORA ALFA, JAIME GOMEZ ARIAS, BLANCA ZULUAGA DE ECHEVERRY, COINSA Estudio de patología en terreno vecino a las construcciones actuales en la urbanización La Cumbre	abr-95	jun-95
PROCAM LTDA. ING. JAIRO MEJIA GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la II etapa de la urbanización Villa del Prado - Pereira	may-95	jun-95
COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de impacto ambiental de la explotación de material de arrastre en la zonas I y II Quebrada el Rosario		jun-95
ING. MARIO GOMEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Villa de la Madrid - Pereira.		jun-95
GERENCIAR LTDA. Diseño de pavimento de la vía perimetral y parqueaderos.	jun-95	jun-95
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL RISARALDA - CARDER Variante para la conducción planta - tanque de quiebre 1 del acueducto de Dosquebradas	jun-95	jun-95
INGECAR LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización Estambul II segunda etapa.	jun-95	jul-95
COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización la cumbre tercera etapa	may-95	jul-95
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Interventoria bodega de almacenamiento de material de empaque	dic-94	may-95
SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Hospital Universitario de Caldas,	may-95	jul-95
COINSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización Bosques de la Enea 3ra. etapa		jul-95
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA-COMITE CAFE. CALDAS Informe del Mejoramiento geométrico de la vía Manizales-Mariquita.	feb-95	may-95
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA - COMITE CAFET. CALDAS Mejoramiento geométrico de la vía Manizales-Mesones.		jul-95
ING. GERMAN EMILIO SANCHEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Conjunto Rincón del Trébol lote No. 77.	jun-95	jul-95
COMITE DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de impacto ambiental de la explotación del material de arrastre en la zona I y II Quebrada El Rosario.		jul-95
ING. LUCAS ROBLEDO SANIN Estudio geotécnico y análisis de estabilidad de ladera para construcción de vivero.		jul-95
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL RISARALDA Variante de la línea de conducción de agua tratada para la planta tanque de quiebre 1 del acueducto de Dosquebradas. Especificaciones Técnicas		jul-95
ARQ. LUIS HUMBERTO OSPINA VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización Altos de la Ermita Roldanillo - Valle carrera 4ta. calle 4ta.	jul-95	ago-95

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ARQ. LUIS HUMBERTO OSPINA VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización Lina Maria Zarzal - Valle carrera 7 calle 6	jul-95	ago-95
COOPERATIVA DE MUNICIPALIDADES DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación proyecto de vivienda multifamiliar municipio de la Merced.	jul-95	ago-95
ING. CLAUDIO GONZALEZ PENA Informe del Calculo para torre de iluminación.		ago-95
DOCTORA SILVIA HENAO GIRALDO Estudio de una patología presentada en el Barrio Los Laureles carrera 20 B # 65 A 21.		ago-95
COLEGIO SEMINARIO MENOR - ARQUIDIOCESIS DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Colegio Seminario Menor para la construcción de aulas.	ago-95	sep-95
ARQ. LUIS HUMBERTO OSPINA VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Centro Comercial Coderiegos - Cartago.	ago-95	sep-95
GOMEZ ESTRADA Y CIA LTDA. Rediseños de la vía de acceso al camino de la Palma Real entre las abscisas K0+140 a K0+290	ago-95	sep-95
ECOPETROL Diseños de oleoductos Zona II estudio, diseño y recomendaciones para la ejecución de obras para el control de erosión en la estación de Herveo	sep-95	sep-95
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Interventoria tecnica y administrativa linea acueducto Q. Romerales -tanque de union	jun-95	oct-95
ECOPETROL-DISTRITO DE OLEODUCTOS Estudio, diseño y recomendaciones para la ejecución de obras para el control de erosión en la estación de bombeo de Herveo. Especificaciones Técnicas.		oct-95
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Estudio de nuevas fuentes para el acueducto de Manizales	dic-94	oct-95
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA - CARDER Interventoría Empresa Municipal de servicios Dosquebradas. Construcción variante de la línea de conducción de acueducto de Dosquebradas	ago-95	sep-95
URBANIZACION SANTA MONICA-ARQUITECTO LUIS HUMBERTO OSPINA VELEZ Lote Cuchara larga- Estudio preliminar de suelos. Informe.		nov-95
AGUAS DE MANIZALES ¡Interventoria tecnica y administrativa conduccion agua tratada plantas Gallinazo-Niza	ago-95	nov-95
DEPARTAMENTO DE CALDAS Oficina Departamental para atención y prevención de desastres. Deslizamiento de Baldosas del Norte-Neira. Estado actual de las obras para el control del deslizamiento	mar-95	nov-95
MUNICIPIO DE MANIZALES-SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Especificaciones técnicas. Estabilidad talud lote carrera 18 calles 33 y 34A de Manizales	nov-95	nov-95
INGENIERO FEDERICO ESTRADA JARAMILLO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Edificio en Palermo calle 71 # 2717	oct-95	nov-95
INGENIERO MARIO MEJIA RESTREPO - ROBERTO JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio "Comercio y Oficinas".		nov-95
RUBEN SERNA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Planta de chocolates Caldas	oct-95	nov-95
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio de gerencia, control, oficinas y social	oct-95	nov-95
INGENIERO JORGE JULIO CARMONA-LUIS ALBERTO MESA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Chipre carrera 7C#11-63	sep-94	sep-94
INGENIERO ARTURO GOMEZ TOBON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Ampliación instalaciones ISA, La Insula		nov-95
INGENIERO JESUS SERNA H. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio de apartamentos en el alto del perro		nov-95
JAIME MIDEROS ROSERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Ampliación Taller Mideros		nov-95

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ECOPETROL Protección Poliducto Puerto Salgar Dosquebradas sector Quebrada La Estrella. Especificaciones Técnicas		**ene-96**
ARQUITECTO CARLOS URIBE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Casa Familia Betancourt.	**dic-95**	**ene-96**
INGENIERO JESUS SERNA HURTADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Casa Morrogacho, Hermanas de la Presentación.	**dic-95**	**feb-96**
ARQUITECTA ALEXANDRA OSPINA RENDÓN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio de apartamentos calle 39 # 25-17		**feb-96**
COINSA-JAIME GOMEZ ARIAS-CIA CONSTRUCTORA ALFA-BLANCA ZULUAGA Y CIA Obras para el control de cauce de la Quebrada y tratamiento superficial de la ladera Quebrada El Popal-Barrio La Cumbre		**ene-96**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Estudio problema de agrietamiento en la banca e inestabilidad de laderas en la vía Santa Rosa-Dosquebradas	**may-96**	**jun-96**
GOBERNACION DE CALDAS Oficina para atención y prevención de desastres. Tratamiento General del deslizamiento de Baldosas del Norte en Neira Reorientación de recursos económicos para atención de emergencias en la Quebrada del Matadero.		**mar-96**
URBANIZACION PUERTA DEL SOL Recomendaciones generales para el tratamiento de los cauces # 3		**mar-96**
ARQUITECTO LEONARDO LADINO BETANCURT Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Coliseo Cubierto de Belén de Umbría	**feb-96**	**mar-96**
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Interventoría para la socavación de la Quebrada Romerales	**ene-96**	**may-96**
DEPARTAMENTO DE CALDAS Interventoría pavimentación de las cabeceras Municipales Zona Oriente Samaná-Cañaveral	**feb-96**	**nov-96**
URBANIZACIÓN EL PORVENIR-ING. JOSE HERNAN JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	**feb-96**	**mar-96**
ING. FEDERICO ESTRADA JARAMILLO Conjunto de bodegas. Parque Industrial Maltería. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación		**mar-96**
AUTOLEGAL Talleres de AUTOLEGAL. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**mar-96**
LUIS EDUARDO LONDOÑO LEMA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación hogar San Francisco Villamaría.		**mar-96**
MUNICIPIO DE MANIZALES-SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Obras para el control del cauce de la Quebrada San Luis y protección del puente a construir en la Ruta 30 Barrio Los Eucaliptos	**jun-96**	**jul-96**
GERENCIAR. Urbanización la Nueva Villa. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la zona del relleno de la Urbanización.	**abr-96**	**may-96**
INGENIERO JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Gasoducto Mariquita - Cali. Puente sobre el río Sucio. (Mariquita).		**may-96**
INGENIERO JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Gasoducto Mariquita-Cali. Puente sobre la Quebrada Honda.		**may-96**
URBANIZACION VILLAS DE LA MADRID Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la segunda etapa de la Urbanización.		**may-96**
INGENIERO JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Gasoducto Mariquita - Cali Puente sobre el Río Medina (Mariquita). Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**jun-96**
ARQUITECTO LUIS HUMBERTO OSPINA VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Los Laureles.		**jun-96**
ARQUITECTO LUIS HUMBERTO OSPINA VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de viviendas en la Urbanización El Ciprés, revisión del lote.		**jun-96**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Informe de visitas efectuados a la conducción La Insula - San Francisco.		**jun-96**
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación Vía Batallón Ayacucho-Puente La Libertad.	**dic-95**	**ago-96**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
FELIPE RIVAS MONTOYA Visita de inspección a la finca El Guaimaral.		jun-96
GOBERNACION DE CALDAS Secretaría de Fomento y Desarrollo y Obras Públicas. Diagnóstico y diseño de las obras de la banca en la vía Aranzazu-Salamina. Sector conocido como "La Chapa".	mar-96	jun-96
INGENIERO JOSE IGNACIO LONDOÑO GOMEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio El Carmelo calle 53 carreras 23 y 24 de Manizales		jul-96
CORPORACION EL MINUTO DE DIOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Yarumales III etapa.		jul-96
INGENIERO JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Gasoducto Mariquita-Cali. Puente La Libertad. Puente sobre el Río Chinchiná. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	jun-96	jul-96
INGENIERO JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Gasoducto mariquita-Cali línea Herveo, Puente sobre el Río Aguacatal. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación		jul-96
INGENIERO JOSUE GALVIS RAMOS Subcentral telefónica Barrio Los Nogales. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación		jul-96
INGECOM LTDA. Edificio de apartamentos Cooperadores. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		jul-96
INGENIERO NESTOR WILLIAN GARCIA JIMENEZ Edificio de apartamentos Barrio Palermo. carrera 25 calle 69. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación		jul-96
URBANIZADORA SANCANCIO Urbanización Colonia de Oriente. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación		jul-96
GLORIA GIRALDO DE BUILES Finca La Bretaña diseño de las obras a ejecutar en problema de estabilidad de ladera en el acceso a la casa principal de la finca, Municipio de Palestina, Caldas	jun-96	jul-96
JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO Gasoducto Mariquita-Cali. Puente sobre la Quebrada Manizales No. 2. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	jul-96	jul-96
GOBERNACION DE CALDAS - SIT Interventoria tecnica y administrativa mejoramiento via Samana-Cañaveral	feb-96	ene-97
INSTITUTO DE VALORIZACIÓN MUNICIPAL - INVAMA Informe del mejoramiento geométrico y ampliación de la vía Batallón - Puente La Libertad		jul-96
GOBERNACION DE CALDAS Diagnóstico y diseño de ls obras para control de un problema de estabilidad en la banca de vía de acceso al corregimiento de Bolivia (Sector La Quiebra) Jurisdicción del Municipio de Pensilvania	jul-96	ago-96
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Instrumentación realizada en la zona aledaña a la planta de reciclaje en el relleno Sanitario de Manizales	may-95	ago-96
INGENIERO JOSE HERNAN JARAMILLO Urbanización El Porvenir. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		sep-96
GOBERNACION DE CALDAS Estudio diagnóstico y diseño de las obras a ejecutar en un problema de estabilidad de la Banca en la vía Aranzazu Salamina. Sector "La Unión"	sep-96	nov-96
GLORIA BEATRIZ DE ROBLEDO Estudio del movimiento de tierra en la ladera Sur del Barrio La Carola.	sep-95	sep-96
GASODUCTO MARIQUITA-CALI Ingeniero John Harold Estrada Trujillo. Puente sobre el Río Otún. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	ago-96	sep-96
GASODUCTO MARIQUITA-CALI Puente sobre la Quebrada Manizales. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	ago-96	sep-96
CONSTRUIR INGENIERIA S.A. Urbanización La Cumbre Cuarta Etapa. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	may-96	sep-96
GASODUCTO MARIQUITA-CALI Puente sobre la Quebrada Manizales, Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		sep-96

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
GASODUCTO MARIQUITA CALI Puente sobre la Quebrada La Estrella. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	sep-96	sep-96
ARQUITECTO LUIS HUMBERTO OSPINA V. Urbanización Potosy Primera etapa .Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.	sep-96	oct-96
URBANIZACION PINARES II Carrera 4 Calle 21 Cartago - Valle. Caja de Compensación Familiar de Cartago	oct-96	nov-96
COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Coliseo Cubierto del Colegio.	sep-96	oct-96
ARQUITECTA OLGA LUCIA BUITRAGO CASTRO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Conjunto residencial sobre la Ruta 30	sep-96	oct-96
MUNICIPIO DE MANIZALES-SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Intersección vial sector Batallón Ayacucho. Levantamiento topográfico y diseño geométrico	may-96	jul-97
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Estudio para la rehabilitación y modernización de la carretera Pereira-Manizales, sector Tarapacá-Chinchiná entre el K20+000 y el K26+000	ago-96	oct-96
FABRICA DE CAFE LIOFILIZADO Construcción de Auditorio. estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	oct-96	nov-96
INGENIEROS GUSTAVO OSORIO R.-EUGENIO MEJIA R.-LIBARDO SALAZAR D. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación del lote la bloquera Galvano Primera Etapa	sep-96	nov-96
MUNICIPIO DE PEREIRA Oficina para la prevención y atención de desastres. tratamiento escarpe barrio La Dulcera. Informe	oct-96	nov-96
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Modificación de ls redes de acueducto y alcantarillado. Intersección Ondas de Otún	jun-96	sep-96
INGECON Ltda. BERNARDO MEJIA PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización Estambul Nueva Etapa lote la Bloquera		nov-96
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Diseño obras complementarias Intersección Vial de Ondas de Otún	may-97	jul-97
COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Interventoria tecnica y administrativa pavimentacion hacia las cabeceras municipales vias Samana-Cañaveral,Victoria-Perico,Manzanares-Marquetalia-Victoria,Petaqueros-Pensilvania	may-93	nov-96
JOHN HAROLD ESTRADA TRUJILLO gasoducto Mariquita-Cali Ramal a Neira Puente sobre el río Guacaica. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	dic-96	dic-96
AGUAS DE MANIZALES Diseño de variaciones en el colector final del descole del Barrio Colón		dic-96
ANTONIO PAREDES DUQUE - LUIS FERNANDO GUZMAN LATORRE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el conjunto cerrado Los Nogales.		dic-96
CARLOS EDUARDO ROBLEDO Estudio geotécnico y de estabilidad de laderas, obras para adecuación lote urbanización Montana II		dic-96
JOHN HAROLD- NORMAN FEDERICO-WALTER ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una bodega en la carrera 27A # 48-69 de Manizales		ene-97
JOSUE GALVIS RAMOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Rincón del Trébol		ene-97
JORGE ENRIQUE ESCOBAR VALENCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Cancha de Squash de la Finca La Suiza vereda el Reposo	ene-97	feb-97
SINFOROSO ROBLEDO O. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en el Barrio Los Laureles Edificio cra. 22 calle 67 de Manizales		feb-97
CLAUDIA GOMEZ LONDOÑO Diseño de obra de contención en el talud de la carrera 12 con calle 19 en la estación de servicio de Socobuses.	ene-97	feb-97
DEPARTAMENTO DE CALDAS-ODEPADE Informe final del Deslizamiento de Baldosas del Norte Vía Neira-Aranzazu.	mar-95	jul-97

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
EMPOCALDAS - SERGIO LOPERA PROAÑOS Empresa de Obras Sanitarias de Caldas. Estudio para determinar el sistema de entibado necesario para colocar una tubería de alcantarillado de ø 1.40 a 10 metros de profundidad	**feb-97**	**mar-97**
EMPRESAS PUBLICAS DE MANIZALES Informe de los Bienes afectos al Servicio de Acueducto y Alcantarillado	**feb-97**	**mar-97**
SERVICIO DE SALUD DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Centro de Salud de Arma.	**feb-97**	**mar-97**
GASODUCTO MARIQUITA-CALI Servicio y construcciones y montajes S.A. Ramal # 6 Manizales-Neira. Diseño de las obras de Protección.	**mar-97**	**mar-97**
BODEGAS POSADA PEREIRA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para bodega en el K 5 vía Pereira-Cartago	**feb-97**	**mar-97**
GOBERNACIÓN DE CALDAS Informe del estado actual de la vía entre las abscisas K5+975 y K10+220. Problema de estabilidad de la banca en la abscisa K6+650.	**mar-97**	**mar-97**
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CARTAGO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Conjunto Cerrado Villa Campestre Cra. 2 cll. 52-53	**mar-97**	**abr-97**
INSTITUTO DE LOS SEGUROS SOCIALES - SECCIONAL CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la Planta Física Villa San Miguel - Dorada - Caldas.	**mar-97**	**abr-97**
TERESA MARIÑO ROJAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio en la carrera 8 # 4-55 de Fresno	**mar-97**	**abr-97**
MARIELA GOMEZ DE BARAHONA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para casa campestre Condominio Sector Cerritos	**mar-97**	**abr-97**
JORGE HERNANDO NAVIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la casa campestre Condominio sector Cerritos	**mar-97**	**abr-97**
GASODUCTO MARIQUITA-CALI. BASE O&M MANIZALES Informe sobre análisis de estabilidad de un talud.	**abr-97**	**abr-97**
ALCALDIA DE MANIZALES-SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Interventoria tecnica y administrativa construccion Viaducto del Ferrocarril	**feb-96**	**abr-97**
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA-FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Planta de Tratamiento de Aguas residuales 2 tanques de proceso.	**feb-97**	**abr-97**
CONSTRUIR INGENIERÍA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la urbanización Bosques de la Alhambra Manzanas I-J-K-L	**mar-97**	**abr-97**
CONSORCIO HIDROSAN LTDA - SIETE LTDA. Informe para el Plan Maestro de Acueducto de Dosquebradas. Gobernación de Risaralda Departamento de Planeación Unidad regional ejecutada de acueducto y alcantarillado programa BCH-FFDU-KFW. Ponteaderos de las conducciones del proyecto.	**mar-97**	**abr-97**
JESUS SERNA HURTADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Análisis de estabilidad de laderas - Villa Mercedes I etapa.	**mar-97**	**abr-97**
PROCAM - JAIRO MEJIA GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la urbanización Villa de Prado III Etapa - Pereira	**abr-97**	**abr-97**
LA PATRIA - LUIS JOSE RESTREPO RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la bodega el lote "El Tejar"	**abr-97**	**abr-97**
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR - CONFAMILIAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio sede comercial y de servicios I etapa.	**abr-97**	**may-97**
PROCAM LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para Urbanización en Dosquebradas-Pereira	**jun-97**	**jun-97**
INGENIERO JESUS SERNA HURTADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para tres viviendas en la urbanización La Floresta	**jun-97**	**jul-97**
EMPRESA COLOMBIANA DE PETRÓLEOS - ECOPETROL DOL - ZONA III Estudio, diseño, especificaciones y recomendaciones para la ejecución de las obras de protección del Poliducto Sur y la líneas ODECA en el puente sobre el Río Guarinó (Km 33) y del paso subfluvial del Poliducto Salgar - Neiva en el Río Purnio (Km. 292+100).	**jun-97**	**ago-97**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
PROCASA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en el Barrio San Félix en Dosquebradas	jun-97	jul-97
HAROLD RESTREPO HERNÁNDEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de vivienda en el Barrio La Enea	jul-97	ago-97
INGENIERO JULIAN SANCHEZ PRIETO Levantamiento topográfico cantera El Faro. Cuadros de Cálculo de Coordenadas.	oct-97	nov-97
DOCTOR JOSE FERNANDO GUTIERREZ JARAMILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.	ago-97	ago-97
EDITORIAL LA PATRIA Adecuación área de almacenamiento de papel informe.	ago-97	sep-97
AGUAS DE MANIZALES Estudio, diseño y replanteamiento "Bocatoma Río Blanco-Planta Niza.		sep-97
DOCTOR GERMAN OROZCO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para casa en el Barrio Palermo Carrera 29 entre calle 67 B y 67	sep-97	oct-97
COOPERATIVA DE MUNICIPALIDADES DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización Yeramí - Pensilvania-Caldas		oct-97
INGENIERO JOSE IGNACIO LONDOÑO GÓMEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las Torres del Saber, Universidad Autónoma.	oct-97	oct-97
INGENIERO JAIRO MEJIA GIRALDO - PROCAM LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Villa del Prado IV Etapa	sep-97	oct-97
ARQUITECTO ALVARO JIMENEZ SERNA - VILLAS DE LA MADRID. Chequeo de la estabilidad de talud.	nov-97	nov-97
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR - MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Bella Montaña.	sep-97	nov-97
ARQUITECTA ANGELA GARCIA MONTES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una casa en El Rincón del Trébol	oct-97	nov-97
MUNICIPIO DE MANIZALES - SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL Perfiles esquemáticos preliminares proyecto Cable - Vía Manizales.	oct-97	nov-97
DOCTOR LUIS EDUARDO BEDOYA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio Cáceres.	nov-97	nov-97
GOMEZ HOYOS Y CIA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio Alcázar de San Rafael	sep-97	dic-97
GIOMAR HOYOS DE G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Edificio El Palmar.	sep-97	dic-97
CARLOS SANCHEZ Diseño de Pavimento estación de servicio de Los Cámbulos.	nov-97	dic-97
INGENIERO OMAR BERNAL OROZCO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para casa en La Sultana	nov-97	dic-97
LICEO ARQUIDIOCESANO DE NUESTR SEÑORA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para techo en el patio de juegos de esta Entidad.	dic-97	dic-97
INGENIERO ALFREDO GIRALDO ARISTIZABAL - AGUAS DE MANIZALES Determinación del cruce de la tubería metálica de ø 4" a Corinto por la quebrada Olivares.		dic-97
AGUAS DE MANIZALES Interventoria técnica y administrativa variacion acueducto y alcantarillado Interseccion Vial Ondas del Otun	abr-97	ene-98
AGUAS DE MANIZALES Avalúo Acueducto de La Enea.		dic-97
INGENIERO JOSE SILVESTRE VELEZ - CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Conjunto Habitacional Las Américas	dic-97	dic-97
INDUSTRIAS DE CALDAS - INDECA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la tercera etapa de la Planta - Parque Industrial Tesorito	dic-97	dic-97

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
MARIA JANNETT VALENCIA O. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para edificio de 3 plantas en el Barrio El Bosque	dic-97	dic-97
DEPARTAMENTO DE CALDAS - S.I TRANSPORTE - FINDETER S.A. Interventoría obras de pavimentación de la carretera Salamina-Pácora.	nov-97	
OMPAD - OFICINA PARA LA PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES PEREIRA Estudio y diseños para dar solución a un problema de estabilidad de los taludes sobre la quebrada La Arenosa, en el Barrio San Nicolas a la altura de la calle 28 de Pereira.	oct-97	ene-98
AGUAS DE MANIZALES Informe Barrio La Sultana		ene-98
ALCALDIA DE MANIZALES-SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Interventoria técnica y administrativa construcción Intersección Vial de Ondas del Otun - FASE B	abr-97	feb-98
INGOS JOSE IGNACIO LONDOÑO - DIEGO ALBERTO LOAIZA GONZALEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una vivienda ubicada en la carera 7 calle 8 esquina - Villamaría	ene-98	feb-98
ARQUITECTO JORGE OSPINA D. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Coliseo Polideportivo en Marquetalia		mar-98
INVERSIONES ARBOLEDA SALAZAR Informe tratamiento de talud de la calle 5ta. Edificio Caracol		mar-98
INGENIERO RODRIGO SALAZAR OSPINA Diagnóstico preliminar del Problema de estabilidad. Piqueteadero Panorama		mar-98
ALCALDIA DE MANIZALES-SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Interventoria tecnica y administrativa construcción Intersección Vial de Ondas del Otun - FASE A	abr-97	mar-98
AGUAS DE MANIZALES Diseños esquemáticos para mejorar la estabilidad del talud lateral al desarendor en construcción en la planta de tratamiento de Gallinazo.	mar-98	mar-98
HILDA SALAZAR DE GUTIERREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una casa en Bosques del Trébol.		mar-98
STELLA GALLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una casa en el Rincón del Trébol	mar-98	mar-98
AGUAS DE MANIZALES Estudio, diseño y replanteamiento Bocatoma Río Blanco - Planta Niza, diseño de las nuevas conducciones		mar-98
MELVA TORRES GUARIN. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para vivienda en Chipre Calle 11 # 11-31	abr-98	abr-98
ARQ. MAURICIO URBANO - SRA. MERCEDES CASTAÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Cra. 21 calle 31		abr-98
FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO - EDIFICIO DE DESARROLLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación		abr-98
INGENIERO JOSE HERNAN JARAMILLO T. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Biblioteca y cafetería del Colegio Filipense.	mar-98	may-98
INGENIERO ANDRES JARAMILLO JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Colegio Sagrada Familia - Armenia	mar-98	may-98
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Realización de los estudios y diseños de medidas y obras de estabilidad para taludes superiores e inferiores, evaluación de muros instalados y zonas de lleno de la Urbanización Piamonte **I** y **II**.	mar-98	may-98
INGENIERO JUAN BERNARDO BOTERO B. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Planta de tratamiento de aguas residuales de la central de sacrificio de Manizales	mar-98	may-98
CENTRAL LECHERA DE MANIZALES - CELEMA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de puntos de venta de Celema S.A.	mar-98	may-98
INGENIERO JAIRO ALBERTO SERNA GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción en la carrera 29 A # 69-107.	abr-98	may-98
FABRICA DE HELADOS LA FUENTE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para caseta para planta Electrica de la fábrica.	mar-98	may-98
INGENIERO MARIO ENRIQUE ALVAREZ H. Urbanizacion Sierra de la Villa. Villamaría. Análisis de Estabilidd y diseño de la obras.		jun-98

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
UNION TEMPORAL SONIA LUZ ALVARO - RAFAEL GIL PINTO. Levantamiento topografico interno y externo proyecto restauracion integral de la Gobernacion de Caldas.	ene-98	jun-98
INVERSIONES ARBOLEDA SALAZAR - ARQ. ENRIQUE GOMEZ ESTRADA Análisis esquemático de soluciones. Talud en la calle 5ta. Urbanización La Julia. Pereira		jun-98
Dr. GERMAN OROZCO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, casa carrera 21 cll 76 A	may-98	jun-98
Dr. JUAN MARIO RESTREPO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, en el Rincón del Trébol - Lote 62	may-98	jun-98
DEPARTAMENTO DE CALDAS Documentos de evaluación y manejo ambiental - Vía Salamina - Pácora		jun-98
COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la remodelación, modernizació del Auditorio Colonia Escolar La Enea.	may-98	jun-98
Dr. RAFAEL TAMAYO - SERVITECA ALTA SUIZA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Calle 70 # 20-35	may-98	jun-98
ARQ. ALFREDO MOLINA - URBANIZACION CIUDADELA REAL. Municipio de Marquetalia. Concepto sobre un problema de estabilidad de una vivienda	abr-98	
UNIVERSIDAD LIBRE FACULTAD DE INGENIERIA AVENIDA DE LAS AMERICAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	jun-98	jul-98
BOMBA ARAUCA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	jun-98	jul-98
TERMINAL DE TRANSPORTES - LOS CAMBULOS. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	jun-98	jun-98
GAS NATURAL DEL RISARALDA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, diseño estructural, Línea gasoducto - Pereira-Dosquebradas, Pasos Aéreos.	abr-98	jul-98
FABRICA PROALCO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, Nueva sede-Chinchiná	jun-98	jul-98
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Estudio, diseño y replanteamiento Bocatoma Río Blanco - Planta Niza Diseño de las nuevas conducciones. Plan de Manejo Ambiental		ago-98
EMTELSA S.A. E.S.P. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, ampliación de la sede adminsitrativa Avenida Santander No. 73-100.	jul-98	ago-98
SRA. ROBERTINA BEDOYA RAMIREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación calle 10 # 34-23.	ago-98	ago-98
INGENIERO REYNALDO RINCON QUICENO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio Melany Calle 11 # 9-48	jul-98	ago-98
DEPARTAMENTO DE CALDAS Chequeo de estabilidad. Muro el descanso y diseño muro de contención carretera Aguadas - Pácora K5+00	jul-98	ago-98
ARQ. SERGIO TRUJILLO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, Casa de la Cultura - Municipio de Risaralda	ago-98	sep-98
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación, nueva bodega de almacenamiento-Chinchiná	jul-98	sep-98
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR - INGO. JOSE SILVESTR E VELEZ Conjunto cerrado Las Américas. Perforación en lote para la segunda etapa. Registro de Sondeos, resultado de ensayos de Laboratorio		sep-98
INGENIERO JULIAN MAZUERA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación ampliación de la Clinica de la Policia Escuela de Carabineros de Caldas		sep-98
ARQ. MAURICIO URBANO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación lote de terreno ubicado en la carrera 25 A # 53-37 de Manizales Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación lote de terreno ubicado en la carrera 6ta # 8-15 de Villamaría	ago-98	sep-98
INGENIERO ALBERTO DELGADO S. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en la calle 8 cra. 8 para La Trilladora Cauca en Cartago	ago-98	oct-98
ARQ. OSCAR ARDILA CARREÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la sede en Manizales del Banco Coopdesarrollo	oct-98	oct-98

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
BELLOTA COLOMBIA S.A. - PARQUE INDUSTRIAL JUANCHITO TERRAZA No.8 Diseño de pantallas ancladas activas y pasivas	oct-98	oct-98
MUNICIPIO DE MANIZALES- SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Estudio Geotécnico y Diseño de Pavimentos Avenida Sesquicentenario tramo calle 33 calle 22	jul-98	oct-98
EMTELSA S.A. E.S.P. Estudio de suelos y diseño del cimiento para las Torres de Telecomunicaciones - Morro Sancancio T-21, Parque Industrial T-30	oct-98	nov-98
SRA. GIOMAR HOYOS DE GOMEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio El Palmar.		nov-98
DRA. MARTHA CECILIA QUINTERO GONZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Cra. 18 entre calles 72 y 72A (Alta Suiza)		nov-98
INGENIERO RICARDO GONZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Plazuela del Río		nov-98
PUENTE FRENTE AL CENTRO COMERCIAL SAN MARCEL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación		nov-98
INGENIERO JOHN JAIRO MEJIA DUQUE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación ampliación Supermercado del Centro Calle 29 Cras. 22 y 23	dic-98	dic-98
PROMOTORA DE CONSTRUCCION EL TREBOL - ARQ. GUSTAVO SARAVIA F. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Torres del Trebol		dic-98
SRA. ANA LUCIA GODOY ORTIZ Patologia relacionada con la estabilidad de algunos taludes y laderas del Conjunto Residencial Fenix	ene-99	feb-99
COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación EXPO HANNOVER 2000	ene-99	feb-99
GAS NATURAL DEL RISARALDA Nivelacion de los puentes del Gasoducto en Pereira y Dosquebradas		feb-99
INVAMA Rediseño Av. Sesquicentenario tramo Ondas del Otún Calle 33	dic-98	feb-99
AUTOPISTA DEL CAFÉ Análisis Geológico y geomorfológico de la Estampilla y la Estampillita Diseño retornos doble calzada tramo La Ye - Estación Uribe Diseño de Obras sector la Estampilla y la Estampillita Diseño tercer carril via antigua Chinchina - Manizales Diseño intercambio vial de Chinchina Topografia suelos interseccion Club Campestre Diseño manejo de aguas Intercambio vial Estacion Uribe	sep-98	feb-99
AGUAS DE MANIZALES Asesoria técnica de la construcción de la conducción Bocatoma Olivares - Planta de Niza	sep-98	may-99
FABRICA DE HELADOS LA FUENTE Seguimiento e instrumentación del comportamiento de un talud en la parte posterior de la Fábrica en Manizales	dic-98	dic-99
COMITÉ DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación bodega almacén de Palestina	feb-99	mar-99
Dr. GONZALO TORO ISAZA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Finca Toriles	feb-99	mar-99
Dr. CARLOS MEJIA VALENZUELA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Don Camilo	ene-99	mar-99
TRANSGAS DE OCCIDENTE Perforaciones de prospeccion del suelo, ensayos de laboratorio para la posible variante del k43+000 del gasoducto		abr-99
DEPARTAMENTO DE CALDAS - S.I TRANSPORTE Diseño de obras de estabilidad para una falla en la vía Neira - Aranzazu		abr-99
DEPARTAMENTO DE CALDAS - S.I TRANSPORTE Diseño de obras de estabilidad para una falla en la vía Varsovia - Filadelfia		abr-99
GOBERNACION DE CALDAS - S.I. TRANSPORTE Estudio y diagnóstico del deslizamiento en la vía Aguadas-Pácora, en las vecindades del casco Urbano.	abr-99	

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
DR. CESAR AUGUSTO GOMEZ ESTRADA - DR. JAIRO ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa en el Rincón del Trébol (lote 54)	abr-99	may-99
DR. JAIRO ESTRADA GUTIERREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa en Tejares de San Sebastian	abr-99	may-99
GENERAL ALDEMAR BEDOYA B. ING. JULIAN MAZUERA VALENCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa de campo Vereda La Florida - Villamaría.	abr-99	may-99
AUTOPISTAS DEL CAFÉ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Intercambio del Club Campestre y Retorno No. 9	nov-98	may-99
ING. FELIX HERNANDO QUINTERO PEREZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación coliseo cubierto Municipio de Anserma-Caldas	may-99	may-99
ARQ. GUSTAVO SARAVIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación vivienda en Bosques del Trébol (lote No. 10)	may-99	may-99
FEDERACION NACIONAL DE CAFETROS Evaluación técnica y recomendaciones para la reparación de la Bodega del Almacen del Café en Palestina (Caldas)		may-99
TERPEL DEL CENTRO S.A Dirección y suministro de la siembra de bacterias preformadas y vigilancia para la planta de tratamiento de aguas negras		may-99
MUNICIPIO DE VILLAMARIA (CALDAS) Construcción de anclajes en el tratamiento de la Calle. 15 Cras. 4a y 5a	feb-99	may-99
COMFAMILIARES Diseño tratamiento talud posterior sede Comfamiliares San Marcel		may-99
AUTOPISTAS DEL CAFÉ Diseño alternativa propuesta para el paso de la autopista del café en el sector de la estampilla y la estampillita doble calzada Chinchiná-Manizales		jun-99
ALCALDIA DE MANIZALES - PLANEACION MUNICIPAL levantamiento topográfico lote de 3.5 Ha. En zona nor-oriental de Manizales	abr-99	may-99
ESTADIO PALOGRANDE Nivelacion prueba de carga Estadio Palogrande de manizales	may-99	jun-99
AGUAS DE MANIZALES Diseño del Tunel alterno del Cerro de Oro, diseño de la purga del k 3+900 y del canal k 4+150 y el diseño del puente metálico de la quebrada siete cueros	mar-99	jul-99
INVAMA - MUNICIPIO DE MANIZALES Avenida sesquicentenario. Levantamiento topográfico entre las calles 18 y 22 Manizales	jun-99	jul-99
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Centro Experimental Paraguaycito. Beneficiadero de café.	may-99	jun-99
MUNICIPIO DE MANIZALES - ING. NESTOR WILLIAM GARCIA J. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Caseta comunal Barrio Sinaí	jun-99	jun-99
ING. GERMAN OROZCO GUTIERREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa cr. 28c calle 64 Barrio Palermo	may-99	jul-99
COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE CALDAS Diseño de pavimentos - zona silos. Pavimento en concreto rígido y concreto asfáltico	jun-99	jul-99
ARQ. JORGE ELIECER CAÑON - DR. MARIO GARCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Cll. 76 a Cra. 22	jun-99	jul-99
ECOPETROL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación lineas de conducción Salgar-Cartago; Salgar-Neiva	jul-99	jul-99
SR. LUIS ALFONSO RIOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa en la Cra. 19 No. 48D-06		jul-99
SR. AGUSTIN BERNARDO TORRES JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Cra. 26 entre calles 49-50 Barrio Versalles	jun-99	jul-99
ALFA ING. - ALCEBER SALAS ACOSTA - ALCALDIA DE SANTA ROSA DE CABAL Evaluación de la vulnerabilidad de la edificación. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	jun-99	jul-99

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
Dr. DIEGO ALBERTO LOAIZA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización en Villamaría Cra. 11 Cll. 7	jun-99	jul-99
COLEGIO DE LA SAGRADA FAMILIA - HERMANAS CAPUCHINAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación	abr-99	jul-99
DEPARTAMENTO DE CALDAS - S.I TRANSPORTE Estudio, diagnóstico y Diseño de obras de para fallas en la banca de la vía Aguadas - Arma Coca de huevo (k4+300) Boqueron 1 (k5+800) Boqueron 2 (k5+850) La Loma (k7+100) Bareño (k7+600)	jul-99	ago-99
GOBERNACION DE CALDAS - S.I. TRANSPORTE Estudio y diseños para la construcción de una variante en la carretera Cementos Caldas - El Páramo, via a Marulanda (Caldas) por inestabilidad y derrumbamiento en la banca existente		jul-99
Sr. ALVARO PULGARIN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación vivienda Cra. 17 No. 49-58 Barrio Las Américas (ampliación)	jul-99	ago-99
ING. BERNARDO MEJIA PRIETO Diseño tanque de almacenamiento de 250 M3 - Tanque la Isabela-para la red de acueducto de Manizales.	jun-99	ago-99
MUNICIPIO DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones pertinentes sobre el apoyo actual y apoyos adicionales, en el estudio de vulnerabilidad y eventual refuerzo del Palacio Municipal	jun-99	ago-99
GOBERNACION DE CALDAS - S.I TRANSPORTE Estudio, diagnóstico y Diseño de obras en la falla del sector del Avion Vía Villamaría - Chinchiná		ago-99
COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la estabilización de la vía de acceso de la trilladora en Chinchiná (Caldas)	jun-99	jul-99
EMPRESA COLOMBIANA DE TELECOMUNICACIONES - TELECOM Ensayo de placa de carga - coeficiente de balastro	jul-99	jul-99
MUNICIPIO DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio de parqueaderos Sector Ondas del Otún	jul-99	ago-99
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS - MANIZALES Estudios y diseños de estabilización de taludes en el edificio administrativo y subestación electrica - Manizales	ago-99	sep-99
SR. GLORIA INES CHICA A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para ampliación de vivienda en la cra. 21 No. 46B-05	ago-99	sep-99
GOBERNACION DE CALDAS - SECRETARIA DE INFRAESTRUC. DE TRANSPORTE Diseño y analisis tecnico - económico para le diseño de las obras recomendadas en la inestabilidad de la banca Pácora - Aguadas del Departamento de Caldas	jul-99	sep-99
ARQ. GLORIA DUQUE RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción edificio Natalia (5 plantas) en la calle 70 No. 27-17 - Manizales	jun-99	sep-99
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR - MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción IV Etapa (13 Manzanas) Urbanización Bosques del Norte, Area 33.000 M2 - Manizales	sep-99	oct-99
INGENIERO ALVARO HERNANDO NARANJO O. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción edificio San Diego en la calle 77 No.19-11	jul-99	sep-99
AUTOPISTAS DEL CAFÉ Levantamiento topográfico e instrumentación de una falla en el k2 del tramo la YE - Estación Uribe Doble calzada Chinchiná - Manizales	sep-99	nov-99
HOTEL LAS COLINAS - MANIZALES Nivelación de las columnas en el nivel de Parqueaderos del Hotel en Manizales	sep-99	nov-99
CAMARA DE COMERCIO DE MANIZALES - FOREC Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para 3 construcciones en el Municipio de Pijao Alcaldia Municipal - Cuerpo de Bomberos - Hogar Infantil Personitas (ICBF Armenia)	ago-99	sep-99
CUATRO S.A. Estudio geotécnico y analisis de estabilidad de la ladera sur del Barrio La Paz - Pereira	sep-99	oct-99

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para 15 Viviendas en la Urbanización Bosques del Norte III Etapa - Manzanas 54 y 55 - Manizales	dic-99	ene-00
STEPAN - COLOMBIANA DE QUIMICOS S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construción planta de tratamiento de aguas residuales de la Fabrica en el K18 via Panamericana - La Manuela	oct-99	oct-99
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Diseño de pavimento en concreto rigido y concreto asfáltico calles VSP y VL1, Manzanas 23 y 24 y Glorieta de acceso al Barrio (Urbanización Samaria)	oct-99	oct-99
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Diseño de pavimento en concreto asfáltico via principal que rodea a las Manzanas 51 a 55 de Bosques del Norte - Manizales	oct-99	nov-99
MINISTERIO DE TRANSPORTE - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Estudio topográfico, Hidrológico, Geológico, Geotécnico y Predimensionamiento de obras en el PR10+750 de la carretera Puente La Libertad - Fresno	nov-99	nov-99
INSTITUTO RAVASCO - ING. JHON JAIRO CARDONA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción edificación complementaria en el Instituto Ravasco - Manizales	nov-99	nov-99
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - COMITÉ DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción nueva etapa de la escuela de la Vereda la Trinidad en el Municipio de Manizales	nov-99	ene-00
CONSORCIO DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES MANZURES Estudio y diagnóstico de los agrietamientos presentados en las viviendas de la Urbanización Altos de Monserrate en el Municipio de Villamaria - Caldas	ago-99	feb-00
HOGAR INFANTIL JUANITA - ARQ. ANGELA VELEZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la reparación y remodelación de la construcción actual del Hogar Infantil Juanita	sep-99	nov-99
ALCALDIA DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Instrumentación para el diseño de obras de estabilización de vias en el Barrio Villa Luz - Manizales	nov-99	may-00
ING. MARCELO GIRALDO HURTADO. Diseño de las obras de estabilidad para un deslizamiento existente en la zona verde del Condominio Camino Del Morro - Manizales	nov-99	mar-00
ARQ. GUSTAVO SARAVIA F. Diseño de las obras de estabilidad e instrumentación de una ladera en las vias de acceso a las viviendas en el Condominio Rincon del Trebol - Manizales	nov-99	mar-00
GOBERNACION DE CALDAS - SECRETARIA DE INFRAESTRUC. DE TRANSPORTE Estudio, diagnóstico y diseño para fallas en la banca vias Tres Puertas - Cauya y Curazao - La Rochela del Departamento de Caldas	dic-99	feb-00
ARQ. DIEGO HERNAN LOPEZ ORTIZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción casa del Señor Francisco Calderón en la calle 8 No. 6 - 35 Chipre	dic-99	ene-00
MUNICIPIO DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Estudio y diseño de las obras de estabilidad en el talud superior de la Urbanización Bajo Rosales	dic-99	ene-00
SR. MARIO HERMAN CASTAÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción casa del Señor Mario H. en la carrera 31 calle 105 La Enea - Manizales		ene-00
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR - MANIZALES Estudio de reconocimiento de las edificaciones y de la ladera aledaña del Conjunto Las Americas	dic-99	ene-00
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR - MANIZALES Estudio de factibilidad geotécnica para la construcción de un Conjunto Habitacional en el lote antiguo matadero de Manizales. Calles 25 y 26 al norte	dic-99	ene-00
MINISTERIO DE TRANSPORTE - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria para el mantenimiento de la carretera La Pintada - Medellin - Variante de Caldas	dic-99	oct-00
INGENIERO GERMAN OROZCO GUTIERREZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción de vivienda en la Avenida Paralela calle 69 y 70 - Manizales	ene-00	feb-00

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
MINISTERIO DE TRANSPORTE - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Estudio de patologias de la banca en la via Briceño - Choconta. PR42+000 al PR58+000	ene-00	mar-00
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Estudio y diseño de la variación de una linea de 16" que va al tanque de Chipre	feb-00	mar-00
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Museo de La Ciencia y El Juego en la Universidad - Manizales	ene-00	mar-00
ING. SINFOROSO ROBLEDO O. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción vivienda en el lote No. 33 del Rincon del Trebol - Manizales	feb-00	mar-00
MINISTERIO DE TRANSPORTE - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Estudio y diseño de obras de estabilización entre el PR 95+800 y el PR 96+200 de la carretera Cauya - La Pintada	ene-00	abr-00
GOBERNACION DE CALDAS - SECRETARIA DE INFRAESTRUC. DE TRANSPORTE Estudio, diagnóstico y diseño para fallas en la banca via Manizales - La Cabaña - Tres Puertas	feb-00	abr-00
ING. CARLOS ELIAS GUTIERREZ R. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para ampliación de la planta fisica del Hospital Infantil Universitario de la Cruz Roja de Manizales	feb-00	abr-00
ARQ. GUSTAVO SARAVIA F. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción vivienda del Dr. Oscar Ceballos en el lote No. 24 del Rincon del Trebol - Manizales	mar-00	abr-00
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio geotécnico, diseño de cimentaciones y estructural de la nueva edificación y diseño de los cambios de las redes de aguas lluvias	mar-00	abr-00
EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS - ECOPETROL Consultoria para el diseño Hidráulico, Hidrológico, Geométrico y de las obras de protección para la construcción de los nuevos cruces subfluviales de los poliductos Puerto Salgar - Cartago y Puerto Salgar - Neiva	abr-00	may-00
SR. NELSON BERRIO ZAPATA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa de habitación carrera 25 A No. 13 - 37 Barrio el Bosque - Manizales	may-00	jun-00
DEPARTAMENTO DE CALDAS - SECRETARIA DE INFRAESTRUC. DE TRANSPORTE Diseño de obras para la reconstrucción del cruce sobre la Q. Marmato, sobre la carretera Villamaria - El Pindo	may-00	jun-00
VILLEGAS Y VELASQUEZ - ARQ. ANGELA VELEZ DE VILLEGAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción nueva sede en Manizales Calle 30 No. 19-19	feb-00	jun-00
DR. WILIAM BONILLA NOREÑA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa en el lote No.22 Condominio Rincon del Trebol	may-00	jun-00
COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para proyecto de rehabilitación del almacén del Parque Liborio Gutierrez - Manizales	jun-00	jun-00
ING. JHON HAROLD ESTRADA T. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción techo del patio de juegos del Colegio Mayor de Nuestra Señora de la Arquidiocesis de Manizales	jun-00	jun-00
EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. - EMAS Estudio de zonas aptas para el deposito de basuras dentro del relleno sanitario la esmeralda y diseño de las obras de control de erosión en los deslizamientos existentes	abr-00	jul-00
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - REGIONAL CALDAS Estudio y diseño de las obras de estabilización en el PR 35 + 930 de la carretera Puente La Libertad - Fresno	jul-00	ago-00
MUNICIPIO DE AGUADAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción del puente sobre la Quebrada Pore, carreteable Aguadas - Mermita	jul-00	sep-00
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A. Estudio de estabilidad de taludes del terraplen Colillas (K1+900 - K2+800 via Pereira - Armenia); obras que forman parte del proyecto desarrollo vial Armenia - Pereira Manizales.	jun-00	ago-00

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CAJA DELA VIVIENDA POPULAR - MANIZALES Evaluación de las cantidades de obra faltantes en el tratamiento de taludes del conjunto residencial Piamonte	sep-00	oct-00
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR - MANIZALES Estudio de la patologia en las manzanas 48 y 49 carrera 3C, calle 48i a 48F - Bosques del Norte	sep-00	oct-00
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción tanque de almacenamiento de combustibles en sus instalaciones	sep-00	oct-00
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación tanques de almacenamiento de coagulantes y floculantes para la planta de tratamiento de aguas residuales y construcción del Decanter en sus instalaciones	sep-00	oct-00
COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción puente en guadua en las instalaciones del Recinto del Pensamiento Jaime Restrepo Mejia	sep-00	oct-00
COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para nuevas instalaciones del Comité en inmediaciones de la Colonia Escolar La Enea	oct-00	oct-00
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Recuperación de la Escuela de Alto Bonito, diagnóstico y diseño de las variantes a la red de Alcantarillado.	oct-00	nov-00
FELIPE CALDERON - ACASA Instrumentación topográfica en las instalaciones de ACASA - Manizales	dic-00	abr-01
COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE MANIZALES Excavación mecanizada y vaciado en concreto reforzado de los micropilotes para la cimentación de los apoyos de la estructura del tornillo sin fin para transporte de café entre el puesto de compra y la trilladora en Chinchiná.	ago-00	ago-00
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Evaluación de la estabilidad de una zona en el Barrio Bajo Persia y diseño esquemático de las obras de control.	feb-00	mar-00
CORPORACION PARA EL DESARROLLO DE CALDAS Realización de sondeos en un lote del Campus La Nuvia donde se construira una Edificación.	oct-00	oct-00
DR. JOSE ROBERTO MONTES MARIN. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el lote # 49E del conjunto Rincon del Trebol	nov-00	dic-00
FUNDACION LUKER Estudio de suelos para el Ecoparque de selva húmeda tropical "Los Yarumos" - Manizales	nov-00	dic-00
MINISTERIO DE TRANSPORTE - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. INVIAS Interventoría para el mantenimiento de la carretera Cauya - Riosucio - La Pintada	oct-00	jun-01
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO Y VALORIZACION - INDUVAL (UNION TEMPORAL INSER LTDA. - AQUATERRA LTDA.) Asesoria e interventoría para la construcción y pavimentación sector norte Avenida Belalcazar, (Conexión con Calle 21) en el Municipio de Pereira	jul-00	feb-01
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Diagnóstico y diseño del reforzamiento en la estructura del tanque No. 1 sector El Cable.	oct-00	mar-01
GOBERNACION DE CALDAS - SECRETARIA DE INFRAESTRUC. DE TRANSPORTE Estudios para la construcción del puente sobre la quebrada Marmato (Sector el Pindo) Villamaría - Caldas.	ago-00	oct-00
SUPER DE ALIMENTOS S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la planta de producción	dic-00	ene-01
SIDERURGICA COLOMBIANA S.A. - SICOLSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la planta de producción en la Enea - Manizales.	nov-00	ene-01
CONSORCIO DANIEL HORACIO LEMES Y OTROS. Excavaciones para la construcción de pilotes de diametro 0.40 mts. Para las obras de restauración y reforzamiento estuctural del edificio de la Gobernación de Caldas.	oct-00	nov-00
INSTITUTO DE FINACIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE MZLES. INFI MANIZALES. Estudio de la patologia presentada en el edificio sede del proyecto de reciclaje ciudad verde y diseño de obras para reparación y proyección de edificio ubicado en el relleno sanitario la esmeralda. Manizales	oct-00	dic-00

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ARQ. JORGE ELIECER CAÑON ZULUAGA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construción de edificio en la calle 74 # 19-30 (área aprox. 328 M^2) Manizales.	ene-01	feb-01
CONSTRUCTORA LA CAPILLA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del conjunto cerrado Santa Maria del Rio - Manizales		feb-01
ING. LIBARDO ARIAS MARIN. Estudio de suelos y recomendaciones para construcción de edificio en la calle 48 # 27-30 Barrio Colombia - Manizales.	feb-01	feb-01
STEPAN COLOMBIANA DE QUIMICOS S.A Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del taller de mantenimiento en sus instalaciones de La Manuela.	feb-01	mar-01
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - OFICINA DE PREVENCION DE RIESGOS Y ATENCION DE EMERGENCIAS Estudios y diseños deslizamiento en el Cune, PR64+0000 al PR65+0850 carretera Honda - Villeta - Bogota.	feb-01	abr-01
ING. GERMAN OROZCO GUTIERREZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construción casa para el Dr. Jesus Maria Loaiza, en la carrera 27A - calle 71 Palermo.	mar-01	mar-01
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Estudio geotécnico para la rehabilitación integral del bloque "D" de la Universidad Nacional sede Manizales.	mar-01	abr-01
DISTRIBUCIONES VETERINARIAS LTDA. - ING. GERMAN OROZCO G. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción edificio sede, Avenida Paralela calle 41 (area aprox. 410 M^2) Manizales.	mar-01	abr-01
ARQ. JORGE ELIECER CAÑON ZULUAGA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción edificación Cra. 23 - Cll. 14-Manizales	abr-01	abr-01
ARQ. JUAN CARLOS GAVIRIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción casas Rivas Isaza en la Urbanización Camino de Morro (área aprox. 500 M^2) Manizales.	mar-01	abr-01
TERMINAL Y ESTACION DE SERVICIO VERDUN. - Arq. MARTA LUCIA LLANO ARRUBLA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción terminal y estación de servicio verdun, sobre la via Puente la Libertad - Fresno en el PR4+000 (área lote 18.183,75 m^2) Manizales.	mar-01	abr-01
ING. JORGE EDUARDO HURTADO GOMEZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa de habitación en la urbanización Camino del Morro (area aprox. 400 m^2) Manizales.	abr-01	may-01
ESCUELA NORMAL SUPERIOR CLAUDINA MUNERA - AGUADAS. CALDAS. Perforación para la construcción de pilotes del nuevo bloque de aulas de la Escuela Normal Superior Claudina Munera.	feb-01	feb-01
CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de 34 viviendas en el barrio Alto San Cayetano. Proyecto Mirador de Monte León. (area lote 5.772 m^2) Manizales.	abr-01	may-01
SR. BERNARDO CARDONA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para remodelación y ampliación de casa en la calle 37 # 35A-45. Manizales.	mar-01	may-01
SUPER DE ALIMENTOS S.A. - FELIPE CALDERON Y ASOSIADOS. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la planta de producción en las áreas de investigación.	abr-01	may-01
CUATRO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción sede de la Facultad de Bellas Artes y Música de la Universidad Tecnológica de Pereira (área aprox. 2.630 m^2)	feb-01	may-01
URBANIZACION VILLA DEL PRADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una nueva etapa de construcción de la Urbanización Villa del Prado en Pereira.	abr-01	may-01
MUNICIPIO DE MANIZALES Rediseños correspondientes a las obras civiles del Monumento a los Colonizadores - Manizales.		
CAMARA DE COMERCIO DE MANIZALES Interventoria a las obras del Monumento a los Colonizadores de la Ciudad de Manizales.	abr-01	

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Estudio de Inestabilidades en Moravo, Guascal y la Estrella de la conducción la Esmeralda.	ene-01	may-01
ING. GUILLERMO HURTADO MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la segunda fase de la Urbanización La Aldea de Lusitania en Manizales. Area aprox. 2860 M2.	may-01	jun-01
MEJIA Y ALVAREZ Y CIA. MANIZALES Estudio y diseño de la obras para el control de una inestabilidad de la ladera en la Urbanización La Samaria - Manizales	may-01	jun-01
ALCALDIA DE NORCASIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construccion sede de la Alcaldia de Norcasia.	may-01	jun-01
UNIVERSIDAD DE CALDAS Estudio de suelos y analisis de estabilidad de taludes, recomendaciones de cimentación para la rehabilitación de la Facultad de Derecho zona de museos. Universidad de Caldas.	jun-01	jul-01
DR. DIEGO ALBERTO LOAIZA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una vivienda en la calle 6 # 5-30. Villamaria	jul-01	jul-01
ARQ. GUSTAVO SARAVIA F. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación lote # 64 - Rincon del Trebol - Manizales Propietaria Sr. Maria Luisa Botero.	jul-01	ago-01
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - SUBDIRECCION DE CONSERVACION Estudio en el sector de Chirapoto PR 82 + 400 de la carretera Cauya - La Pintada	may-01	ago-01
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la rehabilitación del Ed. Contenedor Diente de Sierra - Bloque V - Campus la Nubia - Manizales.	oct-01	nov-01
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Obras de estabilización en al conducción Insula - Esmeralda en el sector Moravito (K 12 + 400 a K 13 + 400)	jul-01	feb-02
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - REGIONAL NARIÑO Estudios Geotecnicos y Diseño de Obras para controlar la inestabilidad en el paso por Buesaco, de la carretera Pasto - Buesaco - Higuerones	ago-01	dic-01
ARQ. GUSTAVO SARAVIA F. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación lote # 80 - Condominio Cerros de la Alhambra. Prop. Dr. Gilberto Robledo. - Manizales	oct-01	nov-01
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S P. Diseño del Colector Olivares, de aguas residuales, entre los puentes de La Carola y la salida a Neira.	oct-01	mar-02
ALCALDIA DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Perforación y toma de muestras para el Estudio Geotecnico, del Proyecto de Microzonificación Sísmica de la Ciudad de Manizales.	nov-01	ene-02
ING. RODOLFO MORALES JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción edificio entre cll. 77 y transversal 72 a un costado de las bodegas de Distribuidora Playa, Manizales.	ene-02	ene-02
MUNICIPIO DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Diseño de los Descoles de Transversales sobre la vía de acceso al Ecoparque de Selva Húmeda Tropical " Los Yarumos " Manizales.	dic-01	ene-02
ING. LUIS FERNANDO MARQUEZ A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción edificio Femtelsa, Cll. 65 - Cra. 20B Barrio Laureles, Manizales.	ene-02	feb-02
PROCAM LTDA. - ING. JAIRO MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Conjunto Cerrado Villas de la Madrid Etapa III - Bloques 6 - 7 - 8 - 9 Pereira.	ene-02	feb-02
ING. JAIRO MEJIA GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la nueva Etapa de la Urbanización Villa del Prado (Naranjito) Pereira.	ene-02	feb-02
FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para EL Conjunto Residencial Sierra Bonita Manizales	ene-02	feb-02

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INGECASA LTDA. - ING. CARLOS MARIO SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de 30 Viviendas en el Barrio La Carolita, Manizales	feb-00	mar-02
ALCALDIA DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Rehabilitación Estructural y Funcional del Hospital Universitario de Caldas, Manizales		
CONSTRUCTORA LAS GALIAS S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Conjunto Cerrado Torres de Avila (145 viviendas) vía a Villapilar, Manizales	ene-02	abr-02
DR. OSCAR GARCIA GARZON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una casa en La Francia Carrera 18 - Calle 1 A - Manizales	mar-02	abr-02
FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Localización de perforaciones con cono Australiano para el conjunto cerrado Sierra Bonita - Manizales	feb-02	abr-02
MUNICIPIO DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Diseño de obras de estabilidad y asesorías Ecoparque Los Yarumos - Manizales	jul-02	ago-02
ING. JAIRO MEJIA ALVAREZ Concepto sobre un lote de la Urbanización La Samaria - Manizales		abr-02
DR. DIEGO ALBERTO LOAIZA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un proyecto de vivienda en la Urbanización El Pinar, Lotes # 2 y #3, Manzana A - Manizales	abr-02	may-02
URBANIZADORA SANCANCIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un proyecto de viviendas en el Conjunto Cerrado Loma Verde, II Etapa - Manizales.	abr-02	may-02
URBANIZADORA SANCANCIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción del Edificio Serranía en el Conjunto Loma Verde - Manizales	abr-02	may-02
ING. MONICA CECILIA OSPINA RENDON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción de una vivienda en la Calle 47 J # 134 - 33, Barrio El Caribe - Manizales	mar-02	may-02
MEJIA ALVAREZ Y CIA Estudio Preliminar de suelos para La Urbanización La Samaria (Lote 1) Manizales.	feb-02	jun-02
ING. WILLIAM PUENTES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción de un Edificio en la Avenida Paralela carrera 25, entre calles 47 y 48 - Manizales	may-02	jun-02
SR. MARIO GARCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del edificio Santa Helena Barrio Alta Suiza, Manizales.	may-02	jun-02
CABLE PLAZA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Centro Comercial Cable Plaza - Manizales		jun-02
ING. ANTONIO PAREDES DUQUE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una bodega (2a. Etapa) sobre la vía Panamericana - Manizales	jun-02	jun-02
ARQ. GUILLERMO ESTRADA DIAZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una vivienda en el Condominio Cerros de La Alhambra, Lote # 1 - Manizales	jun-02	jul-02
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de 2 silos para almacenamiento de Borra, en las instalaciones de la Fabrica - Chinchina.	jun-02	jul-02
SR. FELIPE RIVAS MONTOYA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una Estación de Servicio sobre la Avenida Kevin Angel, Sector Villa del Rio - Manizales.	jun-02	jul-02
TRANSGAS DE OCCIDENTE - GASODUCTO MARIQUITA - CALI Trabajos de prospección Geotécnica y ensayos de laboratorio en el Gasoducto Mariquita - Cali K90+250	jul-02	jul-02
TRANSGAS DE OCCIDENTE - GASODUCTO MARIQUITA - CALI Trabajos de prospección Geotécnica y ensayos de laboratorio en el Gasoducto Mariquita - Cali K77+400	jul-02	ago-02

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
SR. CARLOS ARTURO CARDONA BEDOYA Estudio de suelos y determinación de la capacidad portante para la remodelación de una vivienda en la carrera 8 # 57 C - 82, Barrio Villa Café - Manizales	jul-02	ago-02
CENTRO COMERCIAL SANCANCIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación del Centro Comercial en la calle 67 - carrera 27, Manizales	jul-02	ago-02
DIPROCON INGENIERIA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de 17 viviendas en le lote No. 15 de la Urbanización La Cumbre 2a. Etapa - Manizales	jul-02	ago-02
SR. NUBIA MARTINEZ IBARRA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una vivienda en la calle 64 - carrera 13, Barrio La Toscana - Manizales	ago-02	ago-02
PRANHA S.A. y ARMETALES S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un Edificio de Apartamentos ubicado sobre la calle 57 entre carreras 21 y 22, Barrio Los Rosales, (Area lote 1000 m^2) Manizales.	ago-02	sep-02
MUNICIPIO DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS **HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CALDAS - MANIZALES** Diseño muro de contención reforzado con geotextil	sep-02	sep-02
PROCAM LTDA. - ING. JAIRO MEJIA GIRALDO Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad Multifamiliares Villa del Prado, carrera 26 - calle 35a-36 Pereira	sep-02	sep-02
EDIFICIO EL PINAR - ING. CESAR AUGUSTO TABARES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Edificio El Pinar en Villa Pilar, Calle 12 - carrera 4 y 4A (Area lote 1243 m^2) Manizales	sep-02	sep-02
FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estabilidad ladera sur - oriental. Muro reforzado con geotextil para El Conjunto Residencia Sierra Bonita (95 a 100 viviendas). Estudio y Diseños de Ingeniería.	ago-02	sep-02
ING. ALVARO BOTERO RESTREPO - ING. JESUS SERNA HURTADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la nueva etapa del barrio La Floresta Manzana A-16 (16 viviendas) Municipio de Villamaria.	sep-02	oct-02
DR. ALBERTO ARANDO ESCOBAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una vivienda Unifamiliar ubicada en la calle 7 No. 6-24. (Area lote 340 m^2 paros.) Manizales	sep-02	oct-02
UNIVERSIDAD DE CALDAS - MANIZALES Estudio de la Rehabilitación Estructural del Edificio Central (Bloque C) sede de la Universidad de Caldas, Sector Palogrande Calle 65, entre carreras 26 y 27. Estudio de suelos, Investigación de cimientos existentes, recomendaciones de cimentación.	oct-02	nov-02
ING. JESUS MARIA RAMIREZ GOMEZ Estudio de suelos, Análisis de estabilidad de taludes y recomendaciones para la construcción del Coliseo Cubierto del Instituto Universitario de Manizales.	oct-02	nov-02
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una Bodega de la zona de despacho en las instalaciones de la Central Lechera de Manizales CELEMA LARGA VIDA S.A. (Area lote 112 m^2)	nov-02	dic-02
GAS NATURAL DEL RISARALDA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de los pasos aéreos (puentes) Puente 2 - Dosquebradas (Sector La Acuarela - Estadio) Puente 3 - Pereira - Rio Consota - Gama - San Fernando. De la línea Gasoducto Pereira - Dosquebradas	nov-02	dic-02
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Diseño alternativa para los cruces de los Viaductos del Colector Olivares Tramo puente la Carola - puente salida a Neira Sector puente la Carola, sector puente la Asunción	jul-02	ago-02
ING. JAIRO MEJIA GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la Urbanización Villas del Jardín en Pereira.	dic-02	ene-03
CENTRO COMERCIAL SANCANCIO - MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de la zona de parqueaderos del Centro Comercial Sancancio. (área zona 878 m^2).	ene-03	ene-03

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
SR. CARLOS JULIO CASTRO FRAUME Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una edificación de tres plantas (área lote 87 m² aprox.) en la calle 10A - carrera 7B. Manizales.	ene-03	ene-03
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - REGIONAL CALDAS Interventoría técnica y administrativa para el parcheo con cambio e base granular y la construcción de sobre carpeta entre el PR0+000 al PR4+800 de la carretera Tres Puertas - La Estrella. (Contrato No. RC-144-2002)	nov-02	dic-02
FUNDACION AMOR POR LA CATEDRAL BASILICA DE MANIZALES Levantamiento topográfico detallado de La Catedral Basílica de Manizales.	nov-02	sep-03
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - SUBDIRECCION DE CONSERVACION Interventoria para el mantenimiento de la carretera La Pintada - Medellín y La Variante de Caldas. Ruta 25, Tramo 2509. (Contrato No. 0451-2002 y adicional 0451-1-2002)	nov-02	ago-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un Conjunto de Apartamentos compuesto por 5 bloques, ubicado entre las calles 50A y 51 con carreras 26A y 27 Barrio Versalles. Manizales	feb-03	mar-03
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A. TRAMO DOSQUEBRADAS - SANTA ROSA. (OT. AKF-102-03) Estudio de Prefactibilidad para elegir la mejor alternativa del paso de La Autopista del Café entre los Municipios de Dosquebradas y Santa Rosa. Alternativa 1: Cruce por el Alto de Vázquez mediante un túnel. Alternativa 2: Paso por el Alto de Boquerón por la vía actual.	ene-03	mar-03
CALDERON Y JARAMILLO INGENIERIA Análisis de estabilidad de laderas del movimiento de tierras para el proyecto de construcción de la Urbanización y El Conjunto Cerrado La fontana. Manizales. (Area lote 17103 m² aprox) Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las 13 viviendas de la Urbanización La Fontana.	mar-03	abr-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Análisis de estabilidad de laderas del movimiento de tierras para el proyecto de construcción de la Urbanización Bosques de la Sierra. (Area aprox. 4700 m²) Manizales.	abr-03	may-03
ING. JUVENAL PARRA - COLEGIO SANTA INES Estudio de suelos, investigación de cimientos existentes y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación a 2 plantas de las instalaciones del Pre-escolar del Colegio Santa Inés. Manizales.	abr-03	may-03
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - SUBDIRECCION DE CONSERVACION Interventoria para el mantenimiento de la carretera La Pintada - Medellín y La Variante de Caldas. Diseño mezclador Autopista Sur, sector puente Simón Bolívar.	abr-03	may-03
ING. FABIO JARAMILLO CORREA Doble calzada Manizales - Pereira - Armenia. Intersección Santa Rosa de Cabal. Estudio de las fallas presentadas en el pavimento de los ejes 1,5,y 6.	may-03	may-03
GAS NATURAL DEL CENTRO S.A. E.S.P. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la nueva sede de Gas Natural del Centro(Area lote 1910 m²) , Av. Kevin Angel - Sector San Rafael. Manizales.	may-03	jun-03
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE MANIZALES Estudio Geotécnico Proyecto de renovación Urbana Parque Alfonso López. Manizales.	abr-03	jun-03
UNIVERSIDAD DE CALDAS - MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una torre para la ubicación de los baños de Ciencia Jurídicas.	jun-03	jun-03
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Estudio de suelos y análisis de estabilidad de la estructura de la torre numero 65 de la línea Esmeralda - la rosa a 115 KV. Vereda el Manzanillo, Municipio de Santa Rosa de Cabal.	may-03	jun-03
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS - CORPOCALDAS Construcción de obras de tratamiento de taludes y de manejo de aguas lluvias en la Comuna 1, Barrios : Balcones de Chipre, Campohermoso, Vía a La Linda, Sacatín, Antigua vía a La Linda, Bello Horizonte, Antigua vía a Arauca, Bellavista y sector La palma del municipio de Manizales. Contrato No. 068-2003	may-03	jul-03
CABLE PLAZA S.A. Diseño de pavimento rígido para el tercer nivel de parqueaderos y para el muelle de carga del Centro Comercial Cable Plaza, sector El Cable. Manizales.	jun-03	jul-03
SR. MARIO GARCIA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Edificio San Martín Ubicado en la Avenida Santander entre calles 70 y 70A (área lote 400 m² aprox). Manizales.	jun-03	jul-03

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ING. JORGE AURELIO RESTREPO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Conjunto Cerrado La Colina (16 viviendas - Area lote 1740 m² aprox.). Sector Versalles - Manizales.	jun-03	jul-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos, determinación de las propiedades físicas de un lote dentro de las instalaciones de celema. Recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de las instalaciones de Celema S.A.	jun-03	ago-03
DR. EDUARDO GOMEZ. Diseño del pavimento rígido para la vía de acceso a las viviendas del conjunto cerrado Colina de Oriente sector Palermo. Manizales.	jul-03	jul-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad de laderas para la construcción de la unidad Residencial Caminos de Canaan en la ciudad de Pereira. Area lote 4.526,6 m².	jul-03	ago-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del conjunto Torres de Buenavista compuesto por 9 edificios. Area del lote 8105,6 m² aprox. Sector La Fuente - Vía a Villamaria. Manizales	jul-03	ago-03
SR. WILLIAM CIFUENTES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una edificación Comercial ubicada en la carrera 19 con calle 19. Manizales. Area del lote 450 m² aprox.	ago-03	ago-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y análisis de estabilidad de laderas para la construcción del Conjunto Cerrado Camino del Cerro compuesto por 10 bloques de Apartamentos. Sector Cerro de Oro, Manizales. Area del lote 6600 m² aprox.	jul-03	ago-03
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Interventoria Técnica y Administrativa para la Construcción de obras de estabilización en el canal de conducción de aguas Insula - Esmeralda, Sector Moravo.	jun-03	oct-03
CALDERON Y JARAMILLO INGENIERIA Autopistas del Café - Tramo Armenia - Pereira. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un Pontón en el tramo de la Autopista entre Armenia y Pereira, en el K13+290, sector el Roble.	ago-03	sep-03
CALDERON Y JARAMILLO INGENIERIA Autopistas del Café - Tramo Dosquebradas - Santa Rosa Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un muro de contención en el tramo de la Autopista entre Dosquebradas y Santa Rosa, entre el K 7+375 y el K 7+396, sector Alto del Boquerón.	ago-03	sep-03
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE MANIZALES Estudio de suelos, Investigación cimientos existentes y recomendaciones de cimentación para la Rehabilitación Estructural del Bloque C de la Universidad Nacional, sede Palogrande. Manizales.	jul-03	sep-03
UNIVERSIDAD DE CALDAS - DIRECCION DE PLANEACION. Construcción pilotes y vigas de fundación para refuerzo estructural Centro de Museos sede Palogrande - Manizales.	jul-03	ago-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos preliminar para la construcción de un conjunto de edificios en el sector de los Alamos en Pereira. Area del lote 2367 m².	ago-03	sep-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un conjunto de Edificios denominado Torres de Buenavista, ubicado entre carreras 20 y 21 - calles 47 y 46A - Barrio San Jorge, Manizales. Area lote 5107 m² aprox.	ago-03	sep-03
ING. ALVARO BOTERO RESTREPO - ING. JESUS SERNA HURTADO. Análisis de estabilidad de laderas del Proyecto de movimiento de tierras para la construcción de La Ciudadela Puerta del Sol Zona sur. Area del lote 90.686,8 m².	sep-03	oct-03
AGROPECUARIA BETANIA S.A. Levantamiento topográfico para el proyecto de construcción de un Aeropuerto en el Municipio de Pensilvania - Caldas. Area del lote 10 hectáreas prox.	sep-03	oct-03
ARQ. HENRY SERNA. Análisis de Estabilidad de laderas para el proyecto de construcción de una vivienda en Cerros de La Alhambra - Lote # 16 Manizales. Area del lote 1650 m².	oct-03	oct-03
ARQ. EDUARDO LONDOÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una casa campestre en la Vereda El Rosario Manizales. Area del lote 272 m².	oct-03	nov-03
ARQ. GUSTAVO SARAVIA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una edificación Comercial JORDAN Y CIA. en la carrera 23 calle 64 sector el Cable - Manizales. Area del lote 140 m².	nov-03	dic-03
ARQ. JULIO CESAR ARIAS. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un edificio de Apartamentos de 4 niveles en la carrera 17 entre calles 71 y 72 - sector Alta Suiza - Manizales. Area del lote 288,4 m² aprox.	nov-03	dic-03
SEÑOR ENRIQUE URIBE. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una casa de dos plantas en Cerros de La Alhambra lote # 70 - Manizales. Area del lote 2514 m² aprox.	nov-03	dic-03
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Conjunto Residencial Bosques de la Sierra. Manizales. Area lote 18.477,03 m².	nov-03	dic-03

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad para la construcción del Conjunto Residencial Camino del Cerro (10 bloques)- Manizales. Area lote 6600 m². aprox.	dic-03	dic-03
ING. JOSUE GALVIS RAMOS. Estudio de suelos, análisis de la cimentación existente y recomendaciones de cimentación para el reforzamiento estructural del estudio de la rehabilitación estructural del Teatro los fundadores - Manizales. Area 2015 m². aprox.	dic-03	dic-03
ING. JOSUE GALVIS RAMOS. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación del costado oriental de la bodegas existentes de Decafe en el parque industrial de Manizales. Area 144 m². aprox.	dic-03	ene-04
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. Interventoria técnica y administrativa para la construcción de la etapa inicial del colector quebrada textil, y de la etapa inicial del box coulvert sobre la misma quebrada. Contrato No. 234-2003	dic-03	mar-04
CONSTRUCTORA TERRA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del Edificio Torres de positano ubicado en el sector alto del perro, Manizales. Area 15000 m². aprox. 2 torres de 10-12 pisos.	ene-04	feb-04
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del conjunto residencial Reserva de los Alamos en Pereira. Area 2367 m². aprox. 4 edificios.	feb-04	mar-04
SR. HERNANDO GRANADA Y SRA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción de un edificio de 5 plantas en la carrera 22 con calle 32 esquina sur-occidental en Manizales. Area 96 m². aprox.	feb-04	mar-04
DIPROCON INGENIERIA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de las manzanas D y E en la Urbanización La Cumbre III Etapa, Manizales, con 42 viviendas unifamiliares. Area 7500 m². aprox.	mar-04	mar-04
AGENCIA COLOMBIANA DE COOPERACION INTERNACIONAL - ACCI Estudio Manejo Integral de la Zonas de Alto Riesgo del Municipio de Manizales Sector La Playita. Contrato no. 004-2004	ene-04	abr-04
ARMETALES S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la remodelación de la sede de su almacén en la carrera 19 calle 25 esquina, en Manizales. Area 750 m². aprox.	feb-04	abr-04
ARMETALES S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la rehabilitación de las bodegas 2 y 3 del Parque Industrial de Occidente en la Estación uribe, Manizales. Area 540 m². por bodega.	feb-04	abr-04
ARMETALES S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la rehabilitación de las bodegas 13 y 14 del Parque Industrial de Occidente en la Estación uribe, Manizales. Area 540 m². por bodega.	feb-04	abr-04
CONSTRUCTORA TERRA LTDA. Análisis de estabilidad de laderas para el Conjunto Residencial Torres de Positano en el sector alto del perro, Manizales.	abr-04	jul-04
CONSORCIO M.G. INGENIERIA S.A. - COSACOL S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la Variante al Poliducto Medellín - Cartago - Yumbo, sector Chirapoto.	feb-04	may-04
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS - CORPOCALDAS Estudios Geológicos Geotécnicos e Hidráulicos el la ladera sur del Barrio La Sultana del Municipio de Manizales. Contrato No. 118-2003	dic-03	may-04
SR. PEDRO JOSE DIAZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para construcción del Edificio Alta Suiza en la carrera 18 con calle 74 esquina en el Barrio Alta Suiza de Manizales. Area 136 m².	abr-04	may-04
FONCALDAS. FONDO DE EMPLEADOS UNIVERSIDAD DE CALDAS Estudio Geológico, Geotécnico, de Estabilidad de laderas y recomendaciones de cimentación para el Proyecto de Urbanización del lote Piamonte II Etapa. Manizales. Area del lote 8545.6 m².	may-04	jul-04
DIPROCON INGENIERIA LTDA. Estudios y Diseños de Ingeniería para el proyecto Urbanización La Cumbre Segunda Etapa. Lote ubicado en la margen derecha de la quebrada El Popal, Manizales. Area del lote 7082 m².	mar-04	jun-04
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - COMITÉ DE CAFETEROS DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones para la ampliación de La Escuela María Gorette de La Vereda Alto Tablazo, Manizales. Area a construir 6 x 11 mts.	may-04	jun-04
ARQ. HERNANDO SAFFON BOTERO Estudio Geotécnico final Proyecto de Renovación Urbana del Parque Alfonso López. carrera 18 y 19 - calle 19 a 22, Manizales.	jun-04	jul-04

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
AGROPECUARIA BETANIA S.A. Registros de Perforaciones y Ensayos de Laboratorio para el proyecto de construcción de un Aeropuerto en el Municipio de Pensilvania - Caldas.	abr-04	jun-04
ING. JORGE AURELIO RESTREPO G. Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y Análisis de estabilidad para la construcción del Conjunto cerrado La Colina, sector Versalles, Manizales. Area del lote 1740 m² aprox.	ago-03	sep-03
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - CHEC Rediseño del proyecto de trasvase de la quebrada Sardinas al canal de conducción de aguas del río San Francisco.	may-04	jul-04
DR. FEDERICO MARULANDA MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una vivienda en el lote No. 32 del Rincón del Trébol, Manizales. Area del lote 220 m² .	jun-04	jul-04
DR. JUAN MANUEL TORO MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una vivienda en el lote No. 82 del Rincón del Trébol, Manizales. Area del lote 220 m² .	jun-04	jul-04
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la Segunda Etapa del Conjunto Cerrado la Estación Avenida Santander - Antiguo Orfanato, Manizales. Area del lote 1900 m². aprox.	jun-04	jun-04
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. Perforaciones calle 21 entre carreras 15-18, sector Galerías. Manizales	jul-04	ago-04
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A. DESARROLLO VIAL ARMENIA - PEREIRA - MANIZALES Estudio Geológico y Geotecnico de un problema de estabilidad de laderas en el sector de la Estación uribe, Manizales.	jul-04	nov-04
ACERIAS DE CALDAS S.A. - ACASA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de su Planta en La Enea Tren de laminación de perfiles ligeros y redondos. Manizales. Area 125 x 36 m.	jul-04	nov-04
DEPARTAMENTO DE CALDAS - SECRETARIA DE HACIENDA Estudio de suelos, análisis y recomendaciones para el manejo de un talud en la parte baja del CASD, contiguo a terrazas de Campohermoso. Manizales. Area del lote 600 m². aprox	jul-04	sep-04
DR. ALEJANDRO MEJIA FRANCO - ING. SINFOROSO ROBLEDO OCAMPO Estudio de suelos y recomendaciones para la construcción de una casa de habitación en el Conjunto Rincón del Trébol, Lote No. 41. Manizales. Area del lote 220 m². aprox	jun-04	sep-04
ING. HERMAN FREDY HINCAPIE OCHOA Estudio de suelos y recomendaciones para la construcción de una vivienda unifamiliar El Condominio Cerros de La Alhambra, Lote No.19. Manizales. Area del lote 1900 m². aprox.	ago-04	sep-04
ARQ. VALENTINA MEJIA AMEZQUITA Estudio de suelos y recomendaciones para la construcción de una vivienda unifamiliar El Condominio Cerros de La Alhambra, Lote No.73 B. Manizales. Area del lote 2200 m². aprox.	ago-04	sep-04
ING. MARIO HEMAN RAMIREZ BOTERO Estudio de suelos y recomendaciones para la construcción del Edificio San Rafael de la Sierra ubicado en la carrera 21 y 22 calle 70A, Manizales. Area del lote 1310 m². aprox.	ago-04	sep-04
ING. GEOVANNY URIBE MONTOYA Estudio de suelos y recomendaciones para la construcción del Edificio La Bahía, localizado en la carrera 21 con calle 21 esquina, Manizales. Area del lote 530 m². aprox.	ago-04	sep-04
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Bodega de Envasados y Producción de Licores Manizales Diagnostico general de la situación de los pisos de las áreas de envasado y elaboración de licores, para su posterior cambio, Area de la bodega 3400 m². aprox.	ago-04	oct-04
ING. ALVARO BOTERO RESTREPO - ING. JESUS SERNA HURTADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización Puerta del Sol localizada en La Vereda Alto Corinto en Manizales. Manzanas 1-8 con 240 viviendas unifamiliares. Area del lote 26850 m². aprox.	jul-04	oct-04
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio Geotecnico y Análisis de Estabilidad de laderas preliminar para La Urbanización Sierra Verde, Manizales. Se construirán 6 Manzanas (150 viviendas). Area del lote 25609 m². aprox.	oct-04	nov-04
SICOLSA S.A. Estudio de Suelos y Recomendaciones de Cimentación para el proyecto de construcción de la nueva planta de producción de Sicolsa, Manizales. Area de la Planta 1620 m². aprox.	sep-04	nov-04

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Prospección de campo y resultados de algunos ensayos de laboratorio para el proyecto de Rehabilitación sísmica del Edificio de Producción de Café Liofilizado en Chinchina.	ago-04	nov-04
SR. JUAN J. GREGORIO LONDOÑO M, FAMILIARES Y PERSONAL DE AQUATERRA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Manzana 26 de la Urbanización Villa Café de Manizales Area del lote 1300 m². aprox.	sep-04	nov-04
ING. JORGE AURELIO RESTREPO GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Edificio Sacramento, contiguo al Portal del Bosque, sobre la vía Batallón Puente La Libertad, frente a San Marcel. Area del lote 1116 m². aprox.	sep-04	nov-04
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. - CHEC Levantamiento topográfico de la quebrada Cameguadua, aguas abajo desde el Embalse hasta su desembocadura en el Rio Chinchina. Area total del levantamiento 27.25 Ha.	nov-04	dic-04
ASOCIACION COLEGIO GRANADINO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Polideportivo cubierto. Area 630 m². aprox.	oct-04	dic-04
ING. FELIPE RIVAS - ING. EDUARDO GOMEZ. Estudio Geotécnico y Diseño del movimiento de tierras proyecto Altos del Campestre. Diseño geométrico de la vías de penetración del proyecto de movimiento de tierras de Altos del Campestre.	dic-04	dic-04
ACERIAS DE CALDAS S.A. - ACASA. Perforación de pilotes con fuste de 35 cm. Y 50 cm de diámetro y campanas en la base del fuste entre 50 y 80 cms. de diámetro.	nov-04	dic-04
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de pavimento rígido para el proyecto de ampliación de las instalaciones de sicolsa, zona con lleno inferior a 50 cms. Area de la planta 1620 m². aprox.	dic-04	dic-04
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de rehabilitación del tanque de almacenamiento de agua potable de su planta. Manizales. Volumen del tanque 2000 m³.	dic-04	dic-04
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - ING. MONICA CECILIA OSPINA R. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la planta Piloto de Biotecnologia y Agroindustrial en su sede de Campus La Nubia, Manizales. Area 1000 m². aprox.	dic-04	dic-04
PNUD - EMPRESA DE RENOVACION URBANA Consultoría para la ejecución del estudio Geológico y Geotécnico del proyecto de Renovación Urbana de la Baja Suiza. Manizales. Area 196694 m² aprox. (mas de 17 Ha.)	oct-04	ene-05
CONTEXTO URBANO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un proyecto denominado Mirador de la Colina 10 torres de 10 plantas c/u.(120 apartamentos) calles 72 y 72 A y carreras 28 y 28 Bis, Manizales. Area lote 4800 m². aprox.	ago-04	dic-04
CONTEXTO URBANO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un proyecto de vivienda carreras 25 y 26 calles 31 y 32, antiguas instalaciones de Unica, Manizales. Area lote 3844 m². aprox.	oct-04	dic-04
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para la ampliación de las instalaciones de la Fabrica de cartones y papeles del Risaralda, carrera 11 # 46-49 Dosquebradas. Area del lote 2976 m². aprox.	dic-04	ene-05
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Interventoria Técnica y Administrativa de las obras de Acueducto y Alcantarillado de la fase inicial del proyecto Plaza Alfonso López en la Ciudad de Manizales. Contrato No.20040156 Y ADICIONAL.	oct-04	may-05
CONSTRUCTORA MIV S.A. **CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR - MANIZALES.** Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para el proyecto del condominio Altos de Santa Ana con 421 viviendas. Area del lote 29000 m². aprox.	ene-05	feb-05
SR. SAHO YONG LIANG. - ARQ. GUSTAVO SARAVIA FORERO Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para la renovación de una construcción en la carrera 23 # 31-17 en Manizales. Area del lote 112 m². aprox.	ene-05	feb-05
SR. FELIPE RIVAS M. y EDUARDO GOMEZ B. Estudio Geotecnico y Análisis de Estabilidad de laderas para el proyecto de construcción del Condominio Altos del Campestre en Manizales. Area total del lote 498.050,59 m². Area del proyecto 143.782,42 m².	oct-04	feb-05
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para el Conjunto Residencial Sierra Verde, localizado sobre la vía Batallón puente la libertad, frente al Bosque Popular el Prado,150 viviendas unifamiliares. 25609 m². aprox. .	feb-04	mar-04
ING. ALVARO BOTERO RESTREPO - ING. JESUS SERNA HURTADO **INFIMANIZALES.** Análisis de estabilidad de laderas de la vía de acceso a la Ciudadela Puerta del Sol, Manizales	feb-05	mar-05

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para el Conjunto Altos de Buena vista, localizado en el Barrio Los Alamos, Pereira (2 torres, 32 apartamentos). Area del lote 2725,5 m². aprox. .	feb-04	mar-04
ING. FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para la Urbanización Bella Sardi en el Barrio Cuba, Pereira (109 soluciones de vivienda)	feb-04	mar-05
MUNICIPIO DE SEVILLA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Estudio geológico, Geotécnico e Hidráulico de un problema de estabilidad de laderas en el Barrio Los Alpes en el Municipio de Sevilla (Valle).	ene-05	mar-05
SRA. FRANCIA ECHEVERRY - ARQ. GUSTAVO SARAVIA FORERO Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para una vivienda unifamiliar en el Condominio Cerros de la Alhambra, lote 31 B, en Manizales. Area del lote 4150 m². aprox.	feb-05	abr-05
ING. JORGE AURELIO RESTREPO GIRALDO Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para una vivienda unifamiliar en el Condominio Cerros de la Alhambra, lote # 18, en Manizales.	feb-05	abr-05
ACERIAS DE CALDAS S.A. - ACASA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de su Planta en La Enea Ampliación de la bodega de almacenamiento de chatarra y fundición en alto horno.	mar-05	abr-05
CONSTRUCTORA MIV S.A. Estudio de Suelos y Recomendaciones de cimentación para la Urbanización Portón del Guamo, con 46 viviendas bifamiliares y 3 viviendas unifamiliares (tres manzanas) . Area del lote 9320 m². aprox.	mar-05	abr-05
CONTEXTO URBANO LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto Mirador de La Colina, 10 torres de 10 plantas c/u.(120 apartamentos) calles 72 y 72 A y carreras 28 y 28 Bis, Manizales. Area lote 4800 m². aprox.	abr-05	may-05
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto Urbanístico Prados de la Colina en el Barrio Bajo Rosales, Manizales. 64 viviendas y 70 parqueaderos. Area lote 11000 m². aprox.	abr-05	may-05
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Interventoria de las obras civiles para la iluminación correspondiente al entorno de La Plaza de mercado sector 2 comprendido entre la carrera 16 entre calles 22 y 22A, calle 22A y calle 23 con carrera 16, calle 23 entre carrera 15 y 16. Contrato No. UJ-0362005.	may-05	jun-05
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Interventoria de las obras civiles para la iluminación correspondiente al entorno inmediato Plaza de mercado sector 1 comprendido entre la calle 22 entre carrera 16 y 17. Manizales. Contrato No. UJ-0372005.	may-05	jun-05
FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Conjunto Belhorizonte, situado en el lote de Iderna en el Barrio Palermo de Manizales, consta de 3 torres de 13 plantas c/u con 4 apartamentos por torre para un total de 156 apartamentos. Area lote 8900 m². aprox.	abr-05	jun-05
ARQUITECTO GUSTAVO SARAVIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una edificación de 2 plantas localizada en la carrera 23 calle 26 esquina, Manizales. Area lote 200 m². aprox.	may-05	jun-05
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. - CHEC Estudio de patología de la conducción Montevideo Cameguadua, sectores de La Libia y Pueblo Tapao. Contrato No. 100000.037.05.	may-05	jun-05
DR. JOSE ANTONIO TRUJILLO Estudio de patología de una pantalla metálica pasiva construida en su casa del Cerro de Oro, Manizales, y recomendaciones para la rehabilitación.	jun-05	jun-05
ARQ. GLADYS SALAZAR BRAVO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una vivienda unifamiliar ubicada en la calle 69 carrera 29A, barrio Palermo, Manizales. Area lote 120 m² y un área construible 68 m². aprox.	jun-05	jul-05
MUNICIPIO DE NORCASIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación en la planta de tratamiento de agua potable para la ampliación de la capacidad de almacenamiento de agua. Municipio de Norcasia, Caldas.	jun-05	jul-05
ALMACENES GENERALES DE DEPOSITO DE CAFÉ S.A. - ALMACAFE Estudio de una patología relacionada con estabilidad de taludes en dos sitios de las instalaciones de Almacafe en la estación uribe, Manizales.	jun-05	jul-05
CONSTRUCTORA MIV S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para La Urbanización San Sebastián y Santa Ana III Etapa, manzanas 13 a 16, para total de 114 lotes, Manizales. Area lote 11432 m² aprox.	jun-05	jul-05

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA MIV S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para La Urbanización San Sebastián Santa Ana III Etapa, manzanas 4 a 11, para total de 204 lotes, Manizales. Area lote 13152 m² aprox.	**jun-05**	**jul-05**
CONSORCIO OPERADORES ASOCIADOS - COA Estudios de ingeniería y diseño de un puente colgante sobre el rio Guarino en el ramal a la Victoria Distrito 2 del Gasoducto Centro Oriente. Contrato No.COA-117-05.	**may-05**	**jul-05**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. - CHEC Estudio de factibilidad de una o varias presas de finos para depositar los sedimentos acumulados en el embalse Cameguadua, aguas abajo del embalse. Contrato No. 100000.013.05.	**abr-05**	**jul-05**
ARISTA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un puente peatonal a diseñar y construir en el acceso a la vereda San Peregrino sobre la Autopista Pereira - Manizales. Contrato No. OT. 002	**may-05**	**may-05**
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de la bodega principal de envases y empaques en sus instalaciones. Area lote 400 m² aprox.	**jul-05**	**ago-05**
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del nuevo gimnasio y del nuevo casino en sus instalaciones. Area lote 600 m² aprox.	**jul-05**	**ago-05**
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación del área de envasado en sus instalaciones. Area lote 200 m² aprox.	**jul-05**	**ago-05**
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación del costado occidental de la planta de envasados en sus instalaciones. Area lote 990 m² aprox.	**jul-05**	**ago-05**
SR. LUIS FERNANDO ANGEL ARISTIZABAL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de la planta de lácteos La Fontana, ubicada en el Barrio Santa Inés, calle 16#2-44 en Puerto Salgar, Cundinamarca.	**jun-05**	**ago-05**
DR. RAUL A. GURROLA CHACON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción de una vivienda unifamiliar de dos plantas en Cerros de La Alhambra, lote # 38, Manizales. Area lote 2000 m² y un área a construir 250 m². aprox.	**jul-05**	**ago-05**
ING. JORGE HERNAN TORO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de las rampas peatonales de acceso al Supermercado Mercaldas - La Calleja (nueva sede), ubicado en la carrera 24 Edificio La Calleja.	**ago-05**	**sep-05**
FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS. CELEMA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de la planta de Hiel-Yogurt en las instalaciones de Celema, Manizales.	**jul-05**	**ago-05**
COOPERATIVA DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción de un edificio de apartamentos en la calle 44 # 42/52, Manizales. Area lote 516 m² y un área total construida 2400 m². aprox.	**may-05**	**ago-05**
FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS. CELEMA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación del baño de trabajadores en las instalaciones de Celema, Manizales.	**jun-05**	**sep-05**
FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del conjunto Belhorizonte en Manizales consta de 3 torres de 13 plantas c/u con 4 apartamentos por torre para un total de 156 apartamentos. Area del lote 8900 m².	**jun-05**	**sep-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentación Topográfica # 36 (Completa)	**sep-05**	**sep-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Diseño de obras para el control del deslizamiento		**sep-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentación topográfica # 37 (Intermedia).	**sep-05**	**sep-05**
DON MANUEL GIL Estudio de suelos y recomendación de cimentación. Edificio Mediterraneo. Informe.		**sep-05**
EDIFICIO ATALAYA Pantalla pasiva contra conjunto Santa Catalina. Manizales. Primer informe de Interventoria.		**sep-05**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentaciones topogfráficas números 28 y 29 (Baston)		**oct-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 38 (completa).	**oct-05**	**oct-05**
MUNICIPIO DE MANIZALES - PNUD Empresa de renovación urbana de la Baja Suiza. Estudio geológico, geotécnico y diseño esquemático de las obras de estabilidad, manejo de aguas y drenajes. Informe final.		**oct-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentación topográfica # 30 (Bastón).	**oct-05**	**oct-05**
EDIFICIO ATALAYA Pantalla pasiva contra conjunto Santa Catalina. Manizales. Segundo informe de Interventoria.		**oct-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 39 (Intermedia).	**oct-05**	**oct-05**
EDIFICIO ALTOS DE CIPRES - CONJUNTO CERRADO Constructora Eco Manizales, estudio de suelos y recomendación de cimentación. Informe.		**oct-05**
EDIFICIO ATALAYA Pantalla pasiva contra conjunto Santa Catalina. Manizales. Segundo informe de Interventoria.		
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 31 (Baston).	**oct-05**	**oct-05**
CONJUNTO HORIZONTES - MANIZALES Construcciones Felipe Calderón y Asociados, Estudio geotécnico, análisis de estabilidad de laderas y diseño de obras esquemáticas. Informe final.		**nov-05**
CONJUNTO CERRADO PORTAL DE PEÑA LISA (RICAURTE - CUNDINAMARCA) Felipe Calderón y Asociados. Estudio de suelos y recomendación de cimentación. Informe.		**nov-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 40 (Completa).	**oct-05**	**nov-05**
CONJUNTO GUADUALES DE CANAAN - PEREIRA Felipe Calderon y Asociados. Estudio de suelos, diseño de drenaje y manejo de aguas de escorrentía. Informe final.		**nov-05**
CONJUNTO CERRADO TORRES DE NIZA Constructora Eco Ltda, Manizales. Estudio de suelos y recomendacioón de cimentación. Informe.		**nov-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 32 (Bastón).	**nov-05**	**nov-05**
CONJUNTO HORIZONTES - MANIZALES Construcciones Felipe Calderón y Asociados, Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe final.		**nov-05**
CONJUNTO GUADUALES DE CANAAN - PEREIRA Construcciones Felipe Calderon y Asociados. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**nov-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 41 (Intermedia).	**nov-05**	**nov-05**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 33 (Bastón).	**nov-05**	**nov-05**
MABE COLOMBIA S.A. Planta de produccion en la alta Suiza. Ampliación bodegas de materia prima y producto terminado, ampliación áreas de maniobra y parqueaderos. Manizales. Estudios de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe preliminar - copia en medio magnético.		**nov-05**
TERRAZAS DEL RIO - APARTAMENTOSEN CONJUNTO CERRADO - MANIZALES Contrucciones Felipe Calderón y Asociados, Estudio de suelos y recomendación de cimentación. informe final.		**ene-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 42 (Completa).	nov-05	dic-05
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 34 (Bastón).	dic-05	dic-05
CONJUNTO CERRADO TORRES DE NIZA (CORREGIDO) Constructora Eco Ltda, Manizales. Estudio de suelos y recomendacioón de cimentación. Informe.		
CONSORCIO A.R ARQUITECTOS RISARALDA Instituo Técnico Sede Urbano Ruiz - Pensilvania. Construcción de bateria Sanitaria. Colegio Pablo VI, la Arboleda, construcción de dos aulas. Estudio de suelos y recomendación de Cimentación.		dic-05
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Obras para la adecuación del acceso y liimpieza de la quebrada guayabal, desde la bocatoma hasta la zona del deslizamiento. Informe de labores.		dic-05
CONSTRUCTORA PRAHNA S.A. EDIFICIO TORRES DE SIENA. Estudio preliminar de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		dic-05
ARQUITECTA MAIKA CONTRERAS ECHEVERRY Centro de diagnóstico automotor Converry - Manizales. Estudio de suelos y recomendación de cimentación. Informe.		dic-05
RINCÓN DEL TREBOL LOTE # 89 Vivienda Unifamiliar. Dr. Pablo Robledo Gómez. Manizales. Estudio de suelos y recomendación de cimentación. Informe.		dic-05
EDIFICIO TORRES BARLOVENTO Constructora Pranha. Calle 63 con carrera 23 c. El Cable - manizales. Estudio de suelos y recomendación de cimentación. Informe.		ene-06
INGENIEROS HERNAN CASTAÑO Y WILLIAN CASTAÑO - EDIFICIO MARABU Constructora Berlín. Avenida Paralela # 65-230. Estudio de suelos y recomendación de cimentación. informe.		ene-06
MABE COLOMBIA S.A. Planta de produccion en la alta Suiza. Ampliación bodegas de materia prima y producto terminado, ampliación áreas de maniobra y parqueaderos. Manizales. Estudios de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe preliminar - Segunda copia en medio magnético.		ene-06
ING. GERMAN GONZALES - CONSTRUCTORA MIV. S.A. Edificio Metropólitan. Avenida paralela enseguida de Cormoranes- Manizales. Estudio de suelos y recomendación de cimentación. Informe.		ene-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 43 (Intermedia).	dic-05	dic-05
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 35 (Bastón).	dic-05	dic-05
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. Estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría I.		dic-05
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 44 (Completa).	dic-05	dic-05
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 36 (Bastón).	dic-05	ene-06
FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Proyecto de ampliación de las instalaciones de la Fábrica de Café Liofilizado en el sector de la cancha de futbol. Estudio de suelos y recomendación de cimentación.		ene-06
JABONERIAS HADA Proyectos construcción de mesanine. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		ene-06
PROYECTO IBIZA Construcciones Felipe Calderón y Asociados . Estudio de suelos y recomendación de cimentación. Informe.		ene-06

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 45 (Intermedia).	ene-06	ene-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 37 (Bastón).	ene-06	ene-06
EDIFICIO TORREON DE CALATRABA Constructora ECO Ltda, Avenida Paralela sur al lado de Cormoranes - Manizales. Estudio de suelos y recomendación de cimentación.		ene-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 46 (Completa).	ene-06	ene-06
CONFAMILIARES Proyecto de remodelación de las instalaciones de Confamiliares en la Rochela . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion.		ene-06
SR. VICTOR SIERRA - ING. NESTOR WILLIAM GARCIA Proyecto edificio en el barrio Laureles lotes: L-4-5 y L-4-6. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		feb-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 38 (Bastón).	ene-06	feb-06
HOTEL MANIZALES Arquitecto Hernando Saffon botero. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. informe.		feb-06
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría # 1.		feb-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 47 (Intermedia).	feb-06	feb-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 39 (Bastón).	feb-06	feb-06
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Interventoía del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría II.		feb-06
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Informe preliminar de actividades. Estudio tratamiento integral cuenca quebradas Guayabal y Cristalina. Informe I.		feb-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 48 (Completa).	feb-06	feb-06
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría III.		feb-06
CONJUNTO MIRADOR DE VILLA PILAR Constructora las Galias. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		feb-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 40 (Bastón).	feb-06	mar-06
INFIMANIZALES Estudio geotécnico y diseño geométrico de la interseccion del Batallón		mar-06
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 49 (Intermedia).	mar-06	

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CASA CLAUSSEN TRUJILLO Cerros de la alhambra - Lote # 83. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**mar-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría # 2.		**mar-06**
ING. HERMAN ROMAN VALENCIA Dos viviendas en el sector de la Florida via al Tronio. Estudio de suelos.		**mar-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 41 (Bastón).	**mar-06**	**mar-06**
CONSORCIO CONLINEA Estudios y diseños de las obras para el control de deslizamientos en la vía de acceso al portal del Quindío tunel Piloto de la Línea - Fase 1. Informe de actividades # 1.		**mar-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 50 (Completa).		
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría IV.		**mar-06**
EMPOCALDAS S.A E.S.P. Conducción PTAR Guarinocito - Caldas. Juan Bernardo Botero, Manizales, estudio Geotécnico. Informe.		**may-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 42 (Bastón).		
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 51 (Intermedia).		
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría # 3.		**abr-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 43 (Bastón).		
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 52 (Completa).		
CONSORCIO CONLINEA Estudios y diseños de las obras para el control de deslizamientos en la vía de acceso al portal del Quindío tunel Piloto de la Línea - Fase 1. Informe de actividades # 2.		**abr-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 44 (Bastón).		**abr-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Interventoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría V.		**abr-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 53 (Intermedia).	**abr-06**	
CONSORCIO CONLINEA Estudios y diseños de las obras para el control de deslizamientos en la vía de acceso al portal del Quindío tunel Piloto de la Línea - Fase 1. Informe de deslizamientos A y B.	**may-06**	**may-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS Estudio técnico para el tratamiento integral de la problemática relacionada con el manejo y estabilidad de laderas en la cuenca de las quebradas Guayabal y Cristalina, etc, efluentes de la quebrada Manizales y que surten el acueducto de la Empresa asi como la elaboración de un plan integral para la captación de agua, en las condiciones de caudal y calidad requeridas en todas la epocas del año y considerando nuevas alternativas de suministro disponibles en la zona. Informe final.		**may-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Gestión Ambiental # 1.		**abr-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Presentación y aprobación de los documentos solicitados en el numeral 5.2 de los pliegos de condiciones licitación pública # D6 - 164 - 2004.		**abr-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría # 4.		**may-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 45 (Bastón).	**may-06**	**may-06**
MABE COLOMBIA S.A. Planta de producción en la Alta Suiza, ampliación de las bodegas de materia prima y producto terminado Ampliación de áreas de maniobra y parqueaderos , Manizales. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe final.		**may-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 54 (Completa).	**may-06**	
CONSORCIO CONLINEA Estudios y diseños de las obras para el control de deslizamientos en la vía de acceso al portal del Quindío tunel Piloto de la Línea - Fase 1. Informe final.		**may-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Interventoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría VI.		**may-06**
EDIFICIO TORRES DE SAN RAFAEL Dr. Fernando Gómez Chica, Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**may-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 46 (Bastón).	**may-06**	
CASA UNIFAMILIAR CAMINO DEL MORRO Dr. Jaime Mejía Izasa - Manizales - Estudios de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**may-06**
URBANIZACIÓN LA LINDA Constructora MIV S.A. - Manizales, Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**jun-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 55 (Intermedia).	**may-06**	**jun-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 47 (Bastón).	**jun-06**	**jun-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría # 5.		**jun-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 56 (Completa).	**jun-06**	**jun-06**
AGUAS DE MANIZALES Informe de interventoría para acta de pago INGESAM. Interventoría de estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad de la cuenca del Río Chinchiná, Fase I, Aguas de manizales S.A E.S.P. Contrato 2005 - 0191		**jun-06**
CONJUNTO DE EDIFICIOS ALAMEDA DE SAN LUIS Construcciones Felipe Calerón y Asociados . Conjunto ubicado frente al colegio San Luis Gonzaga. Manizales, Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**jun-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría VII.		**jun-06**
INFIMANIZALES Municipio de Manizales. Ajuste de diseño geométrico horizontal y diseño de las pasantes verticales - Plaza Alfonso López. Informe.		**junio/15/2006**
SIERRA VERDE ETAPA IV Contrucciones Felipe Calderón y Asociados. Estudio Geotécnico y diseño de las obras de estabilidad en Sierra Verde estapa IV - via Batallón - Puente la Libertad.		**ago-06**
EDIFICIO COMERCIAL DE LA 19 Ingeaser Ltda - Ingo. Jorge Enrique Jimenez camacho. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**jun-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 57 (Intermedia).	**jun-06**	
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 49 (Bastón).	**jul-06**	**jul-06**
EDIFICIO COMERCIAL DE LA 19 Ingeaser Ltda - Ingo. Jorge Enrique Jimenez camacho. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**jul-06**
EDIFICIO TORRES DE SIENA En la calle 38 # 26-37 Manizales. Constructora Pranha S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**jul-06**
PROYECTO EN BARRIO LAURELES Sr. Victor Sierra - Ing. Nestor Willian García Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**jul-06**
SALON COMUNAL BOSQUES DEL TREBOL Arq. Gustavo Saravia Forero. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**jul-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 58 (Completa).	**jul-06**	**jul-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría VIII.		**jul-06**
AMPLIACION BODEGA INALCO Arq. Gustavo Saravia Forero. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**jul-06**
AMPLIACION SUPERMERCADO CENTRALES Dra. Maria Inés Jaramillo. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**jul-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 50 (Bastón).	**jul-06**	**jul-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría # 6.		**jul-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CENTRO COMERCIAL ÉXITO Alamcenes Éxito S.A - Manizales - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe preliminar.		**jul-06**
URBANIZACIÓN ACUARELA DE CAMPOHERMOSO Constructora MIV S.A - Manizales. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion. Informe preliminar.		**jul-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 59 (Intermedia).	**jul-06**	**jul-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social #2. Tomo I.		**jul-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social #2. Tomo II.		**jul-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 51 (Bastón).	**jul-06**	**ago-06**
INGEVIVIENDAS Urbanización Acuarela de campohermoso. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe final.		**ago-06**
CENTRO COMERCIAL ÉXITO Alamcenes Éxito S.A - Manizales - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe Final.		**ago-06**
CENTRO COMERCIAL ÉXITO Alamcenes Éxito S.A - Manizales - Levantamiento topográfico.		**ago-06**
SUPERMERCADO EL AHORRO Ampliación sobre la propiedad - Calle 24 # 17-36. Ingo. Fernando Vargas Manizales, Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**ago-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 60 (Completa).	**ago-06**	**ago-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría # 7.		**ago-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría IX.		**ago-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Informe de interventoría para acta de pago consultor # 3. Interventoría de Estudio de factibilidad para la recuperación de la cuenca del río Chinchiná.		**ago-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 52 (Bastón).	**ago-06**	**ago-06**
CONJUNTO PASEO DE VERSALLES Ingo. Gustavo Adolfo Jaramillo, Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe.		**ago-06**
CONSORCIO VIAS Y PUENTES DE COLOMBIA Muro en la Abcisa K 10+244.52, Variante Chinchiná y Santa Rosa. Verificación en campo de la excavación realizada y verificación en campo del perfil estratifico. Informe.		**ago-06**
CERROS DE LA ALHAMBRA - LOTE # 90B Vivienda unifamiliar. Ingo. Jorge Aurelio Restrepo - Manizales. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**ago-06**
CIUDADELA REAL LA DALIA - MARINILLA ANTIOQUIA Contructora MIV S.A. Proyecto de vivienda de interés social. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe Final.		**ago-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
RESERVA DE LA JULITA PEREIRA Cesar Gómez Estrada y CIA Ltda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. informe final.		**ago-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 61 (Intermedia).		**ago-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Insrumentación Topográfica # 61 (Intermedia).		**ago-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 62 (completa)		**sep-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría X.		**sep-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestion ambiental y social # 3. Tomo I		**sep-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestion ambiental y social # 3. Tomo II		**sep-06**
INGEVIVIENDAS S.A. Diseño de pavimento rigido Acuarela de Campohermoso Urbanizacion Acuarela de campohermoso		**oct-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 54 (Bastón)		**sep-06**
CONFAMILIARES Estudio de suelos y recomendacioes de cimentación Proyecto de ampliacion de confamiliares San Marcel		**sep-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 8.		**sep-06**
SRA. ELSA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto de construccion de una casa en el Rincon del Trebol lote #84		**oct-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 63 (Intermedia)		**sep-06**
JABONERIAS HADA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Instalaciones para paila de saponificación		**oct-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 55 (Bastón)		**sep-06**
CONSORCIO CONLINEA Informe de priorización de las obras para el control de deslizamientos en la via de acceso al Portal del Quindio.		**oct-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría XI.		**oct-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 64 Completa.		**oct-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Para bodega # 3. Producto material de empaque		**nov-06**
MIV S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe final. Urbanización Las Araucarias. Barrio Pachelli, Medellín.		**oct-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 56 (Bastón)		**oct-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 9.		**oct-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social # 4		
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 65 Intermedia.		**oct-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 57 (Bastón)		**oct-06**
ARQ. GLADYS SALAZAR BRAVO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto de local comercial en la calle 59 # 24A -10		**oct-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 66 Completa.		**nov-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 58 (Bastón)		**nov-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social # 5		**oct-06**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto de Tierra Grata, Dosquebradas.		**dic-06**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Lote de la Luker y de Albeiro Bentacourt en la Florida		**dic-06**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio lote Huellas		**dic-06**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Lote en Vivero Hungria.		**dic-06**
ALMACENES ÉXITO Complemento lavantamiento topografico. Lote almacenes Exitos - Manizales		**nov-06**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Lote en botadero Bosques de la Sierra. Edificio LOFT		**dic-06**
ONCOLOGOS DE OCCEDENTE Diseño de pavimento para el centro oncologico de caldas		**nov-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 67 Intermedia.		**nov-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 10.		**nov-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 59 (Bastón)		**nov-06**
SR. FELIPE RIVAS Diseño de la estructura del pavimento. Condominios Altos del Campestre		**nov-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Concepto sobre el estado de las obras realizadas dentro de los contratos ???????? De obra y ?????? De interventoria Oficina de atencion y prevencion de desastres - Informe.		**dic-06**
CONSTRUCTORA ECO S.A. Estudio geotécnico y diseño de las obras de estabilidad talud superior. Informe final.		**nov-06**
VELEZ URIBE INGENIERIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Bodega Jabonerias Hada - Chinchina		**dic-06**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos - diseño de drenaje, manejo de aguas y recomendaciones de cimentacion. Para las viviendas ubicadas en la zona de corte CANAAN III Pereira.		
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentacion # 68 Completa.		**nov-06**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe final. Edificio de apartamentos carreras 19 y 20. Avenida del centro calles 28 y 29. Manizales		**nov-06**
INGO. JOSUE GALVIS RAMOS Diseño geometrico y estudio geotécnico del puente de la carrera 20. INFI Manizales. Municipio de Manizales		**dic-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Informe ejecitivo. Quiebra del billar. San peregrino.		**nov-06**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. CONTRATO 2005 - 0191 Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Informe mensual de Interventoría XII.		**dic-06**
INGESAM Iinforme de interventoria para acta de pago. Intervetoría del estudio de factibilidad para la recuperación y mantenimiento de la calidad del la cuenca del río Chinchiná, Fase I. Aguas de Manizales S.A. E.S.P. Contrato 2005 - 0191.		**dic-06**
GRUPO CONSTRUCTOR AUTOPISTAS DEL CAFÉ Instrumentación topografica, prospección geotécnica y diagnostico del problema de inestabilidad de laderas en la Quiebra del Billar.- Informe ejecutivo		**dic-06**
SR. FELIPE RIVAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Condominio Altos del Campestre		**dic-06**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 11.		**dic-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentación # 60 (Bastón)		**dic-06**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
DR. JHON HENRY BETANCOURT HINCAPIE Estudio de suelos de recomendaciones de cimentación. Conjunto Habitacional San Remo.		**dic-06**
CONSTRUCTORA BERLIN Y HERNAN CASTAÑO ESCOBAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Conjunto cerrado San Fermin.		**dic-06**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto de ampliación de la Cruzada Social.		**dic-06**
INVAMA Construcción del cuarto carril avenida Alberto Mendoza Hoyos en el tramo comprendido entre la estación de servicio el trebol y expoferias. Incliye intersección del trebol. Contratista: Consorcio MZ. Contrato # 061006043.		**dic-06**
INVAMA Construcción del cuarto carril avenida Alberto Mendoza Hoyos en el tramo comprendido entre los tuneles del batallón y la estación de servicio el trebol. Contratista: Mario Mejia Restrepo Contrato # 061006042		
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 12.		**dic-06**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentación # 69 Completa.		
INVAMA Construcción del cuarto carril avenida Alberto Mendoza Hoyos en el tramo comprendido entre los tuneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 2		**ene-07**
ESPACIOS INMOBILIARIOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Edificio Meridiano.		**ene-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Portón de Santa Cruz, Pereira. Informe final.		**ene-07**
CORPOCALDAS Rediseño y asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 1.		**ene-07**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A Estudio geológico y geotécnico de un problema de estabilidad de laderas en un sector de la Estación Uribe. Instrumentación # 70 Intermedia.		
CONSTRUCTORA ECHEVERRY GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Conjunto Piamonte II		
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, en el departamento de cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social Nº 6 Tomo I. Contrato # 1959-2005		**ene-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social Nº 6 Tomo II		**ene-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 13.		**ene-07**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 2.		**feb-07**
PASTELERIA LA SUIZA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto ampliacion pasteleria la suiza		**feb-07**
ARQUITECTURA & CONCRETO Estudio de suelos, diseño de drenaje y recomendaciones de cimentación, para viviendas ubicadas en la zona de corte del conjunto Colina Campestre		**feb-07**
SU HABITAT S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Urbanización praado alto. Municipio de neiva		**feb-07**
CONSTRUCTORA PRANHA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion. Edificio Palmeto. Carrera 25 con calle 70 Palermo.		**feb-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendacones de cimentacion para un conjunto habitacional lote vivero hungria, Manizales. Informe final.		**feb-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Los Alamos (Los Rios)		**feb-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 3.		**feb-07**
INVAMA Interventoria técnica administrativa y financiera del proyecto de construcción del cuarto carril en la avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 3		**mar-07**
JORGE HERNAN TORO Estudio de la capacidad hidraulica del canal en el sitio de la playita de acuerdo con el proyecto de adecuación del lote del frigocentro Toro Mejia. Informe final.		**feb-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de un problema de estabilidad lleno sector estación uribe. Instrumentación # 71 completa. Febrero 17 y 18 de 2007.		
AUTOPISTAS DEL CAFÉ (GRUPO CONSTRUCTOR) Instrumentación topografica, prospección geotécnica y diagnostico del problema de inestabilidad de laderas en la Quiebra del Billar.		**mar-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para bodegas Jardines.		**mar-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 14.		**mar-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 4.		**mar-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Estudio geologico, geotecnico y de estabilidad de laderas para el proyecto de construcción del conjunto cerrado Bosques de Canaan.		**mar-07**
INGO. JORGE HERNAN TORO Estudio hidrológico, analisis de estabilidad de laderas y diseño esquematico de obras. Lote Parqueadero Daytona		**mar-07**
INGO. GERMAN CADAVID - SR. PEDRO DARIO DURAN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto Edificio Portal de la Riviera. Carrera 21-20 calle 27, Manizales.		**mar-07**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
DQ INGENIERIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto nueva colonia.		**mar-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Conjunto Residencial Monte verde		**mar-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Analisis de estabilidad Conjunto Residencial Monte Verde		**mar-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recmendaciones de cimentación Proyecto en lote de las Bethlemitas.		**mar-07**
CONSTRUCTORA PRANHA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Viavento.		**mar-07**
CONFAMILIARES Analisis de estabilidad y diseño esquematico de las obras de estabilidad del talud posterior de la nueva clinica en San Marcel.		**mar-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 5.		**mar-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de un problema de estabilidad lleno sector estación uribe. Instrumentación # 72 completa. Marzo 17 y 18 de 2007.		
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe resumen periodo Enero - Marzo.		**abr-07**
CONSTRUCTORA PRANHA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Palos Verdes. Av. Santander con calle 41.		**abr-07**
ARQUITECTO GONZALO ZULUAGA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Estrella. Cra 24 A # 60 - 29		**abr-07**
ARQUITECTURA Y CONCRETO Estudio de suelos, diseño de drenaje y recomendaciones de cimentación para las viviendas en zona de corte del conjunto Colina Campestre. Informe final.		**abr-07**
CMS COLOMBIA LTDA Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y levantamiento topografico de la clinica Santa Ana.		**abr-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de estabilidad del deslizmiento Uribe sur, en el sector de la Estación Uribe. Informe final.		**abr-07**
INVAMA Interventoria técnica administrativa y financiera del proyecto de construcción del cuarto carril en la avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 4		**abr-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 15.		**abr-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, en el departamento de cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social Nº 7 Tomo I. Contrato # 1959-2005		**abr-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social Nº 7 Tomo II		**abr-07**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA BERLIN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Portal del Cable		**abr-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 6.		**abr-07**
CONSTRUCTORA MIV S.A. Estudio hidráulico de inundación a 100 años para el proyecto de Mano de Dios Quebrada Alta Vista		**abr-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDDERON Y ASOCIADOS Diseño del pavimento Conjunto Terrazas del Rio		**abr-07**
URBICON URBANISMO Y CONSTRUCCION S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Ciudadela Puerta del Sol.		**may-07**
SR. JUAN CASTAÑO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto edificio en el sector de Chipre		**may-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 7.		**may-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de un problema de estabilidad lleno sector estación uribe. Instrumentación # 73 completa. Abril 21 y 22 de 2007.		
INVAMA Interventoria técnica administrativa y financiera del proyecto de construcción del cuarto carril en la avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 5		**may-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 16.		**may-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 8.		**may-07**
ARQUITECTO GUSTAVO SARAVIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Para un lote en la calle 50 con carrera 25, barrio versalles		**jun-07**
VEGA PROYECTOS Estudio de suelos para el parque industrial tesorito		
ING. CARLOS MARIO SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Para el edificio Monte Carlo. Calle 63 con carrera 24, sector de palogrande		**jun-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de un problema de estabilidad lleno sector estación uribe. Instrumentación # 74 completa. Mayo 19 y 20 de 2007.		
MEJIA CRUZ Y CIA LTDA Sen C. (ING.EUGENIO MEJIA RESTREPO) Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Para el edificio La Cruz. Calle 69 # 23-28 barrio La Camelia.		
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 9.		**may-07**
AGUAS DE MANIZALES Contrato 0191-2005		**jun-07**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA MIV S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Urbanizaciòn Linda Granja. Rio Negro, Antioquia.		
HERNAN VALENCIA CASTAÑO Estudio de suelos y recmendaciones de cimentaciòn Lote # 13, manzana #20 urbanizaciòn Villa Café		**jun-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 10.		**jun-07**
INVAMA Interventoria técnica administrativa y financiera del proyecto de construcción del cuarto carril en la avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 6.		**jun-07**
SU HABITAT S.A. Estudio de estabilidad de laderas y manejo de aguas Urbanizaciòn Prado Alto. Neiva, Huila.		**jun-07**
CONSTRUCTORA TERRA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Para la reserva de Milan. Manizales.		
GENSA S.A. Diseño de pavimento calle 22 entre carreras 18 y 19		**jun-07**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P Diseño colector olivares. Tramo los sauces (C21507C)		
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 11.		**jul-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de un problema de estabilidad lleno sector estación uribe. Instrumentación # 75 completa. Junio 16 y 18 de 2007.		
SRA CIELO MYRIAM ARANGO PATIÑO Estudio de suelos, recomendaciones de cimentaciòn y levantamiento topografico De vivienda unifamiliar en la florida.		
MINERALES DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimenatciòn Para el proyecto Tejares Terracota De Colombia.		
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 17.		**jun-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de interventoria # 18.		**jul-07**
GENSA S.A. Carteras de localizaciòn de los ejes principales de la plaza Alfonso Lopez.		**jul-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 12.		**jun-07**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Diseño de obras de estabilidad para un deslizamiento ubicado en la urbanizaciòn Mirador de Villa pilar.		**jul-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social Nº 8 Tomo I		**jul-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de gestión ambiental y social Nº 8 Tomo II		**jul-07**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Para el centro deportivo Universidad Catolica		**jul-07**
DICOM & CVM Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Edificio en la carrera 23 con calle 46. Manizales		
INVAMA Interventoria técnica administrativa y financiera del proyecto de construcción del cuarto carril en la avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 7.		**jul-07**
ARQUITECTO GUSTAVO SARAVIA F. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentaciòn Para el lote # 79 ubicado en Cerros de la Alambra.		
CHEC Estudio geotécnico y de estabilidad de laderas en la Sub-estación de Viterbo		**ago-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 13		**jul-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de un problema de estabilidad lleno sector estación uribe. Instrumentación # 76 completa. Julio 21 y 22 de 2007.		**jul-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 14		**ago-07**
INVAMA Interventoria técnica administrativa y financiera del proyecto de construcción del cuarto carril en la avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 8		**ago-07**
UNIVERSIDAD AUTONOMA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la rehabilitación del bloque de la clínica odontológica		**ago-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Recomendaciones para la ejecución de un movimiento de tierras en el lote de las hermanas del Rosario.		**ago-07**
MABE COLOMBIA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación del edificio de gerencia		**ago-07**
JABONERIAS HADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de la fabrica		**ago-07**
INVERSIONES JNG ARIAS Y CIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad del talud posterior de una bodega en la Panamericana		**ago-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría N° 19		**ago-07**
INVAMA Interventoria técnica administrativa y financiera del proyecto de construcción del cuarto carril en la avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del batallón y Expoferias. Contrato # 061013047 Informe mensual de interventoria Nº 9		**ago-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 15		**ago-07**
ARQUITECTURA Y CONCRETO Diseño esquemático y recomendaciones para la construccion de un lleno en el Conjunto Colina Campestre		**ago-07**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de las canchas de squash en el nivel inferior y una cancha multifuncional en el segundo nivel en la parte posterior del centro deportivo de la Universidad Católica		**sep-07**
CORPOCALDAS Ajuste del diseño de las obras de un problema de estabilidad lleno sector estación uribe. Instrumentación # 77 completa. Septiembre 1 y 2 de 2007.		**sep-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Interventoria de Estudios y diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 via San Franciso - Supatá, con una longitud de 1,38 Kilómetros, vía Sasaima - La Vega con una longitud de 17,65 Kilómetros en el departamento de Cundinamarca. Informe de Interventoría N° 20		**sep-07**
GENSA Diseño del pavimento de algunos tramos de la Plaza Alfonso López		**sep-07**
CORPOCALDAS Asesoria técnica para la construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias en la Estación Uribe - ladera sur. Municipio de Manizales. Informe quincenal de la asesoria Nº 16 - Informe Final		**sep-07**
CONSORCIO ARQUITECTOS RISARALDA Estudios de suelos y recomendaciones de cimentación del Colegio Renán Barco en la Dorada Caldas		**oct-07**
CONSORCIO ARQUITECTOS RISARALDA Estudios de suelos y recomendaciones de cimentación de la escuela Jose Antonio Galan en la Dorada Caldas		**oct-07**
CONSORCIO ARQUITECTOS RISARALDA Estudios de suelos y recomendaciones de cimentación de la escuela Antonio Jose Sucre en la Dorada Caldas		**oct-07**
CONSORCIO ARQUITECTOS RISARALDA Estudios de suelos y recomendaciones de cimentación de la escuela Antonio Nariño en la Dorada Caldas		**oct-07**
SU HABITAT S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion para el proyecto de construccion de la primera etapa de Portal de Peñalisa		**oct-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO SUPATA Interventoria		**08-Oct-07**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑOS Y PAVIMENTACION SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		**10-Oct-07**
CONSTRUCTORA URBANO URBANIZACION LOTE LA CAROLA Estudio de suelos		**31-Oct-07**
JORGE HERNAN TORO ADECUACION LOTE FRIGOIFICO TORO MEJIA Estudio Hidrologico e Hidraulico		**25-Oct-07**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ INSTRUMENTACION TOPOGRAFICA		**23-Oct-07**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS EDIFICACION PRODUCTO TERMINADO FABRICA CELEMA Estudio de suelos		**26-Nov-07**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ INSTRUMENTACION TOPOGRAFICA		**25-Oct-07**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ INSTRUMENTACION TOPOGRAFICA		**26-Oct-07**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ INSTRUMENTACION TOPOGRAFICA		**05-11-07**
UNIVERSIDAD AUTONOMA REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL PARA COLISEO Estudio de suelos		**23-11-07**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
EMPOCALDAS- JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO PLAN DE SANEAMIENTO BASICO		19-11-07
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		19-11-07
INGENIERO CESAR GOMEZ ESTRADA ESTUDIO GEOTECNICO, ESTABILIDAD DE LADERAS LOTE SANTA INES		06-12-07
CONSORCIO ARQUITECTOS RISARALDA INSTITUTO EDUCATIVO CAÑAVERAL AULAS Y BATERIA SANITARIA		03-12-07
FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO CONSTRUCCION LINEAS DE CONDUCCION INSULA Estudio de suelos		06-12-07
GENSA AMPLIACION PATIO ALMACENAMIENTO DE CARBON- TERMOPAIPA - BOYACA Estudio de suelos		05-12-07
AUTOPISTAS DEL CAFÉ PROGRAMA DE INVERS DEL 1% RECUP. CUENCAS HIDROGRAFICAS DE TRATAMIENTO ZONA B TRAMO PEREIRA - MANIZALES (SECTOR QUIEBRA DEL BILLAR (K7+309 A K8+240). Estudios y diseños		06-12-07
AUTOPISTAS DEL CAFÉ Instrumentación No. 11 Quiebra del Billar		07-12-07
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Conjunto Florida del Campo.		10-12-07
INGENIERO JORGE PRIETO TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación nueva sede Ingecomputo		10-12-2007
EMTELSA Torre de Telecomunicaciones- Aguadas - Caldas. Concepto y recomendaciones sobre una patología		10-12-07
URBICON - URBANISMO Y CONSTRUCCION S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Urbanización Puerta del Sol - Manzana No. 9		17-12-07
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Análisis de estabilidad de laderas preliminar. Lote vivero Hungría		18-12-07
AUTOPISTAS DEL CAFÉ Instrumentación No. 11 Quiebra del Billar		18-12-07
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico y geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Viterbo.		21-12-07
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico y geotécnico para el plan de saneamiento básico del corregimiento Km 41.		21-12-07
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico del Municipio de San José.		21-12-07
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico del corregimiento Arauca.		21-12-07
INGEVIVIENDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Senderos de Normandía.		21-12-07
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA		13-12-07
INVAMA- INFI Interventoría técnica, administrativa, financiera del proyecto construcción del cuarto carril Avenida Alberto Mendoza Hoyos, en el tramo comprendido entre los túneles del Batallón y EXPOFERIAS.		31-12-07
DR. MARIO GARCIA GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el edificio en el barrio La Arboleda		29-01-08
URBICON. URBANISMO Y CONSTRUCCION S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificios Ciudadela Puerta del Sol.		16-01-08

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
URBICON. URBANISMO Y CONSTRUCCION S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Ciudadela Puerta del Sol Lote de Reserva 1 comercio.		**16-01-08**
JABONERIAS HADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto de ampliación.		**23-01-08**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ Instrumentación No. 11 Quiebra del Billar		**12-02-08**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		**22-01-08**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		**22-01-08**
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Palestina.		**08-04-08**
INGO. JORGE HERNAN TORO Estudio de la capacidad hidráulica del canal en el sitio de la Playita de acuerdo con el Proyecto de adecuación para el desarrollo Industrial del lote aledaño.		**30-04-08**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ Instrumentación No. 14 Quiebra del Billar		**18-02-08**
GENSA - GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P. Diseño del pavimento de algunos tramos del proyecto de la Plaza Alfonso López		**28-03-08**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		**06-02-08**
MIV S.A. Estudio de suelos y diseño de obras de drenaje. Urbanización Arboleda Campestre.		**06-02-08**
SEÑOR. DIEGO TRUJILLO ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Bodega Armetales.		**22-04-08**
ZONA FRANCA ANGROINDUSTRIAL DEL MAGDALENA MEDIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción de bodegas en la Dorada - Caldas.		**22-04-08**
CONSORCIO CONLINEA Ajuste diseño pantalla pasiva para el tratamiento de los taludes en cenizas volcánicas para la utilización de concreto laminado con fibra.		**05-03-08**
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Palestina.		**25-04-08**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		**05-03-08**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos, análisis de estabilidad y recomendaciones de cimentación preliminares Ribera Campestre.		**11-03-08**
ARQUITECTO CARLOS CABAL HIDALGO Estudio de suelos , estudios geotécnicos, diseños de la estructura del pavimento y recomendaciones de cimentación. Institución Educativa Ciudadela del Café - Pereira.		**01-04-08**
GENSA - GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación sede administrativa Termoeléctrica de Paipa - Boyacá.		**19-03-08**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación No. 15+B5708 Quiebra del Billar		**19-03-08**
INGENIERO JORGE PRIETO MEJIA Estudio de suelos y recomendación sede Ingecomputo		**27-03-08**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Rincón y Senderos de Unicentro. Manzanas No. 3 y No. 4 Bloques 3-4-5-6 y 7.		**07-04-08**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Anserma.		08-05-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Marmato		19-05-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación No. 16 Quiebra del Billar		15-04-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Zonificación de la susceptibilidad por movimiento en masa sobre la cuenca de la Quebrada El Rosario entre la Estampilla y la vereda Quiebra del Billar.		16-04-08
CONFAMILIARES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación piscina semiolímpica y dos piscinas para niños.		23-04-08
GENSA - GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P. Diseño del pavimento de algunos tramos del promedio de la Plaza Alfonso López.		02-05-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Viterbo.		19-05-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Supía.		27-05-08
INGENIERO ALVARO ESTRADA MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Oratorio Barrio Palermo.		20-05-08
CONSTRUCTORA TERRA Estudio geológico, geotécnico de, de estabilidad de laderas, diseño del movimiento de tierras y recomendaciones de cimentación. Proyecto Bosques de Santa Juana.		20-05-08
INGENIERO ANTONIO PAREDES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Ampliación Estación de Servicio El Trébol.		16-05-08
CONSTRUCTORA URBANO Complemento del estudio geológico, geotécnico, de estabilidad de laderas y recomendaciones para el proyecto de urbanización del lote de la Carola.		16-05-08
INGENIERA LILIANA OBANDO JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Caballerizas finca - Vereda El Arenillo.		26-06-08
GENSA - GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P. Diseño del pavimento de algunos tramos del proyecto de la Plaza Alfonso López.		22-05-08
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		15-04-08
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		15-04-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Belalcázar.		29-05-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de San José		29-05-08
SEÑOR ANDRES GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Ampliación Ancianato Villamaría.		28-05-08
ARQUITECTO CARLOS CABAL HIDALGO Estudio geotécnico de estabilidad de laderas y diseño de las obras para el manejo de las aguas subterráneas y de escorrentía para el movimiento de tierras del colegio Ciudadela de café en Pereira.		03-06-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Neira		04-06-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación No. 18 Quiebra del Billar		06-06-08

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
GENSA - GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P. Diseño del pavimento de algunos tramos del proyecto de la Plaza Alfonso López.		02-06-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Filadelfia		10-06-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación No. 18 Quiebra del Billar		10-06-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Marulanda		10-06-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación No. 19 Quiebra del Billar		10-06-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Riosucio.		19-06-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento parquecentro. Centro Comercial mayorista y logístico.		18-06-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación parquecentro. Centro Comercial Mayorista.		07-07-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Salamina.		25-06-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Manzanares.		25-06-08
MENSULA Instrumentación Topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores.		12-06-098
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DISEÑO Y PAVIMENTACION VIA SAN FRANCISCO - SUPATA Interventoria		
TABORDA VELEZ Y CIA S EN C. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Condominio Los Mangos.		11-06-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Marquetalia		9-07-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Informe de hidrología - Río Chinchiná.- Parquecentro.		09-07-08
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Informe de actividades. Asesoría Proyecto de construcción Colector Olivares.		15-07-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Arma.		11-07-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación No. 20 Quiebra del Billar		17-07-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Control de las características geológicas, geotécnicas durante la excavación de los pilotes, asesoría y control durante la construcción del sistema de drenaje. Quebrada El Rosario entre la Estampilla y Quiebra del Billar.		01-08-08
MENSULA INGENIEROS S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación No. 3.		16-07-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Aguadas.		16-07-08
SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS- INGO. MARCO SALGADO Recomendaciones de cimentación para un puente en la vereda Yamunta en el gasoducto el Porvenir-La Belleza. Municipio Páez - Boyacá.		21-07-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de Samaná.		30-07-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 21.- Quiebra del Billar.		30-07-08

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INGENIERO SINFOROSO ROBLEDO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Parque industrial Las Delicias. Chinchiná- Cds.		30-07-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Tejares del Este. Informe No. 2.		28-07-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Fábrica de Cartones y Papeles de Risaralda. Proyecto de ampliación de las instalaciones.		31-07-08
SR. GABRIEL ESCOBAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa de campo vereda el Arenillo.		06-08-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Informe sobre el estado actual de las obras y de la ladera en la Estación Uribe. Botadero Uribe Sur. Proyecto Vial Armenia - Pereira - Manizales.		01-08-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico Municipio de La Dorada.		30-08-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Tejares del Este. Inf. Final.		26-08-08
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Ampliación Instalaciones Deportivas de la CHEC.		13-08-08
INGENIERO HERNANDO GRANADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio en el Barrio Palermo.		14-08-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento conjunto cerrado Portal de Peña Lisa.		15-08-08
DQ INGENIERIA E.U. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Bodega G y J Ferreterías. Girón - Santander.		29-08-08
DQ INGENIERIA E.U. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Bodega G y J Ferreterías. Bello - Antioquia.		
MENSULA INGENIEROS S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación No. 4.		09-09-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico en el corregimiento de Arauca.		10-09-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 22.- Quiebra del Billar.		10-09-08
CONSTRUCTORA TERRA Respuesta a algunas inquietudes de Corpocaldas. Con respecto al estudio geológico, geotécnico, de estabilidad de laderas, diseño del movimiento de tierras y recomendaciones de cimentación para el proyecto de Urbanización del conjunto Bosques de Santa Juana.		28-08-08
GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P. - GENSA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Clínica Caprecom - Quibdó		08-09-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ladera y construcción de llenos. Urbanización ribera Campestre - Pereira.		08-09-08
EMPOCALDAS - JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Estudio geológico - geotécnico para el plan de saneamiento básico en el corregimiento Km 41.		10-09-08
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 23.- Quiebra del Billar.		10-09-08
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Bosques de Canaán-Estudios y diseños para la construcción del terraplén en la base del movimiento de tierras - Bosques de Canaán - Pereira		17-09-08
ARQUITECTO GUSTAVO SARAVIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Edificio en la Baja Suiza - Manizales.		05-09-08
INGENIERO SINFOROSO ROBLEDO OCAMPO Conducción en la Quebrada San Luis Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Manizales.		17-09-08

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
PEOPLE CONTAC Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación- Call Center - Manizales.		**03/10/08**
DR. FELIPE RIVAS MONTOYA - ARQ. FEDERICO GUTIERREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio AltaVista. Manizales		**02/10/08**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 24.- Quiebra del Billar.		**02/10/08**
INGENIERO CARLOS CABAL Complementación del estudio geotécnico, estabilidad de laderas y diseño de las obras para el manejo de las aguas subterráneas y de escorrentía para el movimiento de tierras del proyecto Colegio Ciudadela del Café. Pereira.		**01/10/08**
INGENIERO ROBERTO URIBE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Bodega Fábrica Colombit. Manizales		**03/10/08**
INGENIERO JOSUE GALVIS RAMOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Ampliación Mezanine Centro Comercial Sancancio. Manizales.		**29/10/08**
CUELLAR SERRANO GOMEZ Estudio geológico, geotécnico de estabilidad de laderas, diseño de obras de estabilidad y manejo de aguas y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del Centro Comercial Puerta Grande. Manizales.		**17/10/08**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio hidrológico e hidráulico del río Chinchiná en vecindades del Centro Comercial Mayorista y Logístico Parquecentro..		**06/10/08**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 25.- Quiebra del Billar.		**14/10/08**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio geológico, geotécnico, de estabilidad de laderas, diseño de obras de estabilidad y manejo de aguas y recomendaciones de cimentación para el Proyecto Portal del Prado. Manizales		**13/11/08**
MENSULA INGENIEROS CONSULTORES S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación Topográfica No. 5. Manizales.		**21/10/2008**
CONSTRUCTORA BERLIN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Versalles Plaza. Manizales.		**31/10/2008**
MENSULA INGENIEROS CONSULTORES S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación Topográfica No. 6. Manizales.		**31/10/2008**
MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Estudios y diseños de la vía Idema Nuevo Sol. Pereira. Informe No. 1.		**21/11/2008**
INTEGRAL S.A. - CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Estudio y diseños obras de estabilidad deslizamiento Planta Insula - CHEC. Carteras Topográficas.		**05/12/2008**
INGENIERO CARLOS MARIO SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Viavento. Pereira.		**09/12/2008**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 26.- Quiebra del Billar.		**01/12/2008**
MENSULA INGENIEROS CONSULTORES S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación Topográfica No. 7. Manizales.		**02/12/2008**
INGENIERO CARLOS MARIO SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Calle 61A Cra. 24B. Barrio La Estrella. Manizales		**09/12/2008**
CONSTRUCTORA CASTILLA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Conjunto cerrado Castilla Real II. Manizales		**30/01/2009**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Estudios y diseños de la vía Idema Nuevo Sol. Pereira. Informe No. 2.		**16/12/2008**
CONSTRUCTORA TERRA LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Portobelo. Manizales.		**29/12/2008**
SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS. INGENIEROS CONSULTORES S.A. **ING. MARCO SALGADO** Recomendaciones de cimentación para un puente sobre el río Suárez en el gasoducto El Porvenir La Belleza. Municipio de Chinquinquirá. Boyacá.		**18/12/2008**
INTEGRAL S.A. - CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Estudio y diseño de las obras para la reparación de la Almenara y demás obras de estabilidad de los deslaves de la Planta Insula.		**05/12/2008**
ESPECIFICACIONES TECNICAS Deslizamiento Insula - CHEC.		**22/12/2008**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 27.- Quiebra del Billar.		**05/01/2009**
MENSULA INGENIEROS CONSULTORES S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación Topográfica No. 8. Manizales.		**15/01/2009**
MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Recomendaciones generales para el Puente. Pereira.		**15/01/2009**
MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Estudios y diseños de la vía Idema Nuevo Sol. Pereira. Informe Final.		**30/01/2009**
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA **INGENIERO JOSUE GALVIS RAMOS** Estudio de suelos para un puente vehicular colgante sobre el río Guejar en el Municipio de Vista Hermosa vereda Piñalito.		**18/01/2009**
SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS. INGENIEROS CONSULTORES S.A. **ING. MARCO SALGADO** Recomendaciones de cimentación para un puente sobre el río Upia en el Gasoducto el Porvenir La Belleza. Municipio de Páez . Boyacá.		**27/01/2009**
SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS. INGENIEROS CONSULTORES S.A. **ING. MARCO SALGADO** Recomendaciones de cimentación para un puente sobre el río Lengupa el Gasoducto el Porvenir La Belleza. Municipio de Páez . Boyacá.		**27/01/2009**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Memorias de Cálculo.Diseño y manejo de aguas de escorrentía. Conjunto cerrado Bosques de Canaán - Pereira.		**27/01/09**
SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS. INGENIEROS CONSULTORES S.A. **ING. MARCO SALGADO** Recomendaciones de cimentación para un puente sobre el río Minero en el Gasoducto el Porvenir La Belleza. Municipio de Páez . Boyacá.		**27/01/2009**
EDIAGRO Concepto sobre los diseños hidráulicos de las instalaciones de Almidones de Sucre S.A.		**03/03/2009**
MENSULA INGENIEROS CONSULTORES S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación Topográfica No. 9. Manizales.		**05/03/2009**
MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS - OFICINAS DE PLANEACION MUNICIPAL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Hogar Infantil Barrio Saturno. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar . Dosquebradas.		**06/03/2009**
ARQUITECTO GONZALO ZULUAGA - SR. HECTOR BUITRAGO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Torre de San Luis. Barrio La Arboleda - Manizales.		**12/03/2009**
INGENIERO CARLOS MARIO SALAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto ciudad Jardín. Informe preliminar. Villamaría - Caldas.		**30/03/2009**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INGENIERO CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Puerta de Alcalá. Informe preliminar. Pereira.		**30/03/2009**
URBANIZADORA SANCANCIO - ING. FELIPE RIVAS Estudio geotécnico y diseño de obras. Altos del campestre. Manizales.		**30/03/2009**
SEÑORA HILDA ARANGO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa en la Vereda El Arenillo. Manizales.		**27/03/2009**
MENSULA INGENIEROS CONSULTORES S.A. Instrumentación topográfica y geotécnica Centro Comercial Fundadores. Instrumentación Topográfica No. 10. Manizales.		**25/03/2009**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Conjunto Florida del Campo II. Villamaría.		**30/03/09**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio en el Barrio Fátima. Informe Preliminar.		**30/03/09**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 28.- Quiebra del Billar.		**31/03/09**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 29 - Quiebra del Billar.		**31/03/09**
SEÑOR RODRIGO OSORIO Estudio geotécnico y análisis de estabilidad de una casa en la Sultana. Carrera 12 No. 66-44. Manizales		**02/04/2009**
COMFANDI- ARQ. JORGE ADRIANO LOPEZ DELGADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Conjunto Cerrado Villa Campestre Cartago.		**20/04/2009**
DOCTORA MARTHA LUCIA LLANO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Estación de Servicios. Informe Preliminar. Manizales		**20/04/2009**
DOCTORA MARTHA LUCIA LLANO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Estación de Servicios. Informe Final. Manizales		**27/04/2009**
INGENIERO CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Puerta de Alcalá. Pereira		**20/04/2009**
MENSULA INGENIEROS CONSULTORES S.A. Diseño de la estructura del pavimento. Centro Comercial fundadores.		**20/05/2009**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Diseño de la estructura del pavimento.		**28/05/2009**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Informe hidrológico e hidráulico - Rio chinchín. Proyecto Parque Centro.		**04/06/2009**
DR. ROBERTO MONTES Estudio geotécnico y diseño de obras Finca Montes de Molina		**23/06/2009**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de Socavación - Rio chinchín. Proyecto Parque Centro.		**24/06/2009**
DRA. LILIANA OBANDO JIMENEZ Y DR. RICARDO FRANCO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Remodelación casa Vereda El Arenillo.		**03/07/2009**
CORPOCALDAS Estudio geológico, geotécnico, hidráulico, de estabildiad de laderas y diseño de las obras de estabilidad en el sector de la cuenca de la Quebrada el Silencio.		**01/09/2009**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 30 - Quiebra del Billar.		**29/07/2009**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 31 - Quiebra del Billar.		**29/07/2009**
ARMETALES - PARQUE INDUSTRIAL DE OCCIDENTE Revisión y diseño red de alcantarillado Bodegas Estación Uribe.		**31/07/2009**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ING. JHON HAROLD ESTRADA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Puente sobre la quebrada Hondita en el poliducto Medellín - Cartago. Municipio de Neira. Vereda Orinoco- finca el Rhin.		**31/08/2009**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 32 - Quiebra del Billar.		**25/08/2009**
ECOPETROL Estudios y diseños de las obras para el control de varios sitios inestables en inmediaciones de la Estación de Bombeo de Ecopetrol en Herveo		**31/08/2009**
BANCO CAJA SOCIAL DE AHORROS BCSC. Remodelación de la oficina en Manizales Cra 23 Calle 23. Aspectos Estructurales.		**28/08/2009**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Evaluación de la estabilidad de un talud en Bosques de Canaan. Pereira.		**28/08/2009**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 33 - Quiebra del Billar.		**08/09/2009**
MUNICIPIO DE RIOSUCIO . ING. ELIECER YANEZ CATAÑO. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación pontones en riosucio.		**08/10/2009**
CONSORCIO SMA- CEI. Ing. Germán Amado. Recomendaciones de cimentación para un puente slobre el río Aguacatal en el pliducto (ODECA) Municipio de Padua- Herveo.		**24/09/2009**
ING. FRANCISCO JAVIER VINASCO V. Acueducto de Quinchía Diseño de variante en la conducción de bocatoma planta de tratamiento. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**24/09/2009**
ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION MUNICIPAL Estudio de estabilidad en el Cerro de Las Tres Cruces, sector nor occidental de la zona urbana de Santiago de Cali. Concepto técnico sobre el informe realizado por el Ing. Geologo Samuel Almeida Acero para las Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE-ESP. Estudio geológico para la elaboración del diagnóstico y diseño de obras de estabilidad para proteger el canal Centenario en el sector del Barrio Juananbu. Informe de Actividades No. 1		**21/09/2009**
ING. FRANCISCO JAVIER VINASCO V. Diseño de una variante de la línea de conducción del acueducto de Quinchía, para eludir un problema de inestabildiad de laderas en vecidnad de la bocatoma.		**24/09/2009**
ING. JUAN BERNARDO BOTERO B. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Planta de tratamiento de aguas industriales. Johnson y Johnson.		**30/09/2009**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Centro Regional de Rehabilitación Integral Teletón.		**30/09/2009**
ING. MARIO HERMAN RAMRIEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Portal de Niza. Calles 69 y 69A. Cras. 10 y 11. Manizales.		**09/10/2009**
ARQUITECTA ANA MARIA GRISALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Mirador del Bosque. Villamaría.		**03/10/2009**
ING. JUAN BERNARDO BOTERO B. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Interceptor de Agua Residual. Sector Maltería. Tramo Descafecol - Colombit.		**07/10/2009**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS - PEREIRA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Rincón y Senderos de Unicentro. Manzanas No. 5, No. 6 y No. 7.		**30/09/2009**
ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION MUNICIPAL Estudio de estabilidad en el Cerro de Las Tres Cruces, sector nor occidental de la zona urbana de Santiago de Cali. Concepto técnico sobre el informe realizado por el Ing. Geologo Samuel Almeida Acero para las Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE-ESP. Estudio geológico para la elaboración del diagnóstico y diseño de obras de estabilidad para proteger el canal Centenario en el sector del Barrio Juananbu. Informe de Actividades No. 2		**22/10/2009**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA LAS GALIAS - Pereira Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Centro Comercial Las Américas. Sector Cuba - Pereira.		**22/10/2009**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS - PEREIRA. Complemento estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Rincón y Senderos de Unicentro. Manzanas No. 5, No. 6 y No. 7.		**05/11/2009**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 1. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**05/11/2009**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS - PEREIRA. Chequeo pavimento Senderos de Unicentro. Pereira		**05/11/2009**
ARQUITECTO FEDERICO GUTIERREZ DIAZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Alta Vista.		**05/11/2009**
ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION MUNICIPAL Estudio de estabilidad en el Cerro de Las Tres Cruces, sector nor occidental de la zona urbana de Santiago de Cali. Concepto técnico sobre el informe realizado por el Ing. Geologo Samuel Almeida Acero para las Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE-ESP. Estudio geológico para la elaboración del diagnóstico y diseño de obras de estabilidad para proteger el canal Centenario en el sector del Barrio Juananbu. Informe de Actividades No. 3		**30/11/2009**
ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION MUNICIPAL Estudio de estabilidad en el Cerro de Las Tres Cruces, sector nor occidental de la zona urbana de Santiago de Cali. Concepto técnico sobre el informe realizado por el Ing. Geologo Samuel Almeida Acero para las Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE-ESP. Estudio geológico para la elaboración del diagnóstico y diseño de obras de estabilidad para proteger el canal Centenario en el sector del Barrio Juananbu. Informe Final		**15/12/2009**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 34 - Quiebra del Billar.		**11/12/2009**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 35 - Quiebra del Billar.		**11/12/2009**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 2. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**11/12/2009**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe de Actividades No. 1. Estudio geotécnico PK77+350 Línea Troncal Gasoducto Mariquita - Cali.		**28/12/2009**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Estudio geotécnico		**28/12/2009**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 3. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**20/01/2010**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 4. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**19/02/2010**
CONSTRUCTORA ECHEVERRY Y GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Balcones de Aranjuez		**23/03/2010**
INGENIERO NICOLAS JARAMILLO HOYOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación remodelación edificación Cra. 23 No. 63-82		**02/03/2010**
SEÑOR JUAN DE DIOS CARDONA LOPEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación ampliación vivienda Calle 52 No. 16B - 17		**02/03/2010**
SU HABITAT S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Portal de Peñalisa IV Etapa		**02/03/2010**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Mirador de Sancancio		**02/03/2010**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA ECHEVERRI Y GIRALDO Diseño obras de tratamiento talud inferior Conjunto Cerrado Piamonte II.		**02/03/2010**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS - ING. DIEGO TAMAYO Conducción Insula - Esmeralda. Visita de campo al sitio PR 3+540 La Palmera.		**04/02/2010**
WORKING TEAM DE COLOMBIA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Zona Franca Agroindustrial del Magdalena Medio.		**12/04/2010**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 5. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**20/03/2010**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. Informe de Avance de Actividades No. 1 Diseños definitivos de infraestructura para la captacion de transporte de las aguas servidas del Distrito Sur en el tramo 2. Conexión descoles comunas 9 y 10 a intervenir Río Chinchiná (conexión Cámbulos). .		**12/04/2010**
AUTOPISTAS DEL CAFÉ - GRUPO CONSTRUCTOR Instrumentación topográfica No. 36 - Quiebra del Billar.		**19/04/2010**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 6. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**22/04/2010**
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Avance de Actividades No. 1 Estudios técnicos y diseños para el proyecto Paralela Norte: Rosales - Túnel de la 52 intercambiadores viales. Grupo 1: Estudios técnicos y diseños para la intersección tunel Calle 52 con Avenida Paralela y la Intersección Rosales - Avenida Kevin Angel. Conexión Tunel de la 52.		**30/04/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 1		**28/04/2010**
FUNDACOLOMBIA - ICBF Salamina - Caldas. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Hogar Grupal ICBF Barrio Fundadores Salamina - Caldas.		**07/05/2010**
SENA Estudios y diseños obras de estabilidad y manejo cauce Quebrada Tesorito, en inmediaciones de las instalaciones del SENA en Manizales		**30/05/2010**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 7. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**22/04/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 2		**24/05/2010**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación geotecnica PK 77+350 Y PK 96+400 Informe No. 1 lectura 1 y 2		**16/06/2010**
CONSTRUCTORA PRANHA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion Edificio Triamonti Carrera 23 Calle 70A. Manizales		**16/06/2010**
AGUAS DE MANIZALES Informe final diseños definitivos de infraestructura para la captación de transporte de las aguas servidas del Dsitrito Siur Conexión comunas 9 y 10 Los Cambulos - Manizales.		**30/06/2010**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INVERSIONES SAN LUIS Y ASOCIADOS - ING. JORGE HERNAN TORO Diseño del movimiento de tierras para la adecuacion de un lote y futura construcción de la sede del Coelgio Anglo Hispano. Manizales		**15/06/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 3		**24/05/2010**
CONSTRUCTORA CASTILLA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion Edificio de Parqueaderos Reserva de Castilla Manizales		**24/06/2010**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Centro Regional de Rehabilitación Integral Teletón. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion . Informe complementario para estructura aporticada.		**24/06/2010**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación geotecnica PK 77+350 Y PK 96+400 Informe No. 2 lectura 3		**02/07/2010**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 8. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**30/06/2010**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Informe de Interventoría No. 9. Construcción Reforzamiento Estructural del Bloque B del Edificio Central de la Universidad de Caldas Contrato No. 6150 de 2009.		**30/07/2010**
INGENIERO JUAN BERNARDO BOTERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion Proyecto de piscinas en Salamina Caldas		**15/07/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 4		**26/07/2010**
SEÑOR SANTIAGO ROBLEDO Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad de laderas. Proyecto de casas en la Carola. Manizales		**03/08/2010**
AGROBETANIA S.A. Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación Aserradero La Miel. Pensilvania - Caldas		**20/08/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 5		**19/08/2010**
GENSA S.A. E.S.P. Evaluación de la capacidad portante de la cimentación actual del Precipitador No. 1 de Termo Paipa y determinación de la intervención necesaria para soportar las cargas sobrevinientes con el proceso de rehabilitación y modernización al que será sometido Informe Preliminar.		**23/08/2010**
ING. CESAR CORREA Concepto técnio sobre la estabildiad de un talud y algunas obras complementarias en la Industria Licorera de Caldas. Manizales		**25/08/2010**
SEÑOR DAVID GOMEZ CHALJUB Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Remodelación interna del Amacén Unio. Calle 56 No. 23-22- Manizales		**08/09/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 6		**23/09/2010**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA BERLIN S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Laureles del Río		**27/09/2010**
TRANSENELEC S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Reubicación Torres de Energía		**30/09/2010**
ARQUITECTO MARIO ANDRES OJEDA C. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Institución Cultural y Educativa en Chipre		**04/10/2010**
INVAMA Estudios técnicos y diseños para el Proyecto Paralela Norte: Rosales - Tunel de la 52 e intercambiadores viales		**19/10/2010**
GENSA S.A. E.S.P. - GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P. Evaluación de la capacidad portante de la cimentación actual del Precipitador No. 1 de Termo Paipa y determinación de la Intervención necesaria para soportar las cargas sobrevinientes con el proceso de rehabilitación y modernización al que será sometido . Informe Final.		**19/10/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 7		**21/10/2010**
URBANIZADORA SANCANCIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Proyecto Punta del Este		**04/11/2010**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación geotecnica PK 77+350 Y PK 96+400 Informe No. 3 lectura 4		**04/11/2010**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Urbanización Hacienda Cuba - Pereira		**09/11/2010**
DR. LEONARDO DE JESUS BENITEZ MORA - ING. JOSE EDUARDO ECHEVERRI DE LA ROCHE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.. Sistemas Educativos personalizados - SEP.		**10/11/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 8		**18/11/2010**
J Y P CONSTRUCCIONES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Torres de Barcelona		**24/11/2010**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación geotecnica PK 77+350 Y PK 96+400 Informe No. 4 lectura 5		**26/11/2010**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Etapas Ay B del Proyecto Mirador de Llano Grande en Pereira - Risaralda		**03/12/2010**
DR.S FERNANDO JIMENEZ - MARIO HERMAN RAMIREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto Centro de Negocios El Cable en la Carrera 23 B Calle 64. Mzles.		**06/12/2010**
INVERSIONES CUMANDAY Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción del Edificio Matizz en la Avda Paralela con Calle 66a en Manizales.		**07/12/2010**
CONSTRUCCIONES CFC & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción del Edificio San Juan de Las Lomas. Mzles.		**09/12/2010**
CONSTRUCCIONES CFC & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción del Conjunto La Estación en Dosquebradas		**09/12/2010**
ARQUITECTO GONZALO ZULUAGA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción de las Bodegas Stop en Santa Rosa.		**10/12/2010**
CONSTRUCCIONES CFC & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción del Conjunto de Edificios denominado Ribera Campestre en Pereira.		**10/12/2010**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
DR. MARCELO VILLEGAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción de unas bodegas en la vía Mzles- Chinchiná		**10/12/2010**
CONZALEZ PIZANO Y CIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción de un edificio en el sector de Laureles. Mzles.		**14/12/2010**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 1 y No. 2 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**14/12/2010**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 3 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**18/12/2010**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 9		**21/12/2010**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 4 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**21/12/2010**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 5 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**27/12/2010**
INGENIEROS ROBERTO JARAMILLO CARDENAS- ALVARO BOTERO RESTREO Y JESUS SERNA HURTADO Memorias de la visita No. 1 a la U¨rbanización Puerta del Sol. Manizales		**28/12/2010**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentaciones Topográficas Nio. 1 y No. 2 PK 96+400 - Sector de Llanitos - Gasoducto Mariquita - Cali		**29/12/2010**
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRANHA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción del Edificio Monserrat, en el barrio Palermo en Manizales		**10/12/2010**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe de Avance No. 1 . Estudios geológico, geotécnico, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas, recomendaciones para la mitigación de la inestabilidad actual en el PK 96+400 (LLANITOS) y en el PK 77+350 y PK 77+400 (Sabinas).		**04/01/2011**
TERNIUM DE COLOMBIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. para el Proyecto de montaje de un sistema de portales detectores de radiación en la planta de la Enea en Manizales.		**12/01/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 6 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**08/01/2011**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe de Actividades No. 10		**17/01/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentaciones Topográficas Nio. 3 PK 96+400 - Sector de Llanitos - Gasoducto Mariquita - Cali		**19/01/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 7 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**24/01/2011**
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRANHA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Proyecto de construcción del Edificio La Rioja en el Barrio Palogrande en Manizales.		**09/02/2011**
FELIPE RIVAS MONTOYA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Para el Proyecto de construcción de unas bodegas en Chinchiná		**15/02/2011**
FUNDACION COLOMBIA Instituto Colombiano de Bienestar Familiar FUNDACION COLOMBIA Convenio ICBF - Fundacolombia Estudios y diseños y posterior construcción del Hogar Grupal del ICBF en el Municipio de Salamina. Informe Final		**27/01/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 8 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**25/01/2011**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
VIGITECOL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la instalación de dos vallas publicitarias ubicadas en predios del Ecoparque La Montaña		**31/01/2011**
ARQUITECTA JOHANNA PEREZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de unas viviendas ubicadas en el Barrio Villa Luz en Marmato - Cds.		**14/02/2011**
INGENIERO JOSUE GALVIS RAMOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la ampliación de las instalaciones de la fábrica de calzado Cía Manufacturera Manisol S:A. en la Calle 9 No. 4-61 de Manizales.		
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS **UNION TEMPORAL ESTUDIOS HIDRAULICOS DEPTO. DE CALDAS** Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las patologías encontradas en la aducción Chamberry en el casco urbano del Municipio de Aranzazu - Caldas.		**11/02/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe preliminar sobre las medidas de mitigación recomendables de inmediato en el PK96+400 - Llanitos - Villamaría.		**11/02/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica Nio. 3 PK 77+400 - Sector Sabinas.		**29/01/2011**
CONSTRUCTORA PARQUE CENTRAL Análisis de estabilidad de laderas , obras para el manejo de las aguas subterráneas y de escorrentía y recomendaciones generales para la autorización del movimiento de tierras durante el proyecto de construcción del Homecenter en Manizales.		**29/01/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diiseño de la estructura del pavimento para la construcción del Proyecto Bosques de Santa María. En el Barrio guamal en la ciudad de Manizales.		**10/02/2011**
VALENCIA ESCOBAR INGENIERIA Y ARQUITECTURA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de ampliación de las instalaciones de Ecopetrol en Manizales.		**10/02/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 No. 4 PK 96+400 - Sector Llanitos		**04/02/2011**
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS **BUENCAFE LIOFILIZADO DE COLOMBIA** Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una báscula camionera nueva.		**21/02/2011**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica No. 1 y No. 2 Sector Niza.		**15/02/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Perfil estratigráfico - Registro de sondeos y ensayos de laboratorio Mejoramiento y/o rehabilitación vía Manizales - Mariquita. PR 25+500, PR 25+600, PR29+690, PR29+750, PR30+290 AL PR30+325, PR30+495 AL PR30+519		**02/03/2011**
PROMOTORA DE VIVIENDA DEL RISARALDA Estudio de suelos y diseño de taludes para el proyecto de Vivienda La Raquelita en Dosquebradas.		**23/02/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento para la construcción del pavimento de la Urbanización Santa María en la ciudad de Manizales.		**09/03/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de estabilidad Edificio San Juan de Las Lomas en Manizales		**09/03/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio de suelos y diseño de la pantalla en el sector de Quintas de La Florida en el PR 31+970 a 32+030 Proyecto de mejoramiento y las rehabilitaciones de la vía Manizales - Mariquita.		**10/03/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS DE CALDAS **UNION TEMPORAL ESTUDIOS HIDRAULICOS DEPTO DE CALDAS.** Estudio de suelos y recomendaciones para las patologías encontradas en Samaria - Filadelfia (Planta de agua potable). .		**11/03/2011**
SENER Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Estación de Bomberos - Torre de Control- Aeropuerto- Palestina		**16/03/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación geotécnica PK 77+350 Y PK 96+400 Informe No. 5 Lectura No. 6. Marzo 9 de 2011.		**17/03/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 PK 96+4000 . Sector Llanitos.		**17/03/2011**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Proyecto de mejoramiento y/o rehabilitación de la vía Manizales - Mariquita Diseño de muros sector PR 47+100 y PR 47+700		**01/04/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 9 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**25/01/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS DE CALDAS **UNION TEMPORAL ESTUDIOS HIDRAULICOS DEPTO DE CALDAS.** Estudio de suelos y recomendaciones para las patologías encontradas en el sector de la Quiebra El Naranjal y La Floresta.		**30/03/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS **UNION TEMPORAL ESTUDIOS HIDRAULICOS DEPTO. DE CALDAS** Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las patologías encontradas en la aducción Chamberry en el casco urbano del Municipio de Aranzazu - Caldas. (Ajuste Informe I-11-15 por Ola Invernal.		
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe No. 2 características geotécnicas para el proyecto de rehabilitación de la vía Manizales - Mariquita.		**01/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Diseño muro Pk 25+500. Tramo III.		**01/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones muro PR 30+290 a PR 30+325 Tramo I.		**15/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PK 29+690. Proyecto de Mejoramiento de la vía Manizales - Mariquita.		**08/04/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS **UNION TEMPORAL ESTUDIOS HIDRAULICOS DEPTO. DE CALDAS** Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las patologías encontradas en el Alto de la Mina.		**04/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR25+600 Proyecto de Mejoramiento de la vía Manizales - Mariquita.		**08/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro PR31+535 a PR 31+565 Tramo I. Proyecto de Mejoramiento de la vía Manizales - Mariquita.		**08/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro PR31+660 a PR 31+715 Tramo I. Proyecto de Mejoramiento de la vía Manizales - Mariquita.		**0480482011**
ING. SANTIAGO ROBLEDO RESTREPO Instrumentación topográfica No. 1 y No. 2. Lote en La Carola.		**08/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio de caracterización geotécnica, registro de sondeos, ensayos de laboratorio, análisis de estabilidad y recomendaciones para muros Tramos I y III de la vía Manizales - Mariquita. Informe de Actividades No. 3.		**08/04/2011**
SENER Estudio geotécnico del terraplén sobre el que se construirá el Terminal Aéreo en el Proyecto del Aeropuerto del Café.		**12/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro PR30+495 a PR 30+519		**08/04/2011**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica No. 3 y No. 4 Sector Niza.		**15/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro PR32+060 a PR 32+112 y PR32+100 A PR 32+120		**15/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro PR32+060 a PR 32+112 y PR32+100 A PR 32+120		

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ING. SANTIAGO ROBLEDO RESTREPO Instrumentación topográfica No. 3.. Lote en La Carola.		**15/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro PR32+306 a PR 32+350 Tramo I		**15/04/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro K51+600		**29/04/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 10 en el sector del Cerro de Oro. Manizales		**01/05/2011**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Análisis de estabilidad y diseño de obras, deslizamiento sector parqueaderos. Proyecto Mirador de Villa Pilar .		**02/05/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Deslizamiento sector Los Cámbulos. Análisis de Estabilidad, perfil principal. Manizales.		**04/05/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Estudio geológico, geotécnico, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas, recomendaciones para mitigación de inestabilidad actual, prospección a factibilidad de una variante para eludir el problema existente y planteamiento a nivel de idea básica de un Viaducto que eluda la zona afectada en el sector del PK 96+400 línea troncal del Gasoducto Mariquita - Cali.		**06/05/2011**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. - JUAN BERNARDO BOTERO B. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Conducción Gallinazo Niza- sector ACASA.		**20/05/2011**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Estudios y diseños de obras de estabilidad en dos deslizamientos existentes en el canal en concreto de la conducción Río blanco - Bocatoma de La Arenosa Sitio 1- Sector Las Valencias - Sitio 2 - sector entre Boquerón y El Retiro.		**11/05/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 PK 96+4000 . Sector Llanitos.		**13/05/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Estudio geológico, geotécnico, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas, recomendaciones para mitigación de inestabilidad actual, en el sector del PK77+350 - PK 77+400		**13/05/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 11 sector Cerro de Oro.		**15/05/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 PK 96+4000 . Sector Llanitos. - Nivelación puntos de control- tubo.		**16/05/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio de caracterización geotécnica, registro de sondeos, ensayos de laboratorio, análisis de estabilidad y recomendaciones para muros Tramos I y III de la vía Manizales - Mariquita. Informe de Actividades No. 4.		**17/05/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el muro K2+700		**17/05/2011**
SENER Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Estación de Bomberos en el Proyecto del Aeropuerto del Café-- Palestina		**08/06/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 12 sector Cerro de Oro.		**19/05/2011**
ING. SANTIAGO ROBLEDO RESTREPO Instrumentación topográfica No. 1 y No. 4. Lote en La Carola.		**24/05/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Conjunto Cerrado Santa Ana de La Sierra..		**08/06/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 PK 96+4000 . Sector Llanitos. - Nivelación puntos de control- tubo.		**30/05/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de Escaleras y Asensor en la Universidad Católica de Manizales.		**07/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad preliminar pantalla PR 46+950 - Tramo III.		**01/06/2011**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad preliminar tratamiento PR 29+967 a PR 30+055.		**01/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad alternativas deslizamiento Cámbulos.		**01/06/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE **GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.** Diseño geom√0trico del realineamiento de la conducción, diseño de los marcos H y diseño de un puente de aproximadamente 160 mts de luz en el PR 96+400 del Gasoducto Mariquita - Cali. Documentación solicitada Contrato TDO -2011		**03/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad preliminar alternativas muros 30+290 a PR 360+325 - Tramo I.		**03/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad preliminar alternativas muros 31+660 a PR 31+720- Tramo I.		**03/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad preliminar alternativas muro convencional PR31+535 a PR 31+580- Tramo I.		**07/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PK 54+850		**07/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PK 67+300		**19/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Ajuste diseño pantalla Pk2+700 vía Manizales - Mariquita.		**13/06/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS **UNION TEMPORAL ESTUDIOS HIDRAULICOS DEPTO. DE CALDAS** Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las patologías encontradas en el Trébol - Chinchiná.		**13/06/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS **UNION TEMPORAL ESTUDIOS HIDRAULICOS DEPTO. DE CALDAS** Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para las patologías encontradas en AUCOLPA (CAMPOALEGRE) - Palestina.		**20/06/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 9 deslizamiento PK 96+4000 . Sector Llanitos.		**15/06/2011**
ING. ALVARO ESTRADA MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del Edificio Senderos del Ferrocarril.		**20/06/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Geología emplazamiento puente La Playita.		**24/06/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica #1 y #2 deslizamiento PK 77+600		**24/06/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Diseño geométrico del realineamiento de la conducción, diseño de los marcos H y diseño de un puente de aproximadamente 160 ms de luz en el PK 96+400 - Gasoducto Mariquita - Cali (Sector Llanitos).		**22/06/2011**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Urbanización Prados de La Colina Comentarios al informe realizado por el geólogo Fernando Sánchez.		**06/07/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 13 sector Cerro de Oro.		**05/07/2011**
ING. ALVARO ESTRADA MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del Edificio Parque de Versalles Cra. 27 No. 49-17.		**22/07/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica #3 deslizamiento PK 77+600		**11/07/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio de caracterización geotécnica, registro de sondeos, ensayos de laboratorio, análisis de estabilidad y recomendaciones para muros Tramos I y III de la vía Manizales - Mariquita. Informe de Actividades No. 5.		**9/07/2011**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad y diseño de obras recomendadas para la ampliación de la banca de la vía Manizale4s - Mariquita en el tramo entre Argos (30+100) y (32+350)-		**26/07/2011**
CONSTRUCTORA BERLIN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción del Edificio Centenario.		**08/08/2011**
ARQUITECTA PAOLA MAHECHA RODAS B- MARCELA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción de una casa en la Florida		**08/08/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el K 2+700. Informe Final		**05/08/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable entre los PK 31+970 AL PK 32+060 - Sector Quintas de La Florida. Informe Final.		**08/08/2011**
CONFAMILIARES Estudio de verificación de suelos y recomendaciones para las reparaciones de los taludes posteriores del		
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad, recomendacion4es y revisión muros en el sector del PR 47+100 Y PR 47+600.		**12/08/20141**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre los PR 31+546 a PR 31+592. Tramo I.		**12/08/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre los PR 31+648 a PR 31+720 Tramo I.		**12/08/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento. Conjunto Cerrado Reserva de La Florida.		**Agosto 22/2011**
ING. JORGE HERNAN TORO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de edificios en La Urbanización Puerta del Sol.		
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Anexo geotécnico preliminar. Estudio geotécnico, geológico, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas , recomendaciones para mitigación de inestabilidad actual en el sector del PK 7+600, línea troncal del Gasoducto Mariquita - -Cali,		**20/08/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre el PR 30+481 a PR 30+520. Tramo I. Informe Final.		
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 1 - 2 y 3 sector Prados de La Colina		**23/08/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre el PR 30+285 a PR 30+330. Tramo I. Informe Final.		
COLOMNBIT Estudios y diseños para la construcción de una escombrera en un lote de terreno contiguo a Colombit - Manizales.		**26/08/2011**
INGENIERO JOSUE GALVIS RAMOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Reforzamiento Estructural de la Universidad de Manizales.		**02/09/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Estudio geotécnico, análisis de estabilidad de laderas y recomendaciones preliminares para la mitigación de inestabilidad actual, en el sector del PK77+600 - Línea troncal Gasoducto Mariquita - Cali.		**14/09/2011**
COLOMNBIT Diseño conceptual para la mitigación del riesgo de avalancha en las instalaciones de Colombit relacionado con la Quebrada Manizales.		**26/08/2011**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre el PR 30+285 a PR 30+330. Tramo I. Informe Final.		**30/08/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR 54+850 TRAMO III.		**15/09/2011**
ACTIVA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Proyecto Parque Médico en Manizales		**08/09/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR 51+600 TRAMO III.		**15/09/2011**
ARQUITECTA ANA MARIA GRISALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Proyecto Nogal de la Francia.		**07/09/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre el PR 32+306 a PR32+350 TRAMO I.		**26/01/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre el PR 32+050 a PR32+120 (DOS MUROS])		**20/10/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de la ampliación de la banca entre el PR 29+967 a PR30+055		**20/10/2011**
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS- FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la relocalización torres línea de conducción Insula - Café Liofilizado		**12/09/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica #4 deslizamiento PK 77+600. (Septiembre 8 de 2011)		**20/09/2011**
GOBERNACION DE CALDAS PDA - U.T. Estudios Hidráulicos de Caldas Estudio de suelos y recomendaciones PTAP Maltería.		**23/09/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica #4 Inestabilidad PK 77+400 Sector Sabinas (Septiembre 7 de 2011)		**23/09/2011**
CONSTRUCTURA CASTILLA REAL Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio en el Conjunto Cerrado Castilla Real.		**28/09/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Cerrado Santa Ana de La Sierra		**28/09/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 4 sector Prados de La Colina		**27/09/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR 29+690 TRAMO III.		**28/10/2011**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 1. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**28/10/2011**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 2. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**28/10/2011**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 3. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**28/10/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica #10 PK 96+400. Sector LLanitos (Octubre 01/2011).		**14/10/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR 29+750 TRAMO III.		**28/10/2011**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. - OPTIMA INGENIEROS Ajuste del diseño del tratamiento de taludes en el sector de la Bomba Texaco - colector Olivares entre las cámaras C-9 y C -15.		**17/10/2011**
ING. JUAN BERNARDO BOTERO Informe preliminar de actividades - estudio geotécnico y recomendaciones obras de drenaje Parque de Las Aguas - Chinchiná - Cds.		**28/10/2011**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 4. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales -		**02/11/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación La Florida - Lote Escobar - Informe Preliminar.		
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR 25+500 TRAMO III.		**16/11/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR 25+600 TRAMO III.		**16/11/2011**
CONSTRUCTORA PRANHA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Urbanización Jardín del Moro		**11/11/2011**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Informe Técnico de zona de protecci>n Parque de Bodegas Parquecentro. Manizales		**11/11/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 5 Sector Prados de La Colina		**02/11/2011**
ING. FELIPE VILLEGAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Parque Cultural Cafetero		**17/11/2011**
CONSTRUCTORA PRANHA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Edificio Torre Madero		**15/11/2011**
ECOPETROL- TECNICONTROL Proyecto Variante Padua - Herveo Anclajes Bosque de Niebla		**18/11/2011**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tratamiento de un sitio inestable en el PR 67+300 TRAMO III.		**10/02/2012**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Tapias.		**07/11/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Barcinal y Aguaditas		**11/11/2011**
SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cementación - Estación de Bomberos - Aeropuerto del Café.		**13/12/2011**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 5. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**30/11/2011**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Corregimiento San Luis		**07/12/2011**
COMITÉ DE CAFETEROS - ING. JUAN BERNARDO BOTERO B. Análisis de estabilidad de laderas, obras para el manejo de las aguas subterráneas y recomendaciones generales para la construcción del movimiento de tierras para el Proyecto Parque de las Aguas en Chinchiná - Cds.		**12/12/2011**
MADIGAS INGENIEROS E.S.P. S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cementación -paa la construcción del puente para el Gasoducto (La Felisa)		**15/12/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 6 Sector Prados de La Colina		**15/12/2011**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Torre de control Aeropuerto del Café.		**20/12/2011**
SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A. Estudio geotécnico y diseño de las obras para la construcción de un terraplén sobre el cauce Sur, para la posterior construcción del Terminal Aereo del Aeropuerto de Palestina.		**03/02/2012**
CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Urbanización en la Florida.		**23/12/2011**
MALL PLAZA COLOMBIA Estudio de suelos preliminar, recomendaciones para la cimentación, contención de la ladera y tipología de obras para el tratamiento de la ladera.		**23/12/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 Sector Sabinas PR 77+600 realizada en Diciembre 18/2011.		**28/12/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 PR 77+400 . Sector Sabinas, realizada en Diciembre 21/2011.		**28/12/2011**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No.7 Sector Prados de La Colina		**27/12/2011**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 11 PR 96+400 . Sector LLanitos, realizada en Diciembre 23/2011.		**04/01/2012**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 6. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**05/01/2012**
FIDUPREVISORA - PATRIMONIO AUTONOMO SAN JOSE Diseño geométrico, hidráulico y de obras eléctricas para las vías del proyecto de Renovación Urbana Baja Suiza en Manizales.		**03/01/2012**
CORPOCALDAS Informe Ejecutivo - Estudios y diseños obras de estabilidad sector Cerro de Oro. Manizales		**31/01/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1-2-3 y 4 Sector Sabinas Finca La Florida realizada en Enero/2012.		**31/01/2012**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No.8 Sector Prados de La Colina		**07/02/2012**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 7. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**07/02/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad y recomendaciones para el tramo de la ampliación de la banca entre el PR30+910 a PR 30+980 TRAMO I.		**09/02/2012**
SENA - ICBF - CONFAMILIARES Documentación para tramitar paz y salvo Cto. Transgas de Occidente. Manizales.		**07/02/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 Sector Sabinas Finca La Florida realizada en Febrero 6 y 7/2012.		**10/02/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Febrero 13 y 15/2012.		**17/02/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Análisis de estabilidad perfil crítico Conjunto Santa Ana de La sierra - Manizales.		**10/02/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 Sector Sabinas PK 77+400, realizada en Febrero 16/2012.		**22/02/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Conjunto Cerrado Guaduales - Informe Preliminar.		**23/02/2012**
INGENIERO GUSTAVO GIRALDO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Multifamiliar Sector San Marcel.		**23/02/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 Sector Sabinas PK 77+600.		**24/02/2012**
INDUMA S.C.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de la Planta Industrial en Manizales.		**06/03/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad preliminar talud Parquecentro PK 30+050 a 31+100.		**24/02/2012**
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias. Avenida alberto Mendoza Hoyos . Informe Mensual de Interventoría No. 1.		**27/02/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12 PR 96+400 . Sector Llanitos.		**28/02/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Febrero 27/2012.		**17/02/2012**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 8. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**02/03/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Evaluación económica de alternativas. Tratamiento de taludes tramo 30+050 a 31+800 - talud con anclajes activos y pantallas pasivas V/S tratamiento con anclajes activos y protección de taludesa tipo Warco - Sector Parquecentro.PK30+050 a PK31+800.		**02/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 Sector Sabinas. PK 77+600,		**05/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Febrero 29/2012		**05/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 Sector Llanitos PK 96+400.		**06/03/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad de taludes y diseño de las obras para la ampliación de la banca en el sector de Parquecentro. Abscisas 30+440 a 30+770.		**12/03/2012**
URBANIZADORA SANCANCIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Proyecto de Edificios en el sector de Sancancio.		**02/04/2012**
URBANIZADORA SANCANCIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Proyecto Conjunto Cerrado Punta del Este.		**02/04/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Marzo 12/2012.		**14/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Marzo 13/2012		**15/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 Sector Sabinas. PK 77+600,, realizada en Marzo 14/2012.		**16/03/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, análisis de estabilidad de laderas y diseño de las obras para la ampliación de la calzada de ascenso en el PR 32+100 Sector Mazorca Paisa .		**16/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 14. Sector Llanitos PK 96+400. Marzo 15 de 2012		**21/03/2012**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 9 sector Prados de La Colina.		**22/03/2012**
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES - INVAMA Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias. Avenida alberto Mendoza Hoyos . Informe Mensual de Interventoría No. 2.		**27/03/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Edificio Terranova.		**29/03/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
URBANIZADORA SANCANCIO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Edificio sector Palogrande		**02/04/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 9 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Marzo 26/2012.		**29/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 9 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Marzo 27/2012		**30/03/2012**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 9. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**30/03/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 9 Sector Sabinas. PK 77+600,, realizada en Marzo 28/2012.		**03/04/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 15. Sector Llanitos PK 96+400. Marzo 29 de 2012		**09/04/2012**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Pan de Azúcar - Neira		**24/03/2012**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Nueva Primavera - Villamaría		**02/04/2012**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Pueblo Rico - Neira		**04/04/2012**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Alto Chuscal - Chinchiná		**07/04/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 10 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Abril 9/2012.		**13/04/2012**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS Estudios hidráulicos Depto. De Caldas . Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Pueblo Hondo - Manizales		**13/04/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 10 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Abril 10/2012		**16/04/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 10 Sector Sabinas. PK 77+600,, realizada en Abril 11/2012.		**16/04/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 16. Sector Llanitos PK 96+400. Abril 12 de 2012		**17/04/2012**
COODESCA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación ampliación bodegas Coodesca .		**24/04/2012**
INVAMA Construcción de obras de estabilidad de taludes y manejo de aguas lluvias. Avenida Alberto Mendoza Hoyos. Informe Mensual Y Final de Interventoría No. 3.		**03/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 11 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Abril 23/2012.		**27/04/2012**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Est5udio y diagnóstico deslizamiento sector de Cervantes.		**11/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 11 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Abril 24/2012		**30/04/2012**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. - OPTIMA INGENIEROS Diseño Colector Auxiliar sector Lavautos Bajo Rosales. **TRANSGAS DE OCCIDENTE** Instrumentación Topográfica No. 11 Sector Sabinas. PK 77+600,, realizada en Abril 25/2012.		**07/05/2012** **03/05/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 17. Sector Llanitos PK 96+400. Abril 26 de 2012		**04/05/2012**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 10.. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**02/05/2012**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 10. Sector Prados de La Colina		**15/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Mayo 7/2012		**11/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Mayo 8/2012		**15/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12 Sector Sabinas. PK 77+600,, realizada en Mayo 9/2012.		**15/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 18. Sector Llanitos PK 96+400. Mayo 10/2012.		**16/05/2012**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Conjunto Multifamiliar Mirador de Llanogrande Etapa B. (32 bloques). Pereira		**18/05/2012**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Alternativa acueducto oara el proyecto Mirador de Llanogrande. Pereira.		**31/05/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe de diseño - Talud Parquecentro. Nueva alternativa con modificación de la vía - Tramo PR 30+450 a PR 30+740.		**22/05/2012**
CONSTRUCTORA INGEREDES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Bifamiliar Florida Blanca.		**28/05/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico,, Informe - versión 2 muro 29+695 a 30+065. alternativa con 1 fila de anclajes.		**22/05/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Anexo ajsute planos geotécnicos muro 32+306 a 32+350- Tramo I.		**23/05/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Muro 32+100 - sector Mazorca Paisa. Alternativa No. 3 pantalla y terraplén, retorno con geotectil.		**28/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Mayo 22/2012		**28/05/2012**
CONSTRUCTORA PRANHA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Palmanova.		**15/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Mayo 22/2012		**30/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 Sector Sabinas. PK 77+600,, realizada en Mayo 23/2012.		**30/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 19. Sector Llanitos PK 96+400. Mayo 25/2012.		**31/05/2012**
COLOMBIT S..A Diseño de la estructura del pavimento sector nuevo patio de Almacenamiento de su planta en Maltería..		**05/06/2012**
CORPOCALDAS Informe Mensual de Interventoría No. 12.. Contrato No. 122/2011. Construcción de obras de estabilidad de taludes, manejo de aguas lluvias y control troncal en la Quebrada Olivares - sector Bajo Rosales - Municipio de Manizales.		**31/05/2012**
AGROBETANIA Informe preliminar estabilidad Aserrío La Miel.		**01/06/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INGENIERO JUAN BERNARDO BOTERO B. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Construcción de líneas de BY PASS en el sector de la Planta Luis Prieto en Manizales.		
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 14 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Junio 5/2012		**07/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 14 Sector Sabinas. PK 77+400, realizada en Junio 5/2012.		**08/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 14 Sector Sabinas. PK 77+600,, realizada en Junio 6/2012.		**12/06/2012**
COLOMBIT S..A Estudio y diseños para la construcción de la escombrera en Manizales		**15/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 20. Sector Llanitos PK 96+400. Junio 8/2012.		**13/06/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Muro 32+100 - sector Mazorca Paisa. Alternativa No. 3 pantalla y terraplén, retorno con geotectil.		**28/05/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 15 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Junio 19/2012		**22/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 y 2 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Junio 15 y 16/2012.		**25/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 15 PK 77+400 Sector Sabinas , realizada en Junio 20/2012.		**25/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 5 PK 77+600 Sector Sabinas , realizada en Junio 21/2012.		**27/06/2012**
COLOMBIT Estudios y recomendaciones generales para el manejo de un problema de inestabilidad de laderas en el sector de la Eucaliptera.		**29/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 21. Sector Llanitos PK 96+400. Junio 22/2012.		**27/06/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Recomendaciones en el Conjunto Cerrado Rivera Campestre en Pereira. Muro de contención para rematar un relleno y recomendaciones para la cimentación de la piscina.		**27/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Junio 23/2012.		**29/06/2012**
DR. ALEJANDRO VELEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Casa Campestre - Pereira.		**07/07/2012**
COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL CENTRO - SR. JOSE RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una nueva Estación de Servicios en Villamaría - Cds. Estación de Servicio La María ubicada en el Sector el Tejar.		**07/07/2012**
DRA. LILIANA OBANDO JIMENEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una Caballeriza en la finca, ubicada en la vereda El Arenillo.		**26/06/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Diseño muro Mazorca Paisa. Paisa PR 32+100 a PR 32+140. Alternativa No. 4 , planos geotécnicos, planos estructurales y memoriales estructurales de la pantalla		**03/06/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 16 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Julio 2/2012		**09/07/2012**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Determinación de los parámetros del suelo en el sitio de ubicación de una válvula en la línea de 16" en el sector de Bajo Rosales. Informe.		**09/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 16 PK 77+400 Sector Sabinas , realizada en Julio 3/2012.		**09/07/2012**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Estudio para determinar la viabilidad técnica y económica de la construcción de la PTAR para los distritos Cámbulos sur y Norte en unos predios en el sector de La Floresta del Municipio de Villamaría - Caldas.		**15/07/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 16 PK 77+600 Sector Sabinas , realizada en Julio 4/2012.		**12/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Julio 5/2012.		**12/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 22. Sector Llanitos PK 96+400. Julio 6/2012.		**12/07/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Unidad Residencial Bosques de Canaán Etapa II. Pereira		**18/07/2012**
SEÑOR JUAN JOSE RINCON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Remodelación vivienda Carrera 23 No. 49-07.		**02/08/2012**
TRANSPORTADORA DE VALORES BRINKS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una bóveda en el Barrio Fátima - Manizales.		**18/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 17 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Julio 16/2012		**25/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 17 PK 77+400 Sector Sabinas , realizada en Julio 17/2012.		**25/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 17 PK 77+600 Sector Sabinas , realizada en Julio 18/2012.		**25/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 23. Sector Llanitos PK 96+400. Julio 19/2012.		**25/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Julio 21/2012.		**25/07/2012**
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un bloque de edificios y el auditorio Fase I.		**02/08/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico, análisis de estabilidad y diseño de las obras para la ampliación de la banca. PR 32+100 a 32+ 140 frente a la Mazorca Paisa - Alternativa No. 4, pantalla y terraplén con material granular.		**27/07/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 18 Sector Sabinas Finca La Florida PK 79+100, realizada en Julio 30/2012		**02/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 18 PK 77+400 Sector Sabinas , realizada en Julio 31/2012.		**03/08/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios y diseños botadero sector colombit - alternativa Talud 2H: IV.		**06/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 18 PK 77+600 Sector Sabinas , realizada en Agosto 01/2012.		**08/08/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de Estabilidad botadero K 9+100.		**06/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Anexos Fras. No. 1423 y 1424. Instrumentaciones Topográficas Emergencia PK 79+100 y PK 78+050.		**08/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Agosto 2/2012.		**25/07/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de Estabilidad botadero K28+800.		**10/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 24. Sector Llanitos PK 96+400. Agosto 3 /2012.		**14/08/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe de Avance No. 1 . Estudios geológicos, hidrológicos e hidráulicos Puente La Playita (Aranjuez)		**16/08/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 19 PK 79+100 - Finca La Florida- Sector Sabinas. Agosto 14/2012		**17/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 19 PK 77+600 Sector Sabinas , realizada en Agosto 16/2012.		**23/08/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe de Diseño - Talud Parquecentro - Tramo 30+770 a 31+040 - Alternativa 2 - Talud 2H:1V.		**24/08/2012**
CANTERA EL FARO S.A.S. Informe de Diseño para manejo de aguas de escorrentía.		**24/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Agosto 17/2012.		**23/08/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de Estabilidad botadero K4+000.		**24/08/2012**
UPEC SAS - DR. MAURICIO CORTES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Torre de Comunicaciones en Villa Kempis.		**24/08/2012**
SEÑOR JOSE CONRRADO AMAYA (JOSUE GALVIS RAMOS) Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación ampliación vivienda en Villamaría.		**30/08/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 20 PK 79+100 - Finca La Florida- Sector Sabinas. Agosto 29/2012		**09/09/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Salón Comuna Proyecto Reserva de la Florida.		**05/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 19 PK 77+400 Sector Sabinas , realizada en Agosto 30/2012.		**07/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 20 PK 77+600 Sector Sabinas , realizada en Agosto 31/2012.		**07/09/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Análisis de estabilidad de laderas - talud Parquecentro. Vía de acceso al sector de la Florida.		**10/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Septiembre 01/2012.		**13/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 25. Sector Llanitos PK 96+400. Septiembre 3 /2012.		**13/09/2012**
CONSTRUCTORA Y PROMOTORA EL PROGRESO Informe Preliminar, análisis de estabilidad lote Santa Inés.		**18/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 21 PK 79+100 - Finca La Florida- Sector Sabinas. Septiembre 13/2012		**18/09/2012**
MALL PLAZA Estudio geológico, geotécnico, de estabilidad de laderas y recomendaciones para el movimiento de tierras preliminar correspondiente al Proyecto Mall Plaza en Manizales.		**20/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Programa de Salud Ocupacional y Plan de Emergencias aplicado a los frentes PK 96+400, PK 77+350, PK 77+600, PK 78+050 y PK 79+100.		**18/09/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Salón Social. Proyecto Reserva de La Florida.		**19/09/2012**
JUAN BERNARDO BOTERO Análisis de estabilidad y recomendaciones para la construcción de líneas De By Pass en el sector de la Planta de Tratamiento Luis Prieto.		**19/09/2012**
AGUAS DE MANIZALES Estudio geotécnico de patología y vulnerabilidad sísmica y de reforzamiento estructural del tanque de floculación de la Planta Niza de Aguas de Manizalles		**21/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 21 PK 77+600 Sector Sabinas , realizada en Septiembre 15/2012.		**21/09/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 9 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Septiembre 17/2012.		**24/09/2012**
JUAN BERNARDO BOTERO Análisis de estabilidad y recomendaciones para la conexión de By Pass a cámara de mezcla rápida en la Planta Niza.		**24/09/2012**
UNIVERSIDAD DE MANIZALES Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y perfil sísmico del suelo para un edificio de 14 pisos y plataforma de parqueaderos en 3 niveles.		**01/10/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño tratamiento de taludes, análisis de estabilidad y presupuesto aproximado de las obtas en la vía de acceso a los Conjuntos Terranova y Bambu- Tramo 30+770 a 31+040 de la doble calzada. Estación Cable - Puente La Libertad.		**28/09/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 22 PK 79+100 - Finca La Florida- Sector Sabinas. Septiembre 27/2012		**03/10/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 20 PK 77+400 Sector Sabinas , realizada en Septiembre 28/2012Agosto 30/2012.		**05/10/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 22 PK 77+600 Sector Sabinas, realizada en Septiembre 29/2012.		**09/10/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudios geotécnicos y de estabilidad. Proyecto Condominio el Agrado. Sector La Manuela.		**09/10/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de ciementación para el Salón Social del Proyecto Terraza del Río.		**10/10/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 10 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Septiembre 30/2012.		**10/10/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 26. Sector Llanitos PK 96+400. Octubre 01 /2012.		**12/10/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 23 PK 79+100 - Finca La Florida- Sector Sabinas. Octubre 13/2012		**18/10/2012**
CONSTRUCTORA BERLIN S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del Edificio Cable Plaza II		**24/10/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 23 PK 77+600 Sector Sabinas, realizada en Octubre 15/2012.		**19/10/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 11 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Octubre 16/2012.		**24/10/2012**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Proyecto Urbanístico Conjunto Cerrado Bosques de La Francia.		**29/10/20152**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 24 PK 79+100 - Finca La Florida- Sector Sabinas. Octubre 29/2012		**01/11/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del proyecto Parque Residencial Entreverde en Villamaría Caldas		
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 21 PK 77+400 Sector Sabinas , realizada en Septiembre 30/2012. Octubre 30/2012.		**07/11/2012**
COLOMBIT Estudios y diseños de obras de protección de la Quebrada Manizales - Sector Colombit.		**19/11/2012**
ING. ALVARO ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Proyecto Edificio Santa María de La Arboleda en Manizales.		**08/11/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 24 PK 77+600 - Sector Sabinas. Octubre 31/2012.		**08/11/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12 PK 78+050 Sector Sabinas , realizada en Noviembre 01/2012.		**14/11/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 27 PK 96+400 Sector llanitos , realizada en Noviembre 02/2012.		**16/11/2012**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio geotécnico de estabilidad de laderas y recomendaciones de cimentación para la desafectación del lote donde se tiene proyectada la construcción del conjunto Bosques de La Francia.		**19/11/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción del proyecto Parque Residencial Entreverde en Villamaría Caldas		**21/11/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 25 PK 79+100 Finca La Florida. Sector Sabinas . Realizada en Noviembre 11/2012.		**23/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 25 PK 77+600 Sector Sabinas . Realizada en Noviembre 12/2012.		**23/11/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Campaña de Prospección PK 78+050		**23/11/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 PK 78+050 sector Sabinas. Realizada Noviembre 13 de 2012		**27/11/2012**
CONSTRUCTORA Y PROMOTORA EL PROGRESO Informe Final Análisis de estabilidad y diseño de obras lote Santa Inés.		**14/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1A, 2A y 3A Mojones sector tubo PK 79+100 Finca La Florida. Sector Sabinas. Noviembre 17 de 2012.		**28/11/2012**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios geológicos, hidrológicos e hidráulicos y diseño de las obras de protección del puente La Playita. Barrio Aranjuez. Informe Final		**30/11/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 26 PK 79+100. Finca La florida. Sector Sabinas. Realizada 27 de Noviembre de 2012.		**30/11/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 22 PK 77+400. Sector Sabinas. Realizada 29 de Noviembre de 2012.		**30/11/2012**
ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Conjunto urbanístico - Salamanca		**06/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4A - Mojones Sector tubo PK 79+100. Finca La Florida - sector Sabinas. Realizada Noviembre 28/2012.		**04/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 26 PK 77+600 Sector Sabinas . Realizada en Noviembre 30/2012.		**03/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 14 PK 78+050 sector Sabinas. Realizada Diciembre 01 de 2012		**05/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 28 PK 96+400 Sector llanitos , realizada en Diciembre 3/2012.		**05/12/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Tiendas Jerónimo Martins		**11/12/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Vivienda El ensueño.		**18/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 27 PK 79+100. Finca La Florida. Sector Sabinas. Realizada 11 de Diciembre de 2012.		**14/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5A - Mojones Sector tubo PK 79+100. Finca La Florida - sector Sabinas. Realizada Diciembre 10/2012.		**14/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 27 PK 77+600 Sector Sabinas . Realizada en Diciembre 12/2012		**17/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE PK 78+050 línea de conducción.. Campaña de prospección. (perfil paralelo al tubo).		**17/12/2012**
AGROBETANIA Informe final - Estudio geotécnico Aserrío La Miel.		**28/12/2012**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 15 PK 78+050 sector Sabinas. Realizada Diciembre 13 de 2012		**17/12/2012**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio geotécnico y de estabilidad de laderas para el Proyecto de construcción del Edificio Natura -		**28/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 28 PK 79+100. Finca La Florida. Sector Sabinas. Realizada 26 de Diciembre de 2012.		**28/12/2012**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6A - Mojones Sector tubo PK 79+100. Finca La Florida - sector Sabinas. Realizada Diciembre 27/2012.		**28/12/2012**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Determinación de la faja de protección forestal para el proyecto de construcción del Centro Cultural Universitario de la Universidad de Caldas		**03/01/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 23 PK 77+400. Sector Sabinas. Realizada 28 de Diciembre de 2012.		**09/01/2013**
Informe Definitivo - Estudio geotécnico y de estabilidad de laderas para el Proyecto de construcción del Edificio Natura -		**06/02/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 28 PK 77+600 Sector Sabinas . Realizada en Diciembre 29/2012		**10/01/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 16 PK 78+050 sector Sabinas. Realizada Diciembre 30 de 2012		**13/01/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento Supermercado Jerónimo Martins Carrera 5 No. 9-43/67 Villamaría		**14/02/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 17 PK 78+050 sector Sabinas. Realizada Enero 13 de 2013		**13/01/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 29 PK 96+400 Sector llanitos , realizada en Enero 2/2013.		**18/01/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 29 PK 79+100. Finca La Florida. Sector Sabinas. Realizada 21 de Enero de 2013.		**23/01/2013**
CONSORCIO MANIZALES Contrato de Obra 9677-04-799-2012. Fondo Nacional Gestión del Riesgo de desastres- Fiduprevisora S.A.. Puente e el PR 8+400 de la vía Manizales- Honda. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**23/01/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7A - Mojones Sector tubo PK 79+100. Finca La Florida - sector Sabinas. Realizada Enero 22/2013.		**24/01/2013**
AGUAS DE MANIZALES Análisis de alternativas y diseño definitivo de la alternativa seleccionada de las obras de protección para la construcción de una variante de las líneas de conducción de 20" y 28" que conducen las aguas de la planta Luis Prieto a la Planta de Niz en el sector de las futuras bodegas de INDUMA, vecina a las instalaciones de ACASA - Manizales.		**31/01/2013**
AGUAS DE MANIZALES Análisis de alternativas y diseño definitivo de la alternativa seleccionada de las obras de protección para la construcción de una variante de las líneas de conducción de 20" y 28" que conducen las aguas de la planta Luis Prieto a la Planta de Niz en el sector de las futuras bodegas de INDUMA, vecina a las instalaciones de ACASA - Manizales.		**31/01/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 6+550 a PR 6+600		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 7+030 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
GONZALEZ PIZANO & CIA Conjunto habitacional El Carmelo. Estudios geológico, geomorfológico y geotécnico del proyecto el carmelo en Dosquebradas		**06/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 7+400 a 7+450 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 7+750 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 8+070 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 8+620 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
INDUMA S.C.A Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación bodega planta Induma		**06/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 9+340 a 9+400 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 9+500 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 10+050 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 10+150 a 10+200 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 710+730 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 13+800 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 14+780 vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**01/02/2013**
INGEREDES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Torre de Altamira		**14/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Preliminar PR 11+100 a 11+200. Vía Manizales - Honda. Ruta 5006.		**05/02/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 29 PK 77+600 Sector Sabinas . Realizada en Febrero 4 /2013		**06/02/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 30 PK 96+400 Sector llanitos , realizada en Febrero 05/2013		**12/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Proyecto de Mejoramiento y (o) rehabilitación de la vía Manizales - Mariquita. Puente existente la Playita sobre el Río Chinchiná. Protección Pila Central. Protección margen derecha aguas arriba y abajo.		**11/02/2013**
ARQUITECTO HERNANDO SAFON BOTERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto de casas en Puerta del Sol.		**20/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio topográfico, geológico , geomorfológico, geotécnico, hidráulico, hidrológico, estructural y recomendaciones y diseños de las obras de estabilidad para 13 sitios críticos de la Ruta 5006 vía Manizales - Honda. Informe geotécnico definitivo versión 1. Consorcio CDO 50-06. Sitio Crítico PR 6+550 a PR 6+600.		**08/03/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación (Estudio de estabilidad y protección de cauces. Urbanización el ensueño - Dosquebradas .		**23/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio topográfico, geológico , geomorfológico, geotécnico, hidráulico, hidrológico, estructural y recomendaciones y diseños de las obras de estabilidad para 14 sitios críticos de la Ruta 5006 vía Manizales - Honda. Informe geotécnico definitivo versión 1. Consorcio CDO 50-06. Sitio Crítico PR 11+100 a PR 11+200.		**01/03/32013**
CONSTRUCTORA Y PROMOTORA EL PROGRESO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Portería Conjunto Torres de Milán.		**26/02/2013**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Sala de Ventas Cra. 23 No. 48+139Portería Conjunto Torres de Milán.		**28/02/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe ejecutivo de actividades ejecutas a la fecha correspondiente a los estudios y diseños de las obras de estabilidad para 14 sitios críticos de la Ruta 5006. Vía Manizales - Honda.		**04/03/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico definitivo versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio 7+030.		**15/03/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 18 PK 78+050 sector Sabinas. Realizada Marzo 11 de 2013		**14/03/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico definitivo versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio 7+030.		**15/03/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 30 PK 79+100. Finca La Florida. Sector Sabinas. Realizada 12 de Marzo de 2013.		**18/03/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio 7+400 a 7+450		**01/04/2013**
INGNIERO CESAR GOMEZ ESTRADA Diseño de la estructura del pavimento Urbanización Salamanca - Pereira.		**26/03/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8A - Mojones Sector tubo PK 79+100. Finca La Florida - sector Sabinas. Realizada Marzo 13/2013.		**24/01/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico Versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 9+340 A PR9+400		**05/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico Versión 2. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 11+100 a PR11+200		**12/04/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8A - Mojones Sector tubo PK 79+100. Finca La Florida - sector Sabinas. Realizada Marzo 13/2013.		**24/01/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 - 2 PK 0+080 - Sector Caicedonia. Realizada Marzo 16, y 17/2013.		**08/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 2. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+050		
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Tienda Jerónimo Martins- Ciudadela Cuba		**09/04/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 - 2 PK 35+080 - Sector Petaqueros Marzo 18 y 19 de 2013		**15/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 2. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 6+550 A PR6+600		**30/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+050		**30/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 2. Consorcio CDO-5006 . Sitio crítico Manizales - Honda -CVC PR7+030		**30/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 2. Consorcio CDO-5006 . Sitio crítico PR9+340- PR 9+400		**30/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios y diseños a nivel de Fase II y Fase III del intercambio vial de San Marcel en la vía Manizales - Honda - Estudio de Tránsito		**19/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 2. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR7+400- 7+450		**30/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 2. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR7+750		**30/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR9+500 - PR9+700		**30/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 13+800		**30/04/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de la estructura de pavimento Urbanización El Ensueño - Dosquebradas		**26/04/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Intercambio de San Marcel -Informe Falle II - Versión 1		**19/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR9+14+780		**30/04/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+150- 10+200		**30/04/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Tienda Jerónimo Martin- Chinchiná.		**26/04/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 - 2 Sector Neira - PK 17+000 - Sector Neira - Abril 18 y 19 de 2013		**26/04/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 1. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 8+620		**30/04/2013**
INGENIERO ALVARO BOTERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Edificio en Puerta del Sol		**03/05/2013**
NUEVA EPS Estudio de suelos y recomendaciones - Talud posterior Nueva EPS - Palogrande.		**16/05/2013**
MALL PLAZA Análisis de estabilidad - movimiento de tierras - Proyecto Mall Plaza - - Informe Preliminar -M;anizales		**16/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 13+800		**22/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+150 a 10+200		**22/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+050		**22/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 9+500 a 9+700		**22/05/2013**
CONSTRUCTORA Y PROMOTORA EL PROGRESO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Centro Comercial Unicentro - Manizales		**17/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 14+780		**24/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 8+620		**21/05/2013**
INGO. CESAR GOMEZ ESTRADA diseño de la estructura del pavimento. Urbanización Salamanca - Pereira		**20/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 8+070		**21/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 6+550- 6+600		**21/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 7+030		**21/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 71+750		**21/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 7+400 - 7+450		**21/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 7+400 - 7+450		**21/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe geotécnico versión 3. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+730		**24/05/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 30. PK 77+600- Sector Sabinas. Mayo 18/2013.		**22/05/2013**
MALL PLAZA Informe Final - Análisis de estabilidad - movimiento de tierras - Proyecto Mall Plaza - M;anizales		**28/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 24. PK 77+400- Sector Sabinas. Mayo 20/2013.		**24/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 19. PK 78+050- Sector Sabinas. Mayo 21/2013.		**27/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 9A. PK 79+100- Sector Sabinas. Mayo 21/2013.		**27/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico. Consorcio CDO-5006 . Sitio PR +6+550-6+600		**24/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR +7+030		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR +7+400- 7+450		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 7+750		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 8+070		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 8+620		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 9+340-9+400		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 9+500- 9+700		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+050		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+150- 10+200		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 10+730		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 13+800		**31/05/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final estudio geotécnico . Consorcio CDO-5006 . Sitio PR 14+780		**31/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 31 PK 79+100- Finca La Florida+ Ladera - Mayo 22/2013 .		**29/05/2013**
SERVINSA S.A. - ARQ. JAVIER RODRIGUEZ Estudio geotécnico y de estabilidad de laderas desafectación del lote Torres de Picasso.		**30/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 31 PK 96+400- Sector Llanitos - Mayo 24/2013		**31/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 3 PK 35+080 Sector Petaqueros - Mayo 27/2013		**31/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 3 PK 17+000 Sector Neira - Mayo 25/2013		**31/05/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 3 PK 0+080 Sector Caicedonia - Mayo 31/2013		**04/06/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INGO. JUAN SEBASTIAN VELASQUEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de un Edificio en supia (Cds). Calle 324 - Cra. 6		**07/06/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento . Tienda Jerónimo Martins - Chinchiná.		**07/06/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios y diseños a nivel de Fase II del intercambio vial de San Marcel en la vía Manizales - Honda - Versión 2		**06/06/2013**
SERVINSA S.A. - ARQ. JAVIER RODRIGUEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Oriol en Chipre -		**30/05/2013**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Altavista - Club Residencial.		**24/06/2013**
PAYANES ASOCIADOS LTDA. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto El Carmen Full Drogas.		**14/06/2013**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS Unión Temporal estudios hidráulicos. Departamento de Caldas. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Tanque de almacenamiento Acueducto Naranjal.		**15/06/2013**
CONSTRUCTORA BERLIN Diseño de la estructura del pavimento. Condominio Campestre Valles de La Florida .		**19/06/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad y chequeo de muro pantalla. Sitio PR 14+450.		**10/07/2013**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS Unión Temporal estudios hidráulicos. Departamento de Caldas. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Planta de Tratamiento de agua potable y dos sitios críticos en el Acueducto Alegrías Municipio de Aranzazu (Cds).		**27/09/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio geológico, geotécnico y de estabilidad de laderas para determinar la viabilidad del futuro desarrollo del proyecto Entrecerros - Sector La Florida.		**28/06/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Análisis de estabilidad Botadero K28+800. Versión 2.		**01/07/2013**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS Unión Temporal estudios hidráulicos. Departamento de Caldas. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Planta de Tratamiento y tanque de almacenamiento Acueducto La Chocola. Municipio de Salamina Depto. de Caldas		**20/07/2013**
MALL PLAZA Estudio geotécnico y de estabilidad de laderas nuevo proyecto Mall Plaza en Manizales.		**03/07/2013**
ASOCIACION SOCIEDAD SAN VICENTE DE PAUL DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Hogar para adultos mayores y ancianos		**05/07/2013**
INGENIERO ELKIN MEJIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación construcción de vivienda Barrio El Pinar . Manizales.		**05/07/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento. Tienda Jerónimo Martins - Cuba		**08/07/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento. Urbanización El Ensueño - Requerimiento Municipio de Dosquebradas		**10/07/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Análisis de estabilidad de laderas. Tienda Jerónimo Martíns - Cuba - Pereira. Informe Preliminar.		**16/07/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Análisis de estabilidad de laderas. Tienda Jerónimo Martíns - Cuba - Pereira. Informe Final.		**17/07/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Recomendaciones muro de contención Sector La Mazorca Paisa.		**15/07/2013**
METROVIA Valla Publicitaria Metrovía Manizales - Pereira autopsitas del Café- Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**23/07/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación San Sebastián		**20/08/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico - Análisis de estabilidad de laderas y diseño de la nueva pantalla para la ampliación de la banca en la calzada derecha del sector de la Mazorca Paisa entre las abscisas 32+120 a 32+170. Tramo I.		**01/08/2013**
INGO. ANTONIO PAREDES Análisis de estabilidad de laderas tratamiento talud Estación el Trébol- Manizales		**30/07/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 Y 2 PK 173+000 Sector Cartago. Julio 19 y 20 de 2013		**03/09/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 Y 2 PK 25+500 Sector Armenia . Julio 17 y 18 de 2013		**03/09/2013**
INGO. JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Informe geológico y geotécnico preliminar. Estudios y diseños de manejo de aguas lluvias para control de inundaciones en 4 sectores del casco urbano de La dorada - Contrato 0152-2013.		**01/08/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 32 PK 79+100 Finca La Florida sector Sabinas. Agosto 01 de 2013.		**03/09/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 32 PK 79+100 Finca La Florida sector Sabinas. Agosto 01 de 2013.		**03/09/2013**
MALL PLAZA Estudio geológico, de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto del Centro Comercial Mall Plaza.		**16/08/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 20 PK 78+050 Sector Sabinas. Agosto 3/2013		**03/09/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos Apartamentos Santamaría. Informe Preliminar.		**27/08/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 PK 17+000 Sector Neira. Agosto 22/2013		**03/09/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 PK 25+080 Sector Petaqueros. Agosto 23/2013		**03/09/2013**
MALL PLAZA Recomendaciones movimiento de tierras y diseño tratamiento de taludes- Centro Comercial Mall Plaza		**15/08/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 25 PK 77+400 Sector Sabinas. Agosto 24/2013		**03/09/2013**
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE CALDAS Unión Temporal estudios hidráulicos. Departamento de Caldas. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación PTAR. Acueducto La Paloma Municipio de Palestina. Departamento de Caldas.		**23/09/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 PK 0+080 Sector Caicedonia . Septiembre 2/2013		**02/10/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto casas Barrio Bellmonte - Pereira . Informe preliminar.		**23/09/2013**
AGUAS DE MANIZALES Estudios y diseños de prefactibilidad para la modificación de la Aducción Romerales California a la planta Luis Prieto. A fin de proponer acciones tendientes a eliminar la socavación por vertido de excesos.		**23/09/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de 7 torres para la Urbanización Santa Maria II Etapa . Manizales.		**23/09/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 21 PK 78+050 sector Sabinas. Septiembre 13/2013.		**01/10/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 33 PK 79+100. Finca La Florida- Sector Sabinas- Ladera . Septiembre 14/2013.		**01/10/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 11A PK 79+100. Finca La Florida- Sector Sabinas- Septiembre 16/2013.		**02/10/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios y diseños de las obras de estabilidad en el PR 16+450 de la vía Manizales - Honda.		**03/10/2013**
CONSTRUCTORA CAMU Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación, diseño de obras para manejo de aguas de escorrentía y análisis de estabilidad. Conjunto Torres de Milán.		**03/10/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR33+400 de la vía Manizales - Honda - Versión 1.		**03/10/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 18+560 de la vía Manizales - Honda.		**03/10/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe de Actividades No. 1 PK 110+000 Sector La Insula		**24/09/2013**
INGO. JORGE AURELIO RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Mirador del Trébol.		**04/10/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 24+630. Vía Manizales - Honda.		**03/10/2013**
INGO. JUAN BERNARDO BOTERO Estudio de suelos sector Lavapatas Plan de Saneamiento La Dorada		**02/10/2013**
INGO. JUAN BERNARDO BOTERO Estudio de suelos sector bodega municipal La Dorada.		**02/10/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Estudios topográficos, geológicos, geotécnicos, perfil sísmico, hidrológicos e hidráulicos y recomendaciones a un problema de inestabilidad de laderas. PK 110+000 La Insula.		**11/10/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Los Juncos - Dosquebradas - Conjunto habitacional.		**22/10/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 33+400. Vía Manizales - Honda. Versión 2.		**24/10/2013**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Mirador de Llanogrande (Multifamilair VIP).		**24/10/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 16+600 Vía Manizales - Honda, Versión 2.		**24/10/2013**
INGO. JUAN BERNARDO BOTERO Estudio de suelos estación de bombeo sector La Egipciaca- La Dorada.		**28/10/2013**
INGO. JUAN BERNARDO BOTERO Estudio de suelos estación de bombeo sector Las Villas - La Dorada		**28/10/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 16+440. Versión 2- Vía Manizales - Honda.		**24/10/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 24+630. Versión 2- Vía Manizales - Honda.		**24/10/2014**
CONSTRUCTORA PENTAGONO Estudio geotécnico de estabilidad de laderas y recomendaciones de cimentación para el proyecto de desafectación de un lote donde se tiene proyectada la construcción de un edificio en el sector de San Marcel.		**31/10/2013**
INVAMA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Puente Fundadores		**05/11/2013**
CONSTRUCTORA SKUADRA- ING. JORGE HERNAN TORO Estudio de suelos y demarcación de la faja de protección - lote 98- Cerros de La Alhambra.		**15/11/2013**
INGO. JAVIER CASTAÑO - Estudio de estabilidad La Leonora		**28/11/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 y 2 R4+590. Santa Rosa. Noviembre 11 y 12 de 2013		**15/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 26 PK 77+400. Noviembre 16 de 2013.		**15/11/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto sede área social Conjunto Entreverde- Manizales.		**22/10/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 R 17+000 Neira . Noviembre 17 de 2013 .		**21/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 y 2. Implementación PK 96+400 Nueva. Noviembre 8 - 9 dee 2013		**22/11/2013**
COLOMBIT Cálculo de cantidades por el método racional de las Quebradas ubicadas en la cuenca de la Quebrada Manizales.		**22/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 22 PK 78+050. Sabinas. Noviembre 18 de 2013.		**23/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 34 PK 79+100. Ladera. Noviembre 19 de 2013.		**25/11/2013**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Informe - diseño tratamiento taludes y manejo de aguas de escorrentía con canales principales - San Sebastián.		**25/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 y 2 . Implementación PK 77+650. Nueva. Noviembre 14 y 15 de 2013.		**27/11/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 16+600. Versión 3- Vía Manizales - Honda.		**15/11/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 16+400. Versión 3- Vía Manizales - Honda.		**15/11/2013**
INGO. GUILLERMO HURTADO - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Lote Banco de Bogotá.		**03/12/20163**
ARQUITECTO ANDRES INFANTE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Lote No. 34 Cerros de La Alhambra.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica Mojones sobre el tubo Finca La Florida PK 79+100. Lectura 12A. Noviembre 20 de 2013.		**29/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5. LT. 35+080 . Petaqueros. Noviembre 21 de 2013.		**29/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3. LT. 173+000. Cartago. . Noviembre 22 de 2013.		**30/11/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3. R. 25+500. Armenia. Noviembre 23 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5. R. 0+080. Caicedonia . Noviembre 24 de 2013.		**02/12/2013**
SOCOBUSES S.A. DRA. BEATRIZ VALENCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**04/12/2013**
CONSTRUCTORA PENTAGONO . INGO. CARLOS AUGUSTO ARBELAEZ. Estudio de suelos para la construcción de 3 edificios de 8 pisos.		**16/12/2013**
SKUADRA CONSTRUCTORA- ING. JORGE HERNAN TORO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Lote No. 98 Cerros de La Alhambra		**04/12/2013**
INVAMA - Instituto de Valorización de Manizales. Informe geotécnico - Diseño Pantalla Calzada izquierda.		**23/12/2013**
VEGA PROYECTOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Bodega Zona Franca Manizales.		**12/12/2013**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 16+390. Versión 4- Vía Manizales - Honda.		**16/12/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Conjunto La Estación en Dosquebradas.		**16/12/2013**
ING. JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO Recomendaciones para las obras de protección para la Estación de bombeo sector Lavapatas - La Dorada.		**16/12/2013**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON Y ASOCIADOS- CASA WKER Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Bodegas Frutasa .		**16/12/2013**
REFORESTADORA EL GUASIMO Informe de Avance No. 1. Estudios de prefactibilidad en los aspectos geológicos, geotécnico, hidrológico, análisis de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica para determinar la posibilidad de uso de un lote ubicado en la Finca Los Molinos en el Municipio de Villamaría - Cds.		**21/02/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios y diseños a nivel de Fase II - intercambio de San Marcel - Versión 3.		**17/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 27. PK 77+400. Sector Sabinas - Diciembre 16 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3. PK 77+650. Nueva. Sector Sabinas - Diciembre 17 de 2013.		**02/12/2013**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudios y diseños de las obras de estabilidad sitio PR 18+560 vía Manizales - Honda -Versión 2.		**07/02/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 23. PK 78+050. Sector Sabinas - Diciembre 18 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6. R 17+000. Sector Neira - Diciembre 19 de 2013. .		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6. LT 35+080 sector Petaqueros. Diciembre 20 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 35 PK 79+100. Ladera. Sector Sabinas. Finca La Florida. Diciembre 21 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13A PK 79+100. Tubo. Sector Sabinas. Finca La Florida. Diciembre 22 de 2013.		**02/12/2013**
DRA. LILIANA PATRICIA GALLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación PTAR - Ingenieros Químicos y Asociados.		**21/01/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3 PK 96+400. Nueva. Sector Llanitos . Diciembre 26 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3 R 4+590. Sector Santa Rosa de Cabal. Diciembre 27 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 R 25+500. Sector Armenia. Diciembre 28 de 2013.		**02/12/2013**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 R 0+080. Sector Caicedonia . Diciembre 29 de 2013.		**02/12/2013**
ING. DIEGO TAMAYO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el Proyecto del Malecón - CHEC.		**03/01/2014**
UNIVERSIDAD DE CALDAS Estudios y diseños para la intervención de un cauce para la futura construcción del Centro Cultural .		**04/02/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación lote No. 26. Proyecto Condominio El Agrado.		**20/01/2014**
DRA. LUZ ADRIANA TRUJILLO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Edificio de 10 pisos sector El Triángulo.		**20/01/2014**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos, análisis de estabilidad de laderas, recomendaciones de cimentación para el proyecto Mokawa en el sector de La Florida		**27/01/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Análisis de estabilidad de laderas de la vía de acceso al Conjunto Terranova. Sector La Florida.		**12/02/2014**
MALL PLAZ COLOMBIA Listado con solicitaciones y planos actualizados del movimiento de tierras de acuerdo con observaciones de la Curaduría.		**03/01/2014**
JBB INGENIERA Informe Final - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Estación de Bombeo sector La Egipciaca - La Dorada.		**04/02/2014**
JBB INGENIERA Informe Final - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Estación de Bombeo sector Las Villas - La Dorada.		**04/02/2014**
JBB INGENIERA Informe Final - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Estación de Bombeo sector Bodega Municipal - La Dorada.		**04/02/2014**
0		
TRANSGAS DE OCCIDENTE Estudio Topográfico, hidrológico e hidráulico para la verificación de las obras de protección construidas en el Río Bamba en el Municipio de La Victoria - Valle		**10/02/2014**
SERVINSA S.A. Estabilidad de laderas. Proyecto Edificio Oriol - Cra. 8 Calle 12A Barrio Chipre.		**30/01/2014**
REFORESTADORA EL GUASIMO Estudio de pre factibilidad en los aspectos geológico, geotécnico, hidrológico, análisis de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica para determinar la posibilidad de uso de un lote ubicado en la Finca "El Molino" en el Municipio de Villamaría - Caldas.		**21/02/2014**
CONSTRUCTORA LA GRAN MORADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Conjunto El Morichal.		**20/02/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Evaluación de la capacidad portante de un muro de contención en la zona de parqueaderos en Terrazas del Río		**10/02/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Conjunto Cerrado Saukara.		**17/02/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 PK 96+400 Nueva. Sector Llanitos. Febrero 12 de 2014.		**07/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 28 PK 77+400 . Sector Sabinas. Febrero 13 de 2014		**07/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 24 PK 78+050 . Sector Sabinas. Febrero 15 de 2014		**07/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 36 PK 79+100 . Sector Sabinas. Finca La Florida. Febrero 16 de 2014		**07/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 14A PK 79+100 . Tubo.Finca La Florida. Sector Sabinas. Febrero 17 de 2014		**07/03/2014**
SKUADRA CONSTRUCTORA - ING. JORGE HERNAN TORO Estudio para la demarcación de la faja de protección de los cauces naturales. Proyecto Lote 98 - Cerros de La Alhambra.		**24/02/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 PK 77+650 . Nueva. Sector Sabinas. . Febrero 14 de 2014		**21/02/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento vías internas Condominio El Agrado.		**11/03/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Diseño de la estructura del pavimento vías internas Condominio El Agrado.		**11/03/2014**
SERVINSA - ING. JAVIER RODRIGUEZ Análisis de estabilidad de laderas Proyecto Edificio Oriol en Chipre.		**26/02/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe geotécnico - diseño pantalla Glorieta Autónoma - Informe Preliminar. (medio Magnético)		**18/03/2014**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Pavimento vía de acceso el Agrado.		**27/02/52014**
SERVINSA - ING. JAVIER RODRIGUEZ Análisis de estabilidad de laderas Proyecto Edificio Oriol en Chipre.		**27/02/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Recomendaciones para drenajes - Mejoramiento y(o) rehabilitación vía Manizales - Mariquita, tratamiento 4 sitios Cámbulos - Parqucentro-Quintas de La Florida - Undishell. (Se envió por correo).		**28/02/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Puente Autónoma.		**28/02/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 1. Proyecto Autónoma Fase 1 .		**06/03/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe de Actividades No. 1. Estudios Nuevo Puente Aranjuez.		**04/03/2014**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Análisis de estabilidad de laderas Conjunto Morichal.		**21/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 R 4+590 SCTOR Santa Rosa de Cabal . Febrero 25 de 2014		**05/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 LT 35+080 Sector Petaqueros - Febrero 26 de 2014		**05/03/2014**
INGENIEROS QUIMICOS Y CIVILES ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Meals de Colombia - Manizales.		**11/03/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Muelle El Agrado.		**11/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 R0+080. Sector Caicedonia - Marzo 5/2014.		**11/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 R17+000. Pueblo Hondo. Sector Neira- Marzo 9 de 2014.		**13/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 y 2 PK 96+600. Sector Alto del Castillo. Marzo 3 y 4 de 2014.		**17/03/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 y 2 PK 90+800. Sector Alto del Castillo. Marzo 6 y 8 de 2014.		**17/03/2014**
CONSTRUCTORA BERLIN Chequeo pantalla Edificio Centenario zona de parqueaderos - Memorias Gei - S.		**26/03/2014**
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y Análisis de estabilidad de laderas - Proyecto Mokawa		**22/04/2014**
CONSTRUCTORA BERLIN Análisis de estabilidad - pantalla edificio Laureles del Río - Torre e.		**28/04/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final - Estudios y diseños de obras de protección - Nuevo Puente Aranjuez. Versión 1.		**14/04/2014**
DR. ALEJANDRO JORDAN (CONSTRUCCIONES RECOLECTOS S.AS) Informe Levantamiento Topográfico lote Tejares. Manizales. .		**09/04/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 2. Proyecto Autónoma Fase I.		**01/05/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES- MINCULTURA) Estudios de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad de taludes para la construcción del tercer Carril Autónoma - Invama).		**16/04/2014**
MALL PLAZA Memorias. Análisis de estabilidad. Cortes 25, 23 y 19. En Slope y en Geo -5 .		**21/04/2014**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Multifamiliar Mirador de Llano Grande.		02/05/2014
MALL PLAZA Memorias. Análisis de estabilidad. Corte 3 (pantalla doble y sencilla) y corte 25 (pantalla doble)		29/04/2014
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto La Julita - Pereira.		
DRA. ZULMA CARRASQUILLA MARTINEZ - ONCOLOGOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para un edificio de 11 niveles - sector San Marcel.		16/05/2014
SERVINSA - ARQ. JAVIER RODRIGUEZ Análisis de estabilidad - pantalla Edificio Torres de Picasso.		14/05/2014
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Ceiba Grande - Pereira.		13/06/2014
MALL PLAZA Memorias. Análisis de estabilidad. Corte crítico (Tramo 2).		14/05/2014
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 3. Proyecto Autónoma Fase I.		14/05/2014
CONSTRUCTORA PENTAGONO Análisis de estabilidad - Proyecto Reserva de La Sierra.		22/05/2014
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final - Versión 2 - Estudios y diseños de obras de protección - Nuevo Puente Aranjuez.		19/06/2014
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico y recomendaciones para la construcción de un muro entre las abscisas 29+730 a 29+800 Puente Aranjuez.		19/06/2014
FUNDACION LUKER Diseño de la estructura del pavimento. Bodega sector Mercasa - Pereira.		03/06/2014
CONSTRUCTORA RECOLECTO S.A.S. - DR. AELJANDRO JORDAN Estudio de suelos, recomendaciones de estabilidad y análisis de estabilidad para el proyecto Monte Real - Sector Tejares - Manizales.		11/06/2014
FUNDACION LUKER Levantamiento topográfico, estudio de suelos y recomendaciones de cimentación de ampliación del centro de distribución. Avda. 12 de las Américas No. 97-73 Municipio de Pereira.		10/06/2014
ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Análisis de estabilidad de laderas y chequeo taludes vecinos a las vías de acceso del Proyecto Bolonia. Manzanas 3A y 3B.		05/07/2014
ZONA FRANCA ANDINA S.A.S. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación portería zona franca - sector Maltería.		05/07/2014
DR. CARLOS ALBERTO ARAIS ARISTIZABAL Informe de la visita de inspección al edificio Iquitos y el lote posterior (Mayo 3/2014).		05/07/2014
ING. JUAN SEBASTIAN VELASQUEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificación de 3 niveles en Supía Caldas.		12/06/2014
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe Final Versión 2 - Estudios y diseños de obras de protección - Nuevo Puente Aranjuez -		19/06/2014
INVERCOC SAS Análisis de estabilidad de laderas - Edificio Oncólogos - Sector San Marcel.		19/06/2014
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 4. Proyecto Autónoma Fase I.		19/06/2014
FUNDACION LUKER Levantamiento de las redes hidráulicas (acueducto y alcantarillado) del lote en Pereira - Mercasa. Bodegas Fundación Luker		20/06/2014
CONSTRUCCIONES FELIPE CALDERON & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Ceiba Grande - Pereira.		13/06/2014

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Análisis de estabilidad de laderas proyecto Multifamiliar VIP - Mirador de Llanogrande Etapas J-M-N-F- Pereira.		**24/06/2014**
ONCOLOGOS DEL OCCIDENTE - DR. CARLOS E. ARCOS BELALCAZAR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación ampliación clínica Oncólogos de Occidente - Pereira.		**26/07/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Estudio geotécnico y recomendaciones para la construcción de un muro entre las abscisas 29+730 a 29+800. Versión No. 2.		**22/07/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 37 LT 79 + 100. Ladera Finca La Florida - Julio 16/2014.		**11/08/2014**
CEMEX Estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos y recomendaciones de cimentación Proyecto Tierra Linda - Informe de Avance No. 1.		**18/06/2014**
SERVINSA S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Torres de Picasso.		**22/06/2014**
SERVINSA S.A. Estudio geológico, geotécnico y de estabilidad de laderas para la desafectación de un lote y construcción del Edificio Torres de Picasso		**22/06/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 15A. Cruce Aéreo LT 79+100 Finca La Florida. Julio 22 de 2014.		**11/08/2014**
ING. JOSUE GALVIS RAMOS Muro Glorieta La Fuente K27+110		**11/08/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 5. Proyecto Autónoma Fase I.		**01/08/2014**
CEMEX Estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos y recomendaciones de cimentación Proyecto Tierra Linda - Informe de Avance No. 2.		**01/08/2014**
CONSTRUCTORA RECOLECTOS SAS. DR. ALEJANDRO JORDAN Análisis de estabilidad y chequeo pantallas Norte - Occidental y Oriental - Lote Tejares - Monte Real.		**01/08/2014**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Planos desafectación lote Proyecto Morichal - Manizales.		**31/07/2014**
DRA.MARTHA LUCIA LLANO. Chequeo pantalla propuesta Lote Lavautos - Las Máquinas - Manizales.		**31/07/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 6. Proyecto Autónoma Fase I.		**14/08/2014**
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Informe final versión No. 3. Estudios y diseños de obras de protección . Nuevo puente Aranjuez.		**15/09/2014**
CEMEX Estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos y recomendaciones de cimentación Proyecto Tierra Linda - Informe de Avance No. 3.		**10/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 29 LT. 77+400 Sabinas. Agosto 13 de 2014		**04/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 LT. 77+650 Nueva. Agosto 14/2014.		**19/08/2014**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Diseño de tratamiento de taludes y obras de estabilidad. Proyecto Bosques de La Francia. Juego de planos - Cantidades de obra.		**26/08/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 38 LT.79+100. Ladera . Finca La Florida. Agosto 15 de 2014.		**04/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 LT. 96+400 Sector Llanitos. Agosto 16 de 2014.		**04/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 16A LT 79+100. Cruce aéreo. Finca La Florida. Agosto 18 de 2014.		**04/09/2014**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 25 LT 78+050.. Sector Sabinas. Agosto 20 de 2014.		**04/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 R 17+000 Neira. Agosto 21 de 2014.		**04/09/2014**
CEMEX Estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos y recomendaciones de cimentación Proyecto Tierra Linda - Informe de Avance No.4.		**29/08/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 LT 35+08. Sector Petaqueros. Agosto 23 de 2014.		**04/09/2014**
INGENIERO CESAR GOMEZ ESTRADA Análisis de estabilidad de laderas. Proyecto Bolonia.		**29/08/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Documentación Paz y Salvo Cto. TDO - 2012-14. Instrumentación Topográfica Gasoducto Mariquita - Cali		**30/08/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 39 LT 79+100 Ladera. Finca La Florida. Agosto 29 de 2014.		**04/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 17A LT 79+100. Tubo. Finca La Florida. Agosto 30 de 2014.		**04/09/2014**
SERVINSA S.A.S Actualización estudio geológico, geotécnico, estabilidad de laderas y chequeo de pantallas - Proyecto Torres de Picasso.		**04/09/2014**
SERVINSA S.A.S Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación, estabilidad de taludes y chequeo pantalla Torres de Picasso.		**15/09/014**
AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P. Informe preliminar Box de Villacarmenza		**08/09/2014**
HADA S.A. Estudios topográficos, geológicos, geotécnicos, hidrológico e hidráulicos, análisis de estabilidad, zonificación geotécnica para determinar la aptitud del suelo uso urbano sector Jabonerías Hada.		**08/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3 LT 90+800. Sector Alto del Castillo. Septiembre 05/2014		**09/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 R 0+080 Sector Caicedonia. Septiembre 6/2014.		**11/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 18A LT 79+100. Tubo. Finca La Florida - Sector Sabinas. Septiembre 8/2014.		**11/09/2014**
CONSTRUCCIONES CFC& ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificación de 9 niveles en el sector de La Camelia.		**18/09/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 7. Proyecto Autónoma Fase I.		**20/08/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 40 LT 79+100 LADERA Sector Sabinas - Finca La Florida		**22/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3. LT 92+600. Sector Alto del Castillo. (Villamaría). Septiembre 24 de 2014.		**26/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3. LT 92+600. Sector Alto del Castillo. (Villamaría). Septiembre 24 de 2014.		**26/09/2014**
INVAMA - INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES Informe de Interventoría No. 8. Proyecto Autónoma Fase I.		**22/10/2014**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Diseño de la estructura del pavimento. Proyecto Bosques de La Francia.		**15/10/2014**
MINCIVIL S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación pontón. kilómetro 51 vía Manizales - Mariquita.		**15/10/2014**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
SERVINSA S.A.S. Actualización estudio de suelos, recomendaciones de cimentación, estabilidad de taludes y chequeo pantalla Torres de Picasso.		**16/10/2014**
SERVINSA S.A.S. Actualización estudio geológico, geotécnico, estabilidad de laderas y chequeo pantallas Torres de Picasso.		**15/09/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica # 1 y #2 .R 4+850. Sector Caicedonia. Octubre 9 y 10 de 2014.		**20/10/2014**
CONSTRUCTORA RECOLECTOS S.A.S. DR. ALEJANDRO JORDAN Diseño de tratamiento de talud superior- Proyecto Edificio Monte Real (Planos de diseño)		**21/10/2014**
ASOCIACION AEROPUERTO DEL CAFÉ Perforaciones de suelos, ensayos de laboratorio y recomendaciones de cimentación para los posteriores diseños finales d ingeniería de la Estación de Bomberos		
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica #19A y 20A LT 79+100. Finca La Florida. Tubo. Octubre 24 y 25 de 2014		**31/10/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica #19A y 20A LT 79+100. Finca La Florida. Tubo. Octubre 24 y 25 de 2014		**31/10/2014**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Estudio geológico, geotécnico y de estabilidad de laderas para el proyecto de desafectación de una parte del lote donde se construirá el Conjunto Morichal.		**30/10/2014**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Informe de Avance No. 1. Estudios en los aspectos geológicos, geotécnicos, hidrológico, hidrogeológico e hidráulico y análisis de estabilidad preliminar para determinar la posibilidad de uso del lote de Tejares para la construcción de la Ptar de Manizales.		**7/11/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 6 LT 96+400. Sector Llanitos. Noviembre 11 de 2014.		**13/11/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 9 RT 17+000. Sector Neira. Noviembre 12 de 2014.		**18/11/2014**
PROCOPAL S.A. Estudio topográfico, geológico, geomorfológico, geotécnico, hidráulico, hidrológico, estructural, recomendaciones y diseños de las obras de estabilidad para el sitio crítico de la Ruta 5006- Vía Manizales 9+584 - 9+687- Tramo III.		
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 9 LT. 35+080. Sector Petaqueros. Noviembre 13 de 2014.		**20/11/2014**
PROCOPAL S.A. Informe sitio 8+400 vía Manizales - Honda.		
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 30 LT. 77+400. Sector Sabinas. Noviembre 14 de 2014.		**20/11/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 6 LT. 77+650.. Noviembre 17 de 2014.		**25/11/2014**
ING. ALVARO BOTERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Edificio Carrera 19 con Calle 14- Manizales.		**27/11/2014**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Estudios y diseños para la reconstrucción del Boxculvert de la escombrera de Villacarmenza.		
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 26 LT. 78+050..Sector Sabinas. Noviembre 18 de 2014.		**27/11/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 42 LT. 77+100..Ladera . Noviembre 19 de 2014.		**28/11/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 21 LT. 79+100. Cruce Aéreo. Noviembre 20 de 2014.		**28/11/2014**
AGUAS DE MANIZALES Levantamiento topográfico, estudio geotécnico y diseño de la red de alcantarillado - Vereda la Argelia - Aguas de Manizales.		**05/12/2014**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 R 25+500. Armenia- Quindío - Diciembre 2 de 2014.		**28/11/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 R 25+500. Armenia- Quindío - Diciembre 2 de 2014.		**10/12/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 LT 90+800 Sector Alto del Castillo. Diciembre 6 de 2014.		**11/12/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 22A 4 LT 79+100. Cruce aéreo y ladera. Finca La Florida. Diciembre 11 de 2014.		**15/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 43 LT 79+100. Ladera Finca La Florida. Diciembre 12/2014.		**17/12/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 LT 92+600. Sector Alto del Castillo. Diciembre 13/2014.		**18/12/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 R 4+590. Sector Sant arosa de Cabal. Diciembre 14/2014.		**19/12/2014**
INGENIEROS QUIMICOS Y ASOCIADOS SAS - DR. LILIAN APATRICIA GALLO PLAZAS Estudios y recomendaciones para el diseño y construcción de la PTAR de Decafé.		**23/12/2014**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Estudios y duiagnóstico del colector San Luis.		**29/12/2014**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 LT 176+000. Cartago . Diciembre 9/2014.		**26/12/2014**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio de Parqueaderos y Tanque de Aguas Conjunto Morichal.		**29/12/2014**
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Informe de Avance No. 2. Estudios en los aspectos geológicos- geotécnicos, hidrológicos, hidrogeológicos e hidráulicos y análisis de estabildiad preliminar para determinar la posibildiad de uso del lote Tejares para la construcción de La PTAR de Manizales.		**30/12/2014**
DIPROCON INGENIERIA S.A.S. - INGOS. JULIAN MAZUERA Y FABIAN ESCOBAR Estudio topográfico, geológico, geomorfológico, geotécnico, hidrológico, hidráulico, análisis de estabildiad de laderas y zonificación geotécnica para el lote Minitas.		**06/01/2015**
INGENIERO ALVARO BOTERO RESTREPO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Carrera 19- Calle 14. Sector Los Agustinos.		**15/01/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE del mes de Diciembre/2014.		**7/01/2015**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para valla de publicidad del Proyecto Moratto.		**03/02/2015**
FLP - FRUTASA Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y de estructura de pavimento. Cuarto frío. Bodega		**19/01/2015**
CONSTRUCCIONES CFC& ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Ampliación de parqueaderos y edificio de apartamentos. Proyecto Capitalia.		**02/02/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 44 LT 79+100. Ladera Finca La Florida. Enero 20 y 24/2015.		**27/01/2015**
FLP - FRUTASA Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación ampliación PTAR Frutasa - Chinchiná.		**02/02/2015**
CONSTRUCTORA Y PROMOTORA EL PROGRESO Tanque de almacenamiento de agua potable. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**02/02/2015**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Sala de ventas y apartamento modelo. Proyecto Moratto.		**03/02/2015**
ONCOLOGOS DE OCCIDENTE Análisis de estabilidad y chequeo pantalla Geo-5 Ed. Oncólogos - Manizales.		**05/02/2015**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
SERVINSA. ING. JAVIER RODRIGUEZ Análisis de estabilidad perfil 1. Ampliación posterior construcción del Edificio Oriol - Cra. 8 con Calle 12A. Barrio Chipre.		19/02/2015
CONSTRUCCIONES EL CONDOR Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación puente Cra. 18- Calle 33. diseños para la construcción de obras de La Avenida Colón.		12/02/2015
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual Gestión HSE - Mes Enero		06/02/2015
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. Informe Final - Estudios en los aspectos geológicos, geotécnicos, hidrológicos, hidrogeológicos e hidráulicos y análisis de estabildiad para determinar la posibilidad de uso del lote Tejares para la construcción de la PTAR de Manizales.		13/02/2015
UNIVERSIDAD DE MANIZALES Análisis de estabilidad de laderas. Torre Emblemática Multifuncional en el Campus de La Universidad de Manizales.		20/02/2015
CONSTRUCTORA CAMU Estudio geotécnico de estabildiad de laderas, diseño movimiento de tierras y de las obras para el manejo de las aguas de escorrentía para el proyecto Torres de Milán.		27/02/2015
DOCTOR PEDRO MAHE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación edificación calle 63- Carrera 21. Barrio La Rambla . Manizales.		10/03/2015
EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Complementar los estudios iniciales de Estación de Bombeo de Aguas Residuales y aguas lluvias en el sector lavapatas del Municipio de La Dorada con la informalidad geotécnica con unos sondeos adicionales y línea sísmicxa.		10/03/2015
UNIVERSIDAD DE MANIZALES Informe final - análisis de estabildiad de laderas. Torre Emblemática Multifuncional en el Campus de la Universidad de Manizales.		09/03/2015
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE mes de Febrero/2015.		06/03/2015
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 23A LT 79+100. Cruce aéreo Marzo 5/2015.		10/03/2015
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Análisis de estabildiad de laderas y diseño esquemático de obras para el proyecto Morichal - Conjunto Cerrado vía La Linda.		27/03/2015
CEMEX Informe final. Estudios geológico y geomorfológico, geotécnico, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas, análisis y diseños geotécnicos para el proyecto de vivienda Tierra Linda.		13/04/2015
CONSTRUCCIONES CFC& ASOCIADOS Memorias. Diseño canal entrega aguas de escorrentía Proyecto Mokawa.		27/03/2015
CONSORCIO VIAS DEL CENTRO Levantamiento topográrfico - Estudio de suelos y evaluación del sistema de drenaje en el talud superior a la cancha de tejo (29+730 a 29+790). Sector Puentes La Playita- Manizales.		08/04/2015
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE mes de Marzo/2015.		06/03/2015
CASA LUKER - FRUTASA Levantamiento topográfico sector PTAR - Frutasa - chinchiná.		15/04/2015
ING. DIEGO TAMAYO SERNA Asesoría técnica para la prospección geotécnica e instrumentación orientada a diagnósticar la patología que se presenta en el sitio La Palmera de la conducción de Plantas Mayores de la Chec.		15/04/2015
GESTORA URBANA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio Hipona		22/04/2015
ARQUITECTO HERNANDO SAFON BOTERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Casa Campestre Sr. Fernán Jaramillo - Sector La Manuela.		29/04/2015
CONSORCIO AVENDIA COLON - MUNICIPIO DE MANIZALES Diseños geotécnicos para la construcción de dos obras en la Avendia Colón		24/04/2015
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 45 LT 79+100. Ladera Finca La Florida. Abril 16 de 2015.		25/04/2015

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 24A LT 79+100. Cruce aéreo. Finca La Florida . Sector Sabinas. Abril 18/2015.		**29/04/2015**
CONSTRUCTORA ECHEVERRI GIRALDO Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad de laderas. Edificaciones Barrio La Francia.		**12/06/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE mes de Abril/2015.		**07/05/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 10 R. 17+000 Neira. Mayo 7 /2015.		**12/05/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 10 LT 35+080. Petaqueros. Mayo 8 de 2015.		**12/05/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Proyecto Arboleda del Parque - Barrio Bosques de Niza.		**25/06/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 5 LT 90+800. Mayo 12 de 2015.		**15/05/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Informe análisis de estabilidad y diseño de obras de contención .Talud bloques 28 y 30. Proyecto San Sebastián - Las Galias		**27/05/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No.27 LT 78+050. Mayo 16 de 2015.		**22/05/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No.3 R 4+850 Caicedonia. Mayo 19 de 2015.		**25/05/2015**
FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO Estudios topográfricos y geotécnicos para la protección de la Torre 5. Localizada en el lago Cameguadua - Chinchiná.		**18/06/205**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No.7. R 14+590. Santa Rosa. Mayo 21 de 2015.		**26/05/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Análisis de estabilidad de laderas y diseño obras de estabilidad. Proyecto Ceiba Grande de Canaan Alternativa I - Pereira.		**17/04/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Análisis de estabilidad y diseño de elementos de contención - Zona de parqueaderos - Proyecto Bosques de La Francia.		**28/05/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No.5. LT. 92+600. Alto El Castillo. Mayo 22 de 2015		**28/05/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No.46. LT. 79+100. Mojones. Ladera. Mayo 24 de 2015		**29/05/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No.25A. LT. 79+100. Cruce Aéreo. Mayo 25 de 2015.		**01/06/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No.31. LT. 77+400. Mayo 26 de 2015.		**04/06/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE mes de Mayo/2015.		**05/06/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No., 7. LT 77+650 N. Mayo 27 de 2015.		**09/06/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Análisis de estabilidad de laderas y diseño obras de estabilidad. Proyecto Ceiba Grande de Canaan - Alternativa II - Pereira.		**17/04/2015**
RESIDENCIAS JMCH SAS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación. Análisis de estabilidad y chequeo pantalla. Proyecto de Parqueaderos del Hotel Benidorm.		**03/07/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación. Edificacion en la Francia. Manizales		**06/07/2015**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS Instrumentaciones topográficas 1-2-3. conducción Insula - La Esmeralda, sector La Palmera. Hace parte del estudio topográfico, geplógico , geotécnico, de estabilidad de laderas y diseñlo de obas para mitigar un probnlema de patología de la conducción.		**06/07/2015**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INGENIERO ROBERTO URIBE DUQUE Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación. PTAR. Planta de Tratamiento Progel.		**10/07/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Mes de Junio		**07/07/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación. Urbanización Entrteverde. Barrio Cuba - Pereira .		**11/08/2015**
CONSTRUCTORA EL CONDOR S.A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Puente peatonal calle 32- Carrera 18 Avenida Colón.		**19/08/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Análisis de estabilidad de laderas - Proyecto Santa María - sector La Fuente - Torres 6 y 7. Barriio El Guamal.		**24/09/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Diseño de la estructura de pavimento. Proyecto Capitalia		**10/08/2015**
CONSTRUCCIONES GRAN MORADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Moratto		
CONSTRUCTORA CIVICOL SAS - CONFANDI Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - construcción casas - La Virginia - Risaralda.		**14/08/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Mes de Julio		**10/08/2015**
ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Análisis de estabilidad de laderas - Proyecto La Giralda - Dosquebradas		**06/08/2015**
CONSTRUCCIONES GRAN MORADA Estudio geológico, geomorfológico, geotécnico, análisis de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica - Proyecto Moratto.		**08/10/2015**
CONSORCIO AVENIDA COLON - MUNICIPIO DE MANIZALES Análisis de estabilidad y diseños geotécnicos para la construcción de las obras adicionales y conexiones de la Avenida Colón con Carrera 18 en el sector del Centro Comercial Fundadores.		**14/08/2015**
CONSORCIO LA CELIA - ING. JAIME IDARRAGA M. Estudios topográficos, geológicos, geomorfológicos, geotécnicos, hidráulicos, análisis de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica para un lote en el Municipio de La Celia - Risaralda. Informe de Avance No. 1.		**19/08/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 LT 77+650. Agosto 20/2015.		**25/08/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 LT 96+400. Agosto 21/2015.		**26/08/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 28 LT 78+050. Agosto 24/2015.		**20/08/2015**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Instrumentación Topográfica No. 4. Agosto /2015 Conducción La Insula - La Esmeralda - Sectora La Palmera.		**26/08/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 47 LT 79+100. Ladera. Agosto 25 de 2015.		**31/08/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 26A LT 79+100. C.C. Agosto 26 de 2015.		**01/09/2015**
HOSPITAL SANTA SOFIA Estudios topográficos, geológicos, geotécnicos, hidráulicos, análisis de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica para determinar zonas aptas para futura ampliación del Hospital Santa sofía. Manizales		**10/09/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Mes de Agosto		**10/08/2015**
TRUJILLO GUTIERREZ&ASOCIADOS Análisis de estabilidad de laderas - Proyecto Edificio Tres Aguas - sector El Triángulo.		**20/09/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Análisis de estabildiad de laderas Proyecto Santa María - sector La Fuente - Barrio El Guamal. V1.. Informe Final.		**24/09/2015**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSORCIO LA CELIA - ING. JAIME IDARRAGA M. Estudios topográficos, geológicos, geomorfológicos, geotécnicos, hidráulicos, análisis de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica Urbanización Papelucho 2. La Celia - Risaralda.		**25/09/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe Chequeo de estabildiad perfil D, 1 y B local - Proyecto Ceiba Grande de Canaan - Municipio de Pereira.		**24/09/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe Chequeo de estabildiad perfil Fy G - Proyecto Entreverde - Sector La Florida. Municipio de Villamaría.		**24/09/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe Final . Análisis de estabildiad de laderas Proyecto Santa María - sector La Fuente - Barrio El Guamal... Informe Final.		**24/09/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Proyecto Arboleda del Parque.		**27/10/2015**
SR. JUAN JOSE GREGORIO LONDOÑO MARTINEZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Casa en La Florida .		**14/10/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe Chequeo de estabilidad perfil E Y F. Proyecto Entreverde - Sector La Florida. Municipio de Villamaría.		**06/10/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Mes de Septiembre.		**07/10/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 27A LT 79+100. Finca La Florida. Cruce Aéreo. Octubre 7 de 2015.		**14/10/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 48 LT 79+100. Finca La Florida. Ladera. Octubre 8 de 2015.		**14/10/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe Visita Urbanización Peñalisa. Octubre..		**15/10/2015**
CONSORCIO AVENIDA COLON Chequeo pantalla pilotes tangentes - sector Centro comercial Fundadores- sin anclajes.		**02/10/2015**
CONSORCIO AVENIDA COLON - MUNICIPIO DE MANIZALES Planos diseños geotécnicos, geomorfológicos. Fase II - conexiones de la Avenida Colón con Carrera 18 y Calle 29		**06/10/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Chequeo estabiildiad conjunto Santa María según perfil sísmica Ing. Juan Castaño y con geotextil.		**13/10/2015**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Informe de Actividades No. 1 La Palmera.		**13/10/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe Chequeo de estabildiad perfil 1 - alternativa muros rampa - Proyecto Ceiba Grande de Canaan - Pereira .		**26/10/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Proyecto Bodega Parquecentro.		**27/10/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Lote La Francia. Alternativa No. 1: 12 niveles . Alternativa No. 2: 5 niveles. Proyecto de vivienda Multifamiliar en Manizales.		**29/10/2015**
PREDIUM S.A.S. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Proyecto La Estación. - Club Residencial.		**02/02/2016**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Instrumentación topográfica No. 5 . Conducción La Insula - La Esmeralda - Sector La Palmera . Octubre 2015.		**04/11/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe preliminar - Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación - análisis de estabilidad - Proyecto Bosques de La Libonia - Barrio Villa pilar. Manizales.		**20/11/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Mes de Octubre.		**09/11/2015**
ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Diseño de la estructura del pavimento. Proyecto La Giralda.		**13/11/2015**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 28A LT 79+100. Finca La Florida. Noviembre 7 de 2015.		**07/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 49 LT 79+100. Finca La Florida. Ladera. Noviembre 9 de 2015		**07/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 1 1 R 17+000. Sector Neira. Noviembre 10 de 2015.		**20/11/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 1 LT 90+800. Noviembre 11 de 2015.		**23/11/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 11 LT 35+080. Noviembre 13 de 2015.		**07/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 LT 92+600. Noviembre 14 de 2015.		**07/12/2015**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Informe Final V-1. Estabilidad Conducción Sector La Palmera.		**30/11/2015**
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Cafetín.		**30/11/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 LT 173+000. Sector Cartago. Noviembre 16 de 2015.		**07/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 4 R 4+800. Sector Caicedonia.. Noviembre 19 de 2015.		**07/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 10 R+080. Sector Caicedonia.. Noviembre 20 de 2015.		**07/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 R 25+500. Sector Armenia. Noviembre 21 de 2015.		**03/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 R 4+590. Sector Santa Rosa. Noviembre 26 de 2015.		**05/12/2015**
CONSTRUCCIONES RECOLECTOS SAS Estudio geológico, geomorfológico, geotécnico, análisis de estabilidad de laderas, zonificación geotécnica y estudio forestal para el proyecto Monte Real.		**10/12/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto La Italia II - Barrio Palermo. Manizales		**18/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Noviembre		**04/12/2015**
ING. CESAR GOMEZ ESTRADA. CG. CONSTRUCTORA S.A.S. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - La Giralda - Torre 3 Manzana C - Dosquebradas.		**15/12/2015**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Local Comercial Av. Lindsay. Manizales (preliminar).		**10/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 32 LT. 77+400. Diciembre 3 de 2015.		**09/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 9. LT. 77+650. Diciembre 4 de 2015.		**11/12/2015**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Informe Ejecutivo. Estudio - Estabilidad Conducción Sector La Palmera.		**14/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 29 LT 78+050. Diciembre 5 de 2015.		**14/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.9 LT 96+400. Diciembre 7 de 2015.		**15/12/2015**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.50 LT 79+100. Ladera. Diciembre 9 de 2015.		**17/12/2015**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.29A LT 79+100. C.C.. Diciembre 11 de 2015.		**17/12/2015**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Informe Final - V- 2. Estabilidad Conducción Sector La Palmera.		**22/12/2015**
HERMANOS SANCHEZ PRIETO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Local Comercial Avenida Lindsay. Manizales		**22/12/2015**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Informe Ejecutivo. Estudio - Estabilidad Conducción Sector La Palmera. Versión Final.		**22/12/2015**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Mocawa- Zona piscina		**23/12/2015**
INGENIERO TOMAS BOTERO GARCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificación Barrio La Estrella.		**13/01/2016**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Informe Diseño de tratamiento de taludes. Proyecto Livonia.		**28/12/2015**
CONSORCIO AVENIDA COLON Levantamiento topográfico , ajuste diseño geotécnico, estudio de suelos y diseños geotécnicos, diseño iluminación en el deprimido y diseños urbanísticos para la construcción de las obras adicionales y conexiones de la Avenida colón. Con la Carrera 18.		**14/01/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Diciembre		**08/01/2016**
FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO - BUEN CAFÉ LIOFILIZADO DE COLOMBIA Recomendaciones para el aislamiento del piso que se reparará en los cuartos fríos. Chinchiná (Cds).		**26/01/2016**
DIPROCON INGENIERIA Ajuste Informe capítulo de obras y planos movimiento de tierras. Etapa A - Proyecto Minitas - A9276		**28/01/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Enero		**05/02/2016**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Ajuste Informe Diseño de tratamiento de taludes. Proyecto Livonia II.		**24/02/2016**
Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Etapa 1-A. Proyecto Campiña de Alcalá - Pereira.		**22/03/2016**
GESTORA URBANA Estudios topográficos, geológicos, geotécnicos, análisis de estabilidad y zonificación geotécnica para la desafectación del lote AltaVista.		**22/02/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.51. Finca La Florida.- Ladera - Febrero 16/2016.		**23/02/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.30A. Finca La Florida.- Cruce Aéreo. - Febrero 18/2016.		**23/02/2016**
INGENIEROS QUIMICOS & ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Tanques Invermec S.A. - Sector Alta Suiza.		**22/02/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Febrero		**08/03/2016**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Informe Análisis de estabilidad de laderas y diseño de tratamiento de taludes. Proyecto Arboleda del Parque.		**10/03/2016**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Diseño de la estructura dell pavimento . Proyecto Arboleda del Parque.		**30/03/2016**
DIPROCON INGENIERIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto La Cumbre Etapa A. Viviendas Unifamiliares.		**23/03/2016**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TOPTEC Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la instalación de una autoclave en las instalaciones de Toptec.		**23/03/2016**
CG CONSTRUCTORA S.A.S.- ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Urbanización Campiña de Alcalá. Etapa 1B. Proyecto de casas.		**22/03/2016**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Informe Ejecutivo. Estudio de suelos , geológico y geomorfológico, geotécnico, hidrológico, hidráulico, análisis de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica para determinar las zonas que tengan aptitud para desarrollo y futura construcción del Proyecto Moratto.		**28/03/2016**
GESTORA URBANA Actualización estudio d e suelos, recomendaciones de cimentación, estabilidad de taludes y chequeo pantalla, Proyecto Altavista. Ajuste.		**01/04/2016**
CG CONSTRUCTORA S.A.S.- ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Urbanización Campiña de Alcalá. Etapa 1B. Proyecto de edificios .		**14/04/2016**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Tanque de almacenamiento. Proyecto Arboleda del Parque. Bosques de Niza.		**05/04/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Marzo		**07/04/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.1 y No. 2. LT. 131+200. Bajo Cauca		**12/04/2016**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Diseño de la estructura del pavimento - vías internas. Proyecto Arboleda del Parque. Bosques de Niza.		**19/04/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.1 0 . LT. 77+650. Sabinas. Abril 4/2016.		**14/04/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.1 0 . LT. 96+400. Llanitos . Abril 6/2016.		**14/04/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.30 . LT. 78+050. Abril 8/2016.		**14/04/2016**
CHEC- ING. DIEGO TAMAYO Instrumentación topográfica No. 6 Y 7 . Conducción La Insula - La Esmeralda - Sector La Palmera .		**20/04/2016**
CG CONSTRUCTORA S.A.S.- ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Diseño de las obras de mitigación de riegos - Proyecto Bolonia. Bogotá		**06/05/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Abril		**07/04/2016**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad. Proyecto Makati- Municipio de Villamaría		**27/06/2016**
CENTRO COMERCIAL CABLE PLAZA - DRA. LINA RIVAS ANGEL Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación . Ampliación Centro Comercial Cable Plaza y evaluación de cimentación existente.		**23/06/2016**
GESTORA URBANA Diseño muro de contención hacia la vía. Proyecto Alta vista.		**13/05/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7. LT. 92+600. Mayo 11 de 2016		**20/05/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7. LT. 90+800. Mayo 12 de 2016		**20/05/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 33. LT. 77+400. Mayo 14 de 2016		**23/05/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12. LT. 35+080. Petaqueros . Mayo 16 de 2016		**25/05/2016**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12. R. 17+000. Neira. Mayo 17 de 2016		**25/05/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12. R. 4+590. Santa Rosa. Mayo 18 de 2016		**27/05/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5. R. 4+850. Caicedonia. Mayo 19 de 2016		**01/06/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 52. LT. 79+100. Finca La florida. Ladera. Mayo 21 de 2016		**01/06/2016**
HOSPITAL SANTA SOFIA Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación . Central de residuos y ampliación unidad hemodinamia en las instalaciones del Hospital Santa Sofia.		**01/06/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 31A. LT. 79+100. Mayo 23 de 2016		**01/06/2016**
CHEC Instrumentación Topográfica No. 8. Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera.		**03/06/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE. Mes de Mayo/2016.		**08/06/2016**
CG CONSTRUCTORA S.A.S. Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación . Urbanización Campiña de Alcalá. Etapa 1D. Casas		**17/06/2016**
CG CONSTRUCTORA S.A.S. Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación . Urbanización Campiña de Alcalá. Etapa 1C. Casas		**17/06/2016**
CG CONSTRUCTORA S.A.S. Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación . Urbanización Campiña de Alcalá. Etapa 1C. Edificios.		**17/06/2016**
INGENIERO GERMAN GONZALEZ Análisis de estabilidad de laderas , recomendaciones para el manejo de taludes, diseño obras geotécnicas y para el manejo de aguas. Proyecto - Tierra Linda. Manizales.		**31/05/2016**
CONSTRUCCIONES CFC&ASOCIADOS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación, anáisis de estabildiad de laderas y diseño de tratamiento de taludes. Poyecto Bosques de La Livonia. Barrio Villapilar. Manizales.		**14/06/2016**
CONSTRUCCIONES CFC&ASOCIADOS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentaci{on. Area común y zona de servicios. Proyecto Bosques de La Livonia. Barrio VillaPilar. Manizales.		**14/06/2016**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación. Mirador de Llanogrande Etapa K.		**07/06/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 3 LT. 131+200. Bajo Cauca, Municipio de Marsella - Julio 15/2016		**22/06/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 53 LT. 79+100. Finca La Florida. Julio 16 de 2016.		**22/06/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 32A. LT. 79+100. Cruce Aéreo Finca La Florida. Junio 17-18 Julio de 2016.		**22/06/2016**
PARQUESOFT Informe Preliminar. Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación{en. Edificación Citytech Parquesoft - 8 niveles. Uso institucional - Barrio El Campin. Manizales.		**05/07/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual Gestión HSE. Transgas de Occidente - mes de Junio.		**05/04/2016**
CONSTRUCTORA CAMU Informe diseño de la vía y elementos de contención acceso Torres de Milán.		**15/07/2016**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación en. Movimiento de tierra s. Plan parcial Mirador de La Julita. Pereira.		**19/07/2016**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CENTRO COMERCIAL CABLE PLAZA - DR. JERONIMO JARAMILLO RIVAS Informe No. 2 - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Ampliación Centro Comercial . Evaluación existente		**19/07/2016**
CONSTRUCCIONES GRAN MORADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Moratto - Versión Final.		**25/07/2016**
ING. CARLOS MARIO SALAZAR Estudio de patología. Vivienda ciudad Jardín. Villamaría (Cds).		**03/08/2016**
INVAMA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Glorieta Intercambio La Carola.		**19/08/2016**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Mawi.		**04/08/2016**
COMPAÑÍA NACIONAL DEL CAFÉ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para dos bodegas y una bateria de silos.		**08/08/2016**
PARQUESOFT Estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabildiad de laderas. Edificiación Citytech Parquesoft. 8 niveles - uso institucional - El Campin - Manizales.		**03/08/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual Gestión HSE. Transgas de Occidente - mes de Julio.		**08/08/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 31 LT. 78+050. Sector Sabinas. Agosto 2 de 2016.		**11/08/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 11 LT. 96+400. Sector Llanitos. Agosto 3 de 2016.		**11/08/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 11 LT. 77+650. Agosto 4 y 5 de 2016.		**12/08/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación topográfica No. 33A LT. 79+100. Agosto 6 de 2016.		**12/08/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 54 LT. 79+100. Ladera. Agosto 9 de 2016.		**16/08/2016**
INVAMA Informe Ejecutivo - breve descripcion de las obras y presupuesto. Intercambio de La Carola.		**19/08/2016**
ARQ. CARLOS GONZALEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificación 5 niveles en el Municipio de Neira - Caldas.		**31/08/2016**
CHEC Instrumentación Topográfica Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera. Instrumentación Topográfica No. 9 . Agosto/2016.		**05/09/2016**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Diseño geotécnico, cálculo de empujes y chequeo alternativas elementos de contención - Cartones y Papeles de Risaralda.		**02/09/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE mes de Agosto de 2016.		**07/09/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentaci{on topografica No. 4. LT. 131+200. Bajo Cauca. Septiembre 7 de 2016.		**12/09/2016**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Estimación de parámetros para diseño de alternativas de cimentación - Urbanización. Proyecto Grecia - Manizales.		**21/09/2016.**
ING. LUIS MIGUEL ALZATE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación casa 22 Sr. Luis Miguel Tibachá suarez - el Agrado - Sector La Manuela.		**21/09/2016.**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Chequeo geotécnico de un elemento de contención en el Edificio f - Proyecto Morichal - Gran Morada. Sector La Manuela.		**21/09/2016.**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
ING. GERMAN GONZALEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Proyecto tierra Linda. 14 Unidades de 20 niveles cada una.		**11/10/2016**
CONSTRUCTORA CAMU Calculo de empujes - Torres de Milan - Camu. Alternativa pantalla conformación banca.		**30/10/2016**
ING. GERMAN GONZALEZ GOMEZ Proyecto Entreguaduas - Etapa I. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación.		**21/10/2016**
ING. CESAR GOMEZ ESTRADA Casa Familia Gómez Gutiérrez. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Condominio Acacia lote 18. Vía Cerritos La Virginia.		**18/10/2016**
AEU TALLER. ARQ. DANILO SEPULVEDA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la construcción de una cocina, de un nivel, en el colegio Salesiano San Juan Bosco. Municipio de Dosquebradas- Risaralda.		**04/10/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE mes de Septiembre de 2016.		**27/10/2016**
AGUAS DE MANIZALES Informe Preliminar - Ajuste en los aspectos topográficos y rediseño de las barreras de control de fuego para la protección del colector olivares en el tramo comprendido entre el puente de la Carola y el puente de la salida a Neira.		**14/10/2016**
CONSTRUCTORA CAMU Diseño de la estructura del pavimento y diseño de las vías de acceso. Conjunto Cerrado Torres de Milán.		**14/10/2016**
INVAMA (INV-C-001-2016) Informe final- ajuste diseños geométricos, estructurales y simulaciones de tránsito - intercambio de La Carola.		**18/10/2016**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Valla publicitaria. Proyecto Mawi - Barrio La Francia. Manizales.		**21/10/2016**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Atua 69. Barrio La Camelia. Manizales.		**21/10/2016**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Chequeo geotécnico de un elemento de contención (2 alternativas) para el edificio de parqueaderos bloque F - Proyecto Morichal .		**21/10/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Documentación para liquidación cto. TDO - 2014-10. Instrumentaciones topográficas gasoducto Mariquita - Cali.		**28/10/2016**
AGUAS DE MANIZALES Informe final - ajuste en los aspectos topográficos y rediseño de las barreras de control de fondo para la protección del colector Olivares en el tramo comprendido entre el puente de la Carola y el puente de la salida a Neira.		**03/11/2016**
ING. CESAR GOMEZ ESTRADA - CG CONSTRUCTORA SAS. Análisis de estabilidad de laderas y diseño de obras de mitigación. Proyecto Granjas de Santa Sofía. Bogotá D.C.		**11-11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE mes de Octubre de 2016.		**27/10/2016**
ING. GERMAN GONZALEZ Análisis de estabilidad de laderas, manejo de taludes, diseño de las obras geotécnicas y para el manejo de aguas del nuevo Proyecto Tierra Linda (14 unidades de 20 pisos). Manizales.		**25/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 . LT. 92+600. Sector Alto Del Castillo. Noviembre 2 de 2016		**11/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 . LT. 90+800. Sector Alto El Castillo, Noviembre 3 de 2016.		**11/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 16 . R 4+850. Sector Caicedonia. Noviembre 8 de 2016.		**11/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 . R 17+000. Sector Neira Noviembre 8 de 2016.		**18/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 10 . R 10+590. Sector Santa Rosa Noviembre 9 de 2016.		**21/11/2016**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 6 .LT 173+000. Sector Cartago Noviembre 10 de 2016.		**21/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 .LT 35+080. Sector Petaqueros. Noviembre 16 de 2016.		**22/11/2016**
ING. GERMAN GONZALEZ G. Análisis de estabilidad de laderas y diseño de obras de mitigación.Proyecto Ciudad del Este. Medellín.		**25/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 55.LT 79+100. Ladera Finca La Florida. Noviembre 18/2016.		**28/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 34A.LT 79+100 C.A. Finca La Florida. Noviembre 152016.		**28/11/2016**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Análisis de estabilidad de laderas- Torre F. Proyecto Morichal -		**28/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7 R 25+500. Sector Armenia- Noviembre 22/2016		**28/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 11 R 0+080. Sector Caicedonia Armenia- Noviembre 23/2016.		**28/11/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 5 LT 181+200. Sector Bajo Cauca. Municipio de Marsella . Noviembre 29/2016		**05/12/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12 LT 96+400. Sector Llanitos. (Villamaria). Noviembre 30/2016.		**05/12/2016**
ARQUITECTO. JUAN CARLOS GAVIRIA - INGO. GERMAN GONZALEZ GOMEZ. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Entreguaduas. Dosquebradas.		**21/10/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 34 LT 77+350 a 400. Sector Sabinas. Diciembre 5/2016.		**12/12/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 12 LT 77+650. Sector Sabinas. Diciembre 6/2016.		**12/12/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 32 LT 78+050. Sector Sabinas. Diciembre 7/2016		**12/12/2016**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS SA. E.S.P- CHEC Instrumentación Topográfica No. 10 . Conducción La Insula - La Esmeralda. Noviembre/2016.		**12/12/2016**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Mes de Noviembre/2016.		**07/12/2016**
DIPROCON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Caminos de La Cumbre - Viviendas Unifamilaires.		**16/01/2017**
COSNTRUCCIONES CFC&ASOCIADOS Analisis de estabilidad de laderas. Via Panamericana Proyecto Entre Verde		**23/01/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE - Mes de Diciembre		**30/12/2016**
GESTORA URBANA S.A.S Analisis de estabilidad de laderas Zona Parqueaderos. Proyecto Alta Vista.		**27/12/2016**
COSNTRUCCIONES CFC&ASOCIADOS Analisis de estabilidad de laderas .Canal via Panamericana.Proyecto EntreVerde. La Florida Villamaría.		**23/01/2017**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.SP- CHEC. Perforaciones y ensayos - Presa San Francisco.		**30/01/2017**
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES Estudio de Suelos y recomendaciones de cimentacion. Edificio Fundadores. Segunda Etapa		**27/01/2017**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
DOCTOR WALTER ESTRADA TRUJILLO Estudio de Suelos y recomendaciones de cimentacion. Conjunto Altos del Campestre Lote # 39		**30/01/2017**
CONSTRUCTORA CAMU Estudio de suelos y recomendaciones de cimentacion. Torre C.Proyecto Torres de Milan.		**02/02/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe mensual HSE. Me de Enero de 2017.		**07/02/2017**
BALLEN B & CIA S.A.S Sondeo mecánico y ensayos de laboratorio PR 16+400 . Vía Cauya - Supia - La Felisa.		**20/02/2017**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Informe. Respuestas observaciones 1 era Curaduria .Proyecto Moratto. No Radicacion : 17001-1-16-0490.		**24/02/2017**
CONSTRUCTORA EL RUIZ S.A.S Analisis de estabilidad y obras de Mitigacion Talud Posterior. Proyecto Brizzo . Barrio Chipre. Manizales.		**06/02/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 56 LT 79+100 Ladera. Febrero 22 y 23 de 2017		**01/03/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topográfica # 35A LT 79+100. Cruce Aereo. Febrero 24 de 2017.		**01/03/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe mensual HSE. Mes de Febrero de 2017.		**07/03/2017**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Respuesta Acta de observaciones y correcciones.Cuaraduria 1.Proyecto la Italia . Conjunto Cerrado. Palermo.Manizales.		**10/03/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 6 Lt 131+200. Bajo Cauca Marzo 7 de 2017.		**13/03/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 11 R 4+590. Santa Rosa.Marzo 8 Y 9 de 2017.		**13/03/2017**
INGENIERO CARLOS ARTURO CASTRO Estudios de Suelos y Recomendaciones de Cimentacion lote 41 . Conjunto Altos del Campestre		**04/04/2017**
ARMETALES S.A Estudio de Suelos y recomendaciones de cimentación . Remodelación. Bodegas Armetales.Cra. 19 No. 24-58. Manizales. Cra 19 No 24-58 Manizales Caldas		**22/03/2017**
CONSTRUCTORA EL RUIZ S.A.S Analisis de estabilidad y Diseño Esquematico de la Pantalla . Propuesta. Proyecto Umbela de los Guayacanes. Anserma Caldas		**17/03/2017**
AGUAS DE MANIZALES Levantamiento Topografico Estudio Geotecnico, Diseño de la red de alcaltarrillado y rediseño de los aliviaderos y diseño de manejo de aguas escorrentia para la zona de influencia del Proyecto del Intercambio de la Carola Municpio de Manizales.		**23/03/2017**
SOCIEDAD SAN VICENTE DE PAUL Estudio de Suelos y Recomendaciones de Cimentacion Centro Atencion al Adulto Mayor . Los Alamos.		**04/04/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE Mes de Marzo		**07/04/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 12 LT 96+400. Sector llanitos Abril 4 y 5 de 2017.		**11/04/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 9 LT 90+800. Sector Alto el Castillo Abril 6 de 2017.		**11/04/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 9 LT 92+600. Sector Alto El Castillo Abril 7 y 8 de 2017.		**12/04/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 14 R 17+000. Sector Neira Abril 10 de 2017		**18/04/2017**
INVERSIONES ELINE S.A.S. Proyecto Bodegas Parque Industrial Caribe - Turbaná - Cartagena.		**21/04/2017**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
INF JORGE HERNAN TORO Analisis de Estabilidad de Laderas, Chequeo de Muro de contencion,movimiento de tierras y obras de adecuacion adicionales Parqueadero del Colegio Anglo Hispano.		**25/04/2017**
CONSTRUCTORA EL RUIZ Levantamiento Topografico,Estudio de Suelos Recomendaciones de Cimentacion,Analisis de Estabilidad de laderas y diseño geotécnico de elementos de contecion. Proyecto Edificio Piedra Nova. Edifiico Piedra Nova.		**24/05/2017**
DIPROCOM Estudio de Suelos, Recomendaciones de Cimentacion de cimentacion, Analisis de Estabilidad, diseño de Tratamiento de Laderas y diseño de movimiento de tierrras . Proyecto caminos de la Cumbre Edificios.		**16/01/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE Mes de Abril 2017		**05/05/2017**
CONSTRUCTORA ECHEVERRI & GIRALDO S.A Respuesta de Acta de Observaciones y Correcciones Curaduria Primera . Proyecto Torres de la Francia . Manizales.		**09/05/2017**
CORPOCALDAS Instrumentación topográfica 1, 2 y 3. Sector Jabonerías Hada. Mayo 8. 9 y 16 de 2017.		**22/05/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 7 R 4+850. Sector Caicedonia. Mayo 12 de 2017.		**22/05/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentacion Topografica # 12 R 0+080. Sector Caicedonia. Mayo 13 de 2017. .		**22/05/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica # 14 LT 35+080 . Sector Caicedonia. Mayo 13 de 2017.		**22/05/2017**
LA MESETA Levantamiento topográfico, estudio de suelos, recomendaciones de cimentación y análisis de estabilidad de laderas, para el proyecto de instalación de báscula camionera y valoración de la condición del cimiento de una cisquera en construcción en el beneficiadero. La Insula - Vía Chinchiná Marsella.		**22/05/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 35 LT 77+400. Sabinas -Mayo 17/2017.		**24/05/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 13 LT 77+650. Sector Sabinas. Mayo 19/2017.		**30/05/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 33 LT 78+050. Mayo 20/2017.		**30/05/2017**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para una valla. Proyecto Makati.		**07/06/2017**
CONSTRUCCIONES CFC& A. Estudios topográficos y cartográficos, geológicos y geomorfológicos, geotécnicos, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas, diseño de las obras y zonificación geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo, para la desa-fectación del lote y recomendaciones de cimentación para el proyecto Amarello en Manizales- Caldas - Sector Expoferias.		**07/06/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe HSE. Mayo de 2017.		**07/06/2017**
SYSCON INGENIERIA Perforaciones y ensayos de laboratorio Subestación La Hermosa - Santa Rosa		**07/06/2017**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. - CHEC Instrumentación topográfica No. 11 y No. 12. Conducción La Insula - La Esmeralda - Sector La Palmera. Febrero y Mayo de 2017.		**16/06/2017**
FABRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO - Campaña de Prospección y tipo perfil del suelo. Edificio de Extracción - Instlaciones Fábrica en Chinchiná - Cds. .		**14/06/2017**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Etapas E - F - G - H.. Proyecto Mirador de Llano Grande. Sector Industrial - Pereira.		**15/06/2017**
SYSCON INGENIERIA Perforaciones y ensayos de laboratorio Subestación La Esmeralda - Chinchiná		**16/06/2017**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 8 R 25+500. Sector Armenia. Junio 5 de 2017.		**16/06/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No. 7. LT 173+000. Sector Cartago (Valle). Junio 6 de 2017.		**16/06/17**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.57. LT 79+100. Ladera. Junio 7 - 8 de 2017.		**16/06/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Instrumentación Topográfica No.36A. LT 79+100. Cruce Aéreo. Julio 8-9 de 2017.		**16/06/2017**
CONSTRUCCIONES CFC& ASOCIADOS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Apto. Modelo. Proyecto Amarello.		**14/06/2017**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 4 . Sector Jabonerías Hada. Junio 21 de 2017.		**05/07-2017**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. - CHEC Instrumentación topográfica No. 13. Conducción La Insula - La Esmeralda - Sector La Palmera.		**26/07/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE- Junio de 2017.		**07/07/2017**
CONSTRUCCIONES CFC& ASOCIADOS Estudios topográficos y cartográficos, geológicos y geomorfológicos, geotécnicos, hidrlógico e hidráulico, análisis de estabildiad de laderas, diseño de las obras, zonificación geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y desafectación de parte del lote para el proyecto Amarello que consta de: 3 torres de apartamentos de 12 a 16 niveles . Edificio Parque porteria y Salón social.		**14/07/2017**
CONSTRUCCIONES CFC& ASOCIADOS Ajuste informe final proyecto Amarello. Alternativa canalización etapas.		**21/07/2017**
JABONERIAS HADA Estudios geotécnicos, análisis de estabilidad de laderas. Lote Jabonerías Hada - Ladera Sur.		**25/07/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Entrega Final. Documentación Liquidación Cto. TDO -2014-10. Instrumentaciones Topográficas. Gasoducto Mariquita - Cali. .		**25/07/2017**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. - CHEC Instrumentación topográfica No. 14. Conducción La Insula - La Esmeralda - Sector La Palmera- Julio/2017.		**09/08/2017**
JABONERIAS HADA Campaña de prospección 2014. Lote Hada .		**02/08/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Informe Mensual HSE Contrato TDO - 2017-04.		**04/08/2017**
JABONERIAS HADA Campaña de prospección 2017.		**09/08/2017**
GESTORA URBANA Informe chequeo elemento de contención Edificio Alta Vista.		**16/08/2017**
CONFA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Placa de concreto para atractivo acuático en la sede de Confa en Santagueda (La Rochela).		**24/08/2017**
CORPOCALDAS Informe Actividades No. 1. Estudios ladera Aranjuez.		**23/08/2017**
JABONERIAS HADA Análisis de estabilidad y chequeo Geo-5 lote posterior a Jabonerías Hada		**28/08/2017**
ING.GERMAN GONZALEZ GOMEZ Informe con recomendaciones generales para la construcción del terraplén- Proyecto Ciudad del Este- Medellín.		**30/08/2017**
MALL PLAZA COLOMBIA Levantamiento topográfico, diseño geométrico horizontal y vertical , diseño del pavimento y de los elementos de contención para la reconstrucción de la banca en la Carrera 11A entre Calles 57E y 57F, en el Barrio La Carola, vecino de las vías de acceso y perimetral al Centro Comercial Mall Plaza en Manizales.		**29/08/2017**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS SA E.S.P. Instrumentación topográfica No. 15. Conducción la Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera - Agosto/2017.		**31/08/2017**
CONSTRUCTORA ECHEVERRI & GIRALDO S.A. Análisis de estabilidad y diseño geotécnico de un elemento de contención en la zona de parqueaderos . Proyecto Torres de La Francia.		**31/08/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A. Informe final. Prestación de servicios a realizar para la Interventoría Técnica y Administrativa para la construcción de las excavaciones y reconstrucción del pavimento en varios tramos del Gasoducto vía Manizales Bogotá - Sector Cerro Bravo - Gasoducto Mariquita - Cali.		**31/08/2017**
PARQUESOFT Informe Preliminar. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio de 6 a 7 niveles. Municipio de Villamaría (Cds).		**05/09/2017**
CORPOCALDAS Informe Actividades No. 2. Estudios ladera Aranjuez.		**08/09/2017**
LAS GALIAS Análisis de estabilidad y alternativas , diseño de obras tratamiento de laderas. Proyecto Arboleda del Parque		**15/09/2017**
PARQUESOFT Informe Definitivo. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificio de 6 a 7 niveles. Municipio de Villamaría (Cds).		**21/09/2017**
CORPOCALDAS Informe Ejecutivo de Actividades No. 3. Estudios ladera Sancancio - Aranjuez.		**22/09/2017**
DIPROCON Análisis de estabilidad, diseño de movimiento de tierras y diseño esquemático de obras. Proyecto Caminos de La Cumbre Etapa B. Manizales		
CONSTRUCTORA EL RUIZ Informe de revisión de viviendas vecinas al Edificio Brizzo - Manizales.		**26/09/2017**
PARQUESOFFT Análisis de estabilidad de laderas - Edificio Parquesofft- Municipio de Villamaría.		**28/09/2017**
CONFA Perforaciones e instalación de freatímetros talud posterior instalaciones CONFA. San Marcel.		**04/10/2017**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Informe análisis de estabilidad de laderas Torre F. Proyecto Morichal vía la Linda.		**06/10/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Documentación final (Junio 25 a Agosto 25/2017). CTO. TDO 2017-04 Instrumentación topográfica cto. de prestación de servicios a realizar para la Interventoría Técnica y Administrativa para la construcción de las excavaciones y reconstrucción del pavimento en varios turnos del gasoducto - vía Manizales - Bogotá. Sector Cerro Bravo - Gasoducto Mariquita - Cali.		**18/10/2017**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Informe análisis de estabilidad de laderas (Talud 45 Torre F). Proyecto Morichal vía la Linda.		**26/10/2017**
TRANSGAS DE OCCIDENTE Segunda entrega documentación Liquidación final (Agosto/2016 a Julio/2017). CTO. TDO 2014-10. Instrumentaciones topográficas Instrumentación topográfica cto. gasoducto Mariquita - Calli - Octubre 24/20117		**24/10/2017**
BUEN CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - en 3 sitios de la Fábrica de Café Liofilizado. Chinchiná.		**19/12/2017**
CALDERON Y JARAMILLO INGENIERIA Realización de dos perforaciones y ensayos de laboratorio para el Aeropuerto La Nubia en Manizales.		**10/11/2017**
SYSCON Campaña de prospección geotécnica, recomendaciones de cimentación y cálculo de asentamientos.- Subestación La Hermosa y La Esmeralda- Santa Rosa y Chinchiná.		**10/11/2017**
INGENIEROS CALDERON & JARAMILLOS S.A.S. Sondeo mecánico y 1 ensayo de laboratorio. Aeropuerto La Nubia - Manizales.		**21/11/2017**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentaciones topográficas No. 16 y No. 17. Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera - Septiembre - Octubre/2017.		**27/11/2017**
INGENIEROS CALDERON & JARAMILLOS S.A.S. Perforaciones y ensayos para la Estación de Servicios Los Cuervos 1 . Vía Manizales - Medellín - Sector IRRA.		**28/11/2017**
HOGAR SAN VICENTE DE PAUL Estudio topográfico, geotécnico, geológico, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad, diseño geométrico, de la vía, diseño de, pavimento y aspectos forestales para el proyecto de construcción de una nueva vía de acceso al Hogar del Adulto Mayor en la ciudad .		**05/12/2017**
INGENIEROS QUIMICOS Y ASOCIADOS S.A.S. Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación - Tanques para planta de tratamiento del Acueducto en Dos Quebradas.		**12/01/2018**
CORPOCALDAS Informe Ejecutivo de Actividades No. 2 . Estudios y diseños de las obras de mitigación de riesgos en la ladera del cerro de Sancancio vecina al Barrio Aranjuez		**04/01/2018**
COLEGIO GRANADINO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación ampliación a las instalaciones del colegio.		**24/01/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentaciones topográficas No. 18 y No. 19. Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera .		**01/02/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 5. Sector Jabonerías Hada .		**30/01/2018**
CONSTRUCTORA CAMU Pavimento cancha múltiple. Conjunto Torres de Milan.		**13/02/2018**
GRAN MORDA CONSTRUCCIONES Ajuste diseño tratamiento de taludes - Proyecto Moratto.		**09/02/2018**
CORPOCALDAS Informe Ejecutivo de Actividades No. 3 . Estudios y diseño Aranjuez - Cantidades de obra y presupuesto preliminar por fases y zonas.		**05/03/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentaciones topográficas No. 20 y No. 21. Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Enero y Febrero de 2018		**27/03/2018**
CORPOCALDAS Estudios y diseños de las obras de mitigación de riesgos en la ladera del Cerro San Cancio, vecina al barrio Aranjuez - Manizales.		**31/03/2018**
PARQUESOFFT Análisis de estabilidad y diseño de las obras de mitigación - Proyecto Parquesofft - Villamaría- Cds.		**02/04/2018**
JABONERIAS HADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación nueva planta sector Maltería. Zona de corte.		**08/05/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentaciones topográficas No. 22- . Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Marzo de 2018.		
CONSTRUCCIONES CFC&ASOCIADOS Análisis de estabilidad preliminar proyecto modificación vía perimetral - Amarello.		**13/04/2018**
JABONERIAS HADA Estudio geotécnico y diseño de movimiento de tierras nuevo proyecto Hada - Maltería.		**13/04/2018**
CORPOCALDAS Instrumentaciones topográficas No. 1 y No. 2. Sector Cerro de Oro - Abril 21 y 23 de 2018.		**31/03/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentaciones topográficas No. 23- . Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Abril de 2018.		
JABONERIAS HADA Estudio geotécnico y diseño de movimiento de tierras - Nuevo proyecto Hada - Lote Maltería. (Alternativa 9)		**08/05/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 3.. Sector Cerro de Oro - Mayo 4 de 2018.		**09/05/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Estudio, diagnóstico y diseño de las obras de un problema de inestabilidad en la conducción de la CHEC - Sector Los Cámbilos.		**21/05/2018**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA CAMU Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Reserva de Milán.		
CONSTRUCTORA EL RUIZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación . Proyecto Mirador de Alta Gacia.		**22/08/2018**
JOSE LUIS VINASCO Perforaciones y ensayos de laboratorio Mina La Coqueta - Maltería . Manizales		**1705/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 4.. Sector Cerro de Oro - Mayo 23 de 2018.		**08/05/2018**
JABONERIAS HADA Estudio geotécnico y diseño de movimiento de tierras - Alternativa No. 9- Maltería.		**29/05/2018**
INGENIERO MAURICIO SALAZAR Problema de inestabilidad de laderas en la Porcicola localizada en la vía a La Virginia - Apia - Sector Salamanca - Informe visita técnica		**01/06/2018**
SYSCON Estudio, recomendaciones, perforaciones y ensayos. Subestación La Esmeralda - Chinchiná.		**12/06/2018**
SYSCON Estudio, recomendaciones, perforaciones y ensayos. Subestación La Hermosa - Santa Rosa de Cabal.		**15/06/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación topográfica No. 5- Sector Cerro de Oro - Junio 12 de 2018.		**15/06/2018**
DIPROCON Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Casas La Cumbre. Etapa C - Manizales.		**27/06/2018**
ARQUITECTO ANDRES HERNANDEZ Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Lote 11- Altos del Campestre.		**06/07/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación topográfica No. 6- Sector Cerro de Oro - Julio 03 de 2018.		**11/07/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica No. 25- . Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Junio 25/2018.		**11/06/2018**
BUEN CAFÉ LIOFILIZADO Diseño pavimentos sectores tostación, frascos, extraccion y caldera.		**12/06/2018**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Bodegas y locales. Barrio Cuba- Pereira.		**15/07/2018**
CONFA Diseño de la estructura del pavimento zona de parqueaderos. Centro Vacacional el Bosque Municipio de Pensilvania - Caldas.		**24/07/2018**
BUEN CAFÉ LIOFILIZADO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Caldera. Caféliofilizado en chinchiná.		**13/07/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación topográfica No. 7- Sector Cerro de Oro - Julio 23 de 2018.		**23/07/2018**
CONSTRUCTORA CAMU Instrumentación topográfica No. 7- Sector Cerro de Oro - Julio 23 de 2018.		**23/07/2018**
JABONERIAS HADA Estudios topográficos, análisis de estabildiad de laderas, movimiento de tierras y diseño de obras praa determinar el área que tiene aptitud para desarrollo urbanístico- Sector Persia.		**02/08/2018**
INGENIERO JAIME IDARRAGA MARIN Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Edificación 5 niveles. Recomendaciones terraplen - La dorada - Cds. aptitud para desarrollo urbanístico- Sector Persia.		**22/08/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica No. 26- . Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Julio 23-25/2018.		**09/08/2018**
CONFA Levantamiento topográfico, diseño geométrico horizontal y vertical, diseño del pavimento y del manejo de aguas en la vía de acceso al Centro Vacacional El Bosque en el Municipio de Pensilvania- Caldas.		**07/09/2018**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio cartográfico, geológico y geomorfológico, geotécnico, análisis de estabilidad de laderas, diseño de las obras y zonificación geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y desafectación del lote del Poyecto Atardeceres de la Francia.		**07/09/2018**
ONCOLOGOS DE OCCIDENTE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Tanque Manizales.		**08/08/2018**
ONCOLOGOS DE OCCIDENTE Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. PTAR.. Sede Manizales.		**08/08/2018**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Informe preliminar - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Mirador de La Julita - Pereira.		**10/10/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica No. 27- . Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Agosto 23 -25/2018.		**10/09/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 6- . Sector Jabonerías Hada. Septiembre 17/2018		**19/09/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 8- . Sector Cerro de Oro - Septiembre 15/2018		**24/09/2018**
CORPOCALDAS Estudio geológico, geotécnico, hidráulico forestal y de microzonificación del riesgo por deslizamiento y diseño de las obras de estabilidad de taludes para la reducción del riesgo en la Carcava del Tablazo.		**27/09/2018**
CORPOCALDAS Informe Ejecutivo No. 1 - Actividades de topografía ejecutadas a la fecha en la Cárcava del Tablazo.		**01/10/2018**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Informe Preliminar No. 2 - Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Mirador de La Julita - Pereira.		**12/10/2018**
CG CONSTRUCTORA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Puerta de alcalá - 24 casas. Etapa 3 Mzns 4 y 6.		**05/10/2018**
CONFA Estudio topográfico, hidrológico, hidráulico, Estudio de suelos, recomendaciones para el manejo de los taludes, diseño de las obras geotécncias, manejo de aguas subterráneas y de escorrentía, recomendaciones de cimentación para la adecuación de un terreno y construcción de senderos ecológicos en las márgenes de la quebrada Carminales- Sede La Rochela . Santagueda- Palestina.		**05/10/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica No. 28- . Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Septiemrbe 23-25/2018.		**10/10/2018**
CG CONSTRUCTORA - INGO. CESAR GOMEZ ESTRADA Estudio de suelos y recomendanciones de cimentación. Puerta de Alcalá - Multifamiliares - Pereira.		**19/10/2018**
ONCOLOGOS DE OCCIDENTE Estudios y diseños geotécnicos de las obras de contención y de estabilidad de laderas para el proyecto de ampliación de la sede de Oncólogos de Occidente - Sector San Marcel. Manizales.		**23/10/2018**
CORPOCALDAS Informe Ejecutivo No. 2 - Actividades de topografía ejecutadas a la fecha en la Cárcava del Tablazo.		**24/10/2018**
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES Estudio de Refracción Sísmica. Lote Bavaria- 2018.		**07/11/2018**
CG CONSTRUCTORA Informe preliminar- Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para 2 edificios de 12 niveles, una edificación comercial de 1-3 niveles y plataforma de parqueaderos. Proyecto Henares - Pereira.		**07/11/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 7- . Sector Jabonerías Hada. Noviembre 15/2018		**19/11/2018**
CONSTRUCTORA CAMU Estudio de suelos, análisis de estabilidad de laderas, diseño geotécnico de los elementos de contención y manejo de aguas de escorrentía para el proyecto - Reserva de Milán - Manizales.		**20/11/2018**
CONSTRUCTORA GRAN MORADA Análisis de estabilidad zona de muro existente - Proyecto Moratto- Manizales.		**23/11/2018**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

C O N T R A T O S E J E C U T A D O S Y E N E J E C U C I O N

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
CSS CONSTRUCTORES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Puente peatonal - Sector San Marcel.		**07/12/2018**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentación Topográfica No. 29- . Conducción La Insula - La Esmeralda. Sector La Palmera . Noviembre 26- 27 y 28/2018.		**18/12/2018**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 8- . Sector Jabonerías Hada. Diciembre 13/2018		**18/12/2018**
CONSTRUCTORA EL RUIZ Estudio topográfico, geológico, geomorfológico, geotécnico, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas, diseño de las obras y zonificación geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y desafectación.		**27/12/2018**
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la Capilla de la Universidad. Manizales		**27/12/2018**
CSS CONSTRUCTORA S.A. Puente Peatonal sector Estambul Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Informe		**15/01/2019**
CONSTRUCTORA CAMU Análisis de Estabilidad zona casas. Proyecto Reserva de Milán. Manizales.		**16/01/2019**
CONSTRUCTORA CAMU Actualización Análisis de Estabilidad zona casas. Proyecto Reserva de Milán. Manizales.		**29/01/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación zona portería. Proyecto Rivera de Consota - Pereira.		**30/01/2019**
CORPOCALDAS Informe Ejecutivo No. 3 - Actividades de topografía ejecutadas a la fecha en la Cárcava del Tablazo. (Enero 30/2019). Manizales		**05/02/2019**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Análisis de estabilidad de laderas en la zona correspondiente a la torre y el tratamiento de taludes construido en el Proyecto Moratto.		**06/02/2019**
HEMANOS BOTERO GARCIA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Comercial en el Barrio Aranjuez- Manizales.		**19/02/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Tienda D-1 - Proyecto Hacienda Cuba - Pereira.		**08/04/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Tienda D-1 - Proyecto Mirador de Llano Grande - Pereira.		**08/04/2019**
FAMILIA JARAMILLO GUERRERO Proyecto Paraje de Buenavista. Estudio topográfico, geológico, geotécnico, hidrológico, análisis de estabilidad de laderas, diseño de obras de zonificación geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y desafectación.		**28/03/2019**
CORPOCALDAS Informe de Avance No. 4. - Actividades ejecutadas a la fecha en la Cárcava del Tablazo. Febrero 28/2019. Manizales.		**28/02/2019**
CORPOCALDAS Informe de Avance No. 5. - Actividades ejecutadas a la fecha en la Cárcava del Tablazo. Marzo 29/2019. Manizales.		**08/04/2019**
CORPOCALDAS Instrumentación Topográfica No. 9. Sector Cerro de Oro. Marzo 26-2019. Manizales.		**08/04/2019**
FAMILIA JARAMILLO GUERRERO Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación Proyecto Paraje de Buenavista - Sector Cerro de Oro. Manizales.		**02/04/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Diseño de pavimentos Bodega D1 Proyecto Cuba 2500 lotes. Pereira		**08/04/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Diseño de pavimentos Bodega D1 Proyecto Mirador de Llano Grande . Pereira		**08/04/2019**
SIE - GUSTAVO LOPEZ Estudio topográfico, geológico, geotécnico, análisis de estabilidad de laderas, diseño de las obras geotécnicas y zonificación geotécnica para la desafectación - lote Tejares.		**05/04/2019**

RECORD DE LA FIRMA

AQUATERRA Ingenieros Consultores S.A.

CONTRATOS EJECUTADOS Y EN EJECUCION

ENTIDAD CONTRATANTE Objeto del contrato	INICIACION	TERMINACION
DIPROCON Diagnóstico alcantarillado. Urbanización Portal de La Cumbre.		**16/04/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Rincón de Unicentro - Pereira.		**17/04/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Sector Los Cámbulos. - Manizales.		**26/04/2019**
CORPOCALDAS Estudios, diseños y recomendaciones para la mitigación del riesgo en la Cárcava del Tablazo en la ciudad de Manizales. Informe Preliminar.		**26/04/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Conjunto Cerrado Bosques de Niza. Sector 2500 lotes.		**21/05/2019**
CONSTRUCCIONES GRAN MORADA Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación. Proyecto Marandu. Manizales.		**23/05/2019**
MALL PLAZA Estudio de suelos puente peatonal acceso Centro Comercial Mall - Plaza.		**18/07/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Estudio cartográfico, geológico, geomorfológico, análisis de estabilidad de laderas, diseño de obras y zonificación geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y desafectación. Proyecto Portal de los Cámbulos.		**20/05/2019**
JABONERIAS HADA Diseño pavimento acceso sede administrativa Jabonerías Hada. Sector Maltería. Manizales		**22/07/2019**
DIPROCON Informe Final diagnóstico alcantarillado La Cumbre. Urbanización Portal de La Cumbre - Ajuste intersección freatímetros.		**10/07/2019**
SAN SEBASTIAN DE BUENAVISTA Estudio Patología Conjunto San Sebastián de Buenavista . Manizales.		**04/06/2019**
CONSTRUCCIONES CFC&A. Análisis de Estabilidad para vía de acceso al Proyecto Amarello- Chequeo 4 escenarios.		**18/06/2019**
GRAN MORADA CONSTRUCCIONES Estudios topográficos y cartográficos, geológicos y geomorfológicos, geotécnicos, hidrológico e hidráulico, análisis de estabilidad de laderas, diseño de las obras y zonificación geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y desafectación del lote y diseño de las obras para la mitigabilidad de la amenaza y riesgo. Proyecto Marandu- La Francia. Mzles.		**03/07/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Manual de mantenimiento de obras para el control de la erosión en tratamientos de estabilidad de taludes ejecutados por la Constructora Las Galias.		**12/07/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Análisis de estabilidad de laderas talud superior . Proyecto Arboleda del Parque - Sector Cerro de Oro.		**19/07/2019**
JABONERIAS HADA Instrumentación Topográfica No. 9. Sector Jabonerías Hada. Julio 17 de 2019- Manizales.		**23/07/2019**
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P. Instrumentaciones topográficas No. 30 y 31. Conducción La Ínsula - La Esmeralda. Sector La Palmera, Marzo 27 y Julio 18 de 2019		**29/07/2019**
CONSTRUCTORA LAS GALIAS Planos de diseño. Ajuste canal perimetral Proyecto Arboleda del Parque.		**29/07/2019**
SOLTEC INGENIERIA S.A.S Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para la instalación de un pórtico en la Industria Licorera de Caldas. Manizales		**Agosto 6/2019**
SES HOSPITAL DE CALDAS Plano LevantamientoTopográfico para el proyecto de Radioterapia.		**Agosto 2/2019**
HABITAT 360- FAMILIA JARAMILLO GUERRERO Análisis de estabilidad - Talud posterior Edificio 360.		**Agosto 8/2019**
SES HOSPITAL DE CALDAS Estudio de suelos y recomendaciones de cimentación para el proyecto de Radioterapia.		**Agosto 23/2019**

DOCUMENTOS IDONEOS PERITO No. 2.

JOSE LUIS NARANJO HENAO

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS: JOSÉ LUIS NARANJO HENAO
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Manzanares, Caldas, Marzo 14 de 1957
CÉDULA DE CIUDADANÍA: Nro. 5'911.596 de Fresno, Tolima
LIBRETA MILITAR: Nro. 5'911.596 DISTRITO MILITAR ESPECIAL, BOGOTÁ
PASAPORTE No. AV 146516
PROFESIÓN: GEÓLOGO
MATRICULA PROFESIONAL: Nro. 328 DEL CONSEJO PROFESIONAL DE GEOLOGÍA
DIRECCIÓN: O FICINA: F ACULTAD DE CI ENCIAS E XACTAS Y N ATURALES, DEPARTAMENTO D E C IENCIAS GEOLÓGICAS. U NIVERSIDAD D E C ALDAS, MANIZALES, A.A. 275. Tel. (968)8812833
RESIDENCIA: Ca lle 5 0A No. 2 5-23 M anizales. C aldas. Tel. (968)857203. C el. 3128662722.

OCUPACIÓN ACTUAL:

Profesor t itular de Fot ogeología y Geología G eneral, U niversidad d e C aldas. (Trabajo co mo d ocente en l a Universidad d e C aldas d esde el 6 d e f ebrero d e 1984).

CATEGORÍA EN EL ESCALAFÓN DOCENTE: Titular

ESTUDIOS :

SECUNDARIA : Normalista Superior, Normal María Auxiliadora, Fresno, Tolima. 1974.

GEÓLOGO. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 1983.

POSTGRADO : **MASTER O F SCIENCE I N APPLIED G EOMORPHOLOGICAL AND ENGINEERING GEOLOGICAL SURVEYS**. International Institute for Aerospace Survey and Earth Science. ITC, Holanda. 1993.

OTROS ESTUDIOS:

1. Curso de Docencia Universitaria. Universidad de Caldas, Manizales, 1984. Duración: 1 año.

2. Petrografía del Carbón. Ingeominas. Bogotá. 1984. Duración: 3 días.

3. Exploración Geofísica en Campos Geotérmicos. Corporación Universidad Autónoma de Manizales. Julio-Agosto de 1984. Duración: 10 semanas.

4. Transporte de Carbono en los principales ríos del mundo. Ingeominas. Bogotá. 1985. Duración: 3 días.

5. Seminario sobre Geología del Petróleo y Políticas Energéticas. Universidad de Caldas, Manizales. Septiembre de 1985. Duración: 3 días. COMITE ORGANIZADOR.

6. Noveno Curso Internacional de Verano de la UNESCO "CIENCIAS DE LA TIERRA". Universidad Autónoma de Madrid. España. Julio de 1986. Duración: 5 semanas

7. Simposio Internacional sobre Neotectónica y Riesgos Volcánicos. Universidad de Caldas, Manizales, Diciembre 1 a 3 1986.

8. Curso Seminario sobre Geoquímica Aplicada a la Volcanología. Universidad de Caldas. Manizales. Diciembre de 1986. Duración: 10 días. Curso orientado por el Dr. Stanley N. Williams de Lousiana State University.

9. Manejo de paquetes de microcomputadores. Universidad de Caldas. Manizales. Primer semestre de 1986. Duración: 80 horas.

10. Curso Seminario sobre Interpretación de Formas Volcánicas y sus Productos. Universidad de Caldas, Manizales. Duración: 60 horas. Curso orientado por el Dr. Don José María Fuster Casas de la Universidad Complutense de Madrid España. Abril de 1987.

11. Simposio Internacional sobre UN MODELO PARA EL VOLCÁN NEVADO DEL RUIZ. Marzo de 1988. Duración: 1 semana. Simposio dirigido por el Dr. Stanley N. Willimas de Lousiana State University.

12. Curso de Inglés. Niveles I-XIV. Centro Colombo Americano. Manizales. 1986-1987.

13. Curso Seminario Petrología y Geoquímica de rocas y asociaciones volcánicas. Duración 90 horas. Fue orientado por los Doctores José María Fuster C. y Eumenio Ancochea de la Universidad Complutense de Madrid. Septiembre - Octubre de 1988.

14. V Congreso Colombiano de Geología. Bucaramanga, Marzo 14-17 de 1989.

15. Curso taller sobre técnicas analíticas geoquímicas para el estudio de depósitos volcánicos. Duración 4 meses. Madrid, 1989-1990.

16. Seminario taller sobre rocas piroclásticas. Orientado por el Dr. Hans Ulrich Smincke. Duración 120 horas. Febrero 5-26 de 1990.

17. Asistente y expositor en el Simposio sobre Magmatismo Andino y su Marco Tectónico. Manizales 3 al 5 de julio de 1991.

18. Seminario Taller Planeación Estratégica y Prospectiva. Corporación Universidad Católica de Manizales. Duración 45 horas. Julio de 1991.

19. Curso Taller "Cartografía de Amenazas Naturales en el Ambiente Andino Utilizando Sistemas de Información Geográfica". Duración: octubre 15- diciembre 13 de 1991. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, UNESCO, International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC, Holanda)

20. Primer simposio internacional sobre sensores remotos y sistemas de información geográfica (SIG) para el estudio de riesgos naturales. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)- Colombia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Internacional Institute for Aerospace Survey and Herat Sciences (ITC)- Holanda. Marzo 8 a 15 de 1992.

21. Curso Internacional sobre “Formación en aspectos geológicos de protección ambiental”. Universidad de Campinas, Estado de Sao Paulo, Brasil. Duración 100 horas. Mayo 8 al 20 de 1995.

22. Curso Internacional en Metodologías de Vigilancia Volcánica. (Instructor) Junio 1 a 30 de 1997. Observatorio Vulcanológico y Sismológico. Manizales, Colombia.

23. Diploma de Especialización en Geología y Geoquímica Medioambiental: Contaminación y Recuperación de Suelos. XX Curso Internacional de Verano de la UNESCO "CIENCIAS DE LA TIERRA", Contaminación de suelos. Universidad Autónoma de Madrid. España. Septiembre de 1997. Duración: 3 semanas.

24. IX CURSO INTERNACIONAL DE CONTAMINACIÓN DE ACUIFEROS: geohidrología, contaminación de acuíferos y modelos matemáticos en geohidrología y contaminación de acuíferos. Universidad Nacional Autónoma de México. Duración: 120 horas. Septiembre - octubre de 1997.

25. Seminario Internacional sobre Sistemas de Información Geográfica. Santafé de Bogotá, Mayo 19 – 22 de 1998.

26. Curso de actualización del SIG ILWIS para Windows. V. 2.2. ITC Holanda, Diciembre de 1998.

27. Curso Taller: Aplicaciones del modelo Soil and water Assessment Tool (SWAT). Universidad de Caldas. Abril 14 a 18 de 1999. Duración: 30 horas.

28. Curso sobre Dibujo Asistido por Computador. Proyecciones, Perspectivas, Dimensionamiento, Ploteado e impresión. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Duración 60 horas. Mayo de 1999.

29. Curso sobre Diseño Asistido por Computador. Personalización, Renderización, Imágenes Raster, Manejo de archivos O.L.E.. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Duración Duración 80 horas. Octubre de 1999.

30. Curso de neotectónica, análisis morfotectónico del terreno para la evaluación del riesgo sísmico. Marzo 27 a abril 7 de 2000. Universidad de Caldas, Ingeominas.

31. Expositor en el VIII Congreso Colombiano de Geología. Sociedad Colombiana de Geología. Manizales, agosto de 2001.

32. Curso: Geoestadística aplicada a estudios ambientales con énfasis en suelos. Duración: 48 horas. Octubre 29 a noviembre 3 de 2001.

33. Curso: Principales rasgos morfotectónicos del cenozoico en Colombia. Universidad de Caldas. Duración: 16 horas. Diciembre 13 y 14 de 2001

34. Participante en la formulación de loa Lineamientos para el Ordenamiento Territorial de la Ecorregión del Eje Cafetero, desde el 1 de julio de 2001 hasta el 30 de julio de 2002. Corporación ALAMA MATER. Pereira.

35. Participante en la III Semana Técnica de Ingeniería Civil. Universidad Nacional de Colombia. Asociación de Estudiantes de Ingeniería Civil (ASECIVIL). Manizales, septiembre 4 a 6 de 2002.

36. Diplomado en Educación Virtual: Construcción de Mediadores Pedagógicos". Universidad de Caldas – Fundación UNINET. Duración: 220 horas. Septiembre – diciembre de 2003

37. IV Encuentro Nacional de Extensión Universitaria. Red Nacional de Extensión Universitaria ASCUN. Medellín, 25, 26 y 27 de agosto de 2004.

38. XXXV Simposio Permanente sobre la Universidad. Duración: 240 horas. Universidad de Caldas. Febrero 18 de 2005.

39. Foro Latinoamericano: CICLOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Integración de la educación técnica, tecnológica, universitaria y continuada. Universidad del Quindío. Octubre 6 y 7 de 2005.

40. Diploma de EXPERTO constructor y evaluador de preguntas en el proceso de elaboración del Examen de Calidad de la Educación Superior ECAES – 2005 de Geología. ICFES. Bogotá, Marzo de 2006.

41. Ponente en el XII Congreso Colombiano de Geología. Paipa, Boyacá, septiembre 7 – 11 de 2009.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Mi tesis de grado fue el estudio del "POTENCIAL URANIFERO EN LOS SHALES NEGROS DEL SINCLINAL DE BERLÍN, DEPARTAMENTO DE CALDAS", realizada en el año de 1982 y dirigida por los Drs. Luis Jaramillo y Hernando Lozano de Ingeominas.

En el mes de Agosto de 1983 participé como empadronador en el Censo del Carbón, que realizó CARBOCOL en el Altiplano Cundiboyacense.

El 6 de Febrero de 1984 ingresé como Profesor de la Facultad de Geología y Minas de la Universidad de Caldas, donde aún laboro. Como la Facultad en ese momento solo contaba con tres semestres, inicié orientando la cátedra de Mineralogía Física durante 1 año. Desde 1985, he orientado las cátedras de Mineralogía Óptica y Petrología de Rocas Ígneas.

En Julio de 1985, se firmó un contrato de prestación de servicios entre la Universidad de Caldas y la Empresa Cementos Caldas S.A., para la búsqueda de materiales puzolánicos como aditivos en la fabricación de cementos. Fui uno de los 4 geólogos que adelantamos los trabajos de campo durante 25 días, al cabo de los cuales se encontró un depósito de material puzolánico que la fábrica actualmente explota.

En Octubre de 1985, participé como geólogo del grupo de la Universidad de Caldas, que junto con un grupo de geólogos del Ingeominas realizamos el MAPA DE RIESGO VOLCÁNICO PARA EL VOLCÁN NEVADO DEL RUIZ.

La semana siguiente a la erupción del Volcán Nevado del Ruiz el 13 de Noviembre de 1985, adelanté trabajos de campo con los volcanólogos Haraldur Sigurdsson y Steven Carey de la Universidad de Rhode Island y William Fritz de Georgia State University; tiempo durante el cual conocí la metodología necesaria para el estudio de depósitos volcánicos producidos por caídas, flujos y surges piroclásticos, con miras a determinar los mecanismos de erupción, el volumen de material eruptado y el tipo de erupción. De este trabajo se publicó un artículo en la Revista Science.

Posteriormente adelanté trabajos en el volcán del Ruiz con los geólogos Jean Claude Thouret de la Universidad de Grenoble Francia y José María Fuster de la Universidad Complutense de Madrid España.

En Noviembre de 1985 realicé un estudio sobre las causas, consecuencias y soluciones de un agrietamiento que apareció en el Municipio de Marsella, Risaralda.

He estado encargado de la Decanatura de la Facultad de Geología y Minas de la Universidad de Caldas en dos ocasiones y fui durante dos años Jefe del Departamento de Ciencias Geológicas de la misma Facultad.

Despaché como Decano Titular de la misma facultad desde diciembre de 1990 hasta abril de 1992.

Presidí el Simposio sobre magmatismo Andino y su marco tectónico llevado a cabo del 3 al 5 de julio de 1991 en la Universidad de Caldas.

Desde el mes de abril de 1994 y hasta julio del mismo año, participé como geólogo consultor en exploración de oro diseminado para la compañía Anaconda Gold Minning S.A. Durante este tiempo tuve la oportunidad de conocer la geología y depósitos minerales de las cuencas de las Quebradas Termales, California, Romerales y Tolda Fría entre otras.

Participé como representante de la universidad de Caldas ante la Corporación Alma Mater para el desarrollo del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UN ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA ECORREGIÓN DEL EJE CAFETERO, desde diciembre de 2000 hasta diciembre de 2001.

En febrero de 2002 terminé el proyecto de investigación ”MODELO DE EVOLUCION MORFOTECTONICA DEL SISTEMA DE FALLAS DE ROMERAL ENTRE EL RIO OTUN, RISARALDA Y FILADELFIA, CALDAS”.

Despaché como Decano titular de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Caldas, desde enero 16 de 2004 hasta enero 18 de 2007.

Participé en el año 2005, en ACOFACIEN, como Experto en la selección de las preguntas que fueron entregadas al ICFES para la aplicación de las pruebas ECAES en geología. Igualmente participé activamente en la construcción de preguntas.

Fui el geólogo asesor para la construcción del túnel de Dosquebradas con la empresa Ingenieros Calderón y Jaramillo S.A., desde septiembre de 2008 hasta julio de 2009.

Elaboré trabajos de geología de tres sitios en el Departamento de Caldas, para la localización de posibles sitios para proyectos hidroeléctricos, para la Empresa GENSA S.A. También elaboré la geología de la cuenca de la quebrada La Esmeralda en el Municipio de Samaná, para la ubicación de una central hidroeléctrica.

Durante los años 2014 y 2015 participé en la elaboración del Mapa Nacional de Amenaza por Movimientos de Masa a escala 1:25.000, que construyó el Servicio Geológico Colombiano.

Actualmente asesoro en geología y geomorfología a la Empresa GENSA. S.A. para los proyectos hidroeléctricos en el río Samaná Sur.

PUBLICACIONES Y TRABAJOS REALIZADOS

NARANJO, J. L., 2015. Fotogeología práctica. Fotogeología descriptiva e interpretativa con ejemplos de Colombia. Universidad de Caldas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. 502 pp. Editorial Universidad de Caldas.

JARAMILLO, F., LALINDE, M., y **NARANJO, J.L.,** 2009. El túnel de Dosquebradas. 19 pp. XII Congreso Colombiano de Geología, Paipa, Boyacá.

NARANJO, J.L., PULGARÍN, B.A., y NARVÁEZ, B.L., 2009. Estratigrafía de los depósitos volcánicos en la cuenca alta del río Mayo, departamento de Nariño. 21 pp. XII Congreso Colombiano de geología. Paipa, Boyacá.

NARANJO, J.L., y OSPINA, C.A., 2009. El deslizamiento de la Trilladora, Manizales. 18 pp. XII Congreso Colombiano de Geología, Paipa, Boyacá.

ESTRADA, W.L., JARAMILLO, F., y **NARANJO, J.L**., 2009. El deslizamiento de San Peregrino, en la Autopista del Café. 18 pp. XII Congreso Colombiano de Geología, Paipa, Boyacá.

THOURET, J.C., RAMÍREZ, C., GIBERT-MALENREAU, B., VARGAS, C.A., **NARANJO, J.L.**, VANDEMEULEBROUCKI, J., VALLA, F., and FUNK, M. 2007. Volcano-glacier interactions on composite cones and lahar generation: Nevado del Ruiz, Colombia, case study. *Annals of Glaciology*. 45. pp. 115-127.

GONZÁLEZ C. B., RUBIO D., **NARANJO J. L**. y GONZÁLEZ B., 2006. Modelo alternativo de ordenamiento territorial de los litorales colombianos. ***Cuadernos de investigación No 17***. Universidad de Caldas. 244 p.

NARANJO, J.L., 2005. Modelo de evolución morfotectónica del Sistema de fallas de Romeral entre el río Otún (Risaralda) y Filadelfia (Caldas). ***Cuadernos de investigación No 12***. Universidad de Caldas. 133 p.

NARANJO, J.L., et al., 2002. Determinación del sustrato rocoso en glaciares tropicales mediante el empleo de radar. ***Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.*** **26** (100): 393-402. Bogotá D.C.

NARANJO, J.L., 2001. Modelo de evolución morfotectónica del Sistema de fallas de Romeral. VIII **Congreso Colombiano de Geología**. Memorias. Manizales.

NARANJO J.L., RAMÍREZ, J., y VARGAS, C., 2001. Primera aproximación al cálculo del volumen de hielo del volcán nevado del Ruiz. **VIII C ongreso C olombiano de Geología. Memorias**. Manizales.

NARANJO, J.L., CARRAL, P., y JIMENEZ, R., 1997. Contaminación de suelos por hidrocarburos. Un caso de estudio en Colombia. I Congreso Ibérico de Geoquímica. **VII Congreso de Geoquímica de España**. Pp 277-284. Soria, España.

NARANJO, J.L., 1995. Análisis de amenazas por movimientos de masa usando sistemas de información geográfica. Caso de estudio en el Municipio de Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia. **En: REPETO, F., et al (Editores).** ***Aspectos geológicos de protección ambiental*****. UNESCO**, Montevideo.

NARANJO J.L. y ESTRADA W., 1995. Evaluación geológica y geomorfológica de la cuenca del río San Eugenio. CARDER, Pereira. 114 p. Trabajo de propiedad exclusiva de la CARDER, por lo tanto es inédito.

NARANJO J.L., WESTEN C.J and SOETERS R., 1994. Evaluating the use of training areas in bivariate statistical landslide hazard analysis - a case study in Colombia. ***ITC Journal No. 3***. Enschede, The Netherlands.

NARANJO. J.L., 1994. Análisis de susceptibilidad por movimientos de masa usando Sistemas de Información Geográfica (Un caso de estudio en Santa Rosa de Cabal, Risaralda). ***III Conferencia Colombiana de Geología Ambiental.*** **Memorias. Tomo II**. Armenia.

NARANJO. J.L., 1993. *Evaluation of the use of training areas in Bivariate Statistical landslide hazard analysis. (A case study from the Chinchiná - Santa Rosa de Cabal area, Colombia).* **Msc. Thesis. ITC.** Holanda. 119 p.

NARANJO . J.L., 1993. La brecha peperítica de Villamaría, Caldas. ***VI Congreso Colombiano de Geología*****. Memorias**. Medellín.

NARANJO J.L. et.al., 1991.Los flujos piroclásticos de Río Claro- Chinchiná y su dinámica de emplazamiento. ***Simposio sobre magmatismo Andino y su marco tectónico.*** **Memorias. Tomo I**. pp 247 - 264.

NARANJO J.L. et.al., 1991. Geoquímica de las lavas antiguas del volcán del Ruiz (Colombia), sector Noroccidentaal. ***Simposio sobre magmatismo Andino y su marco tectónico.*** **Memorias. Tomo I**. pp 65- 80.

NARANJO J.L. & RIOS P.A. 1991. Geología de Manizales y sus alrededores y su influencia en los riesgos geológicos. ***Revista Universidad de Caldas.*** Vol. 10 No. 1-3. 116 pp.

BORRERO. C.A. and **NARANJO. J.L.** 1990. Casabianca Formation: a Colombian example of volcanism-induced aggradation in a fluvial basin. ***Journal of Volcanology and Geothermal Research***. 41. 253- 267.

NARANJO. J.L. y BORRERO. C. 1989. Geología de la ciudad de Manizales. ***V Congreso Colombiano de Geología***. Bucaramanga.

BORRERO. C. Y **NARANJO. J .L.** 1989. Definición de la Formación Casabianca. ***V Congreso Colombiano de Geología***. Bucaramanga.

NARANJO J.L., SIGURSSON H., CAREY S., and FRITZ W., 1986. Eruption of Nevado del Ruiz Volcano, Colombia, On 13 November 1985: Tephra fall and lahars. ***SCIENCE***, Vol. 233. pp. 961-963.

NARANJO J.L., SIGURSSON H., CAREY S., and FRITZ W.,1986. La Erupción del Volcán Nevado del Ruiz en Colombia el 13 de Noviembre de 1985: caída de tefra y lahares. ***Revista CIAF***. Vol. 11 No(1-3) pp. 56-71.

NARANJO J.L.,1986. El agrietamiento en el Municipio de Marsella, Departamento de Risaralda. Origen, consecuencias y soluciones. ***Revista CIAF*** Vol. 11 No(1-3) pp. 421-433.

ROJAS R., BORRERO C., y **NARANJO J .L**., 1985. Comparación de Mapas de Contornos Isópacos de las erupciones del Volcán del Ruiz: R-7, R-4, R-2, y R-0. ***Revista CIAF***. Vol 11 No(1-3). pp. 39-51.

NARANJO J.L., BORRERO C., DORADO J., y VEGA J.,1985. *Búsqueda de materiales puzolánicos como aditivos en la fabricación de cementos. Inédito.*

NARANJO J.L., 1985. *Mapa de flujo de lodo en la región de Armero, producido por la erupción del volcán Nevado del Ruiz el 13 de Noviembre de 1985.* Universidad de Caldas. Inédito.

NARANJO J.L., 1985*. Mapa de flujos de lodo originados por la erupción del volcán Nevado del Ruiz el 13 de Noviembre de 1985. Universidad de Caldas.* Inédito.

ALGUNOS TRABAJOS DE CONSULTORÍA PROFESIONAL

Geología de la intersección Chinchiná. Autopistas del Café. Agosto de 2011.

Geología del portal de entrada al túnel ventana del túnel de Sumapáz. Agosto de 2011. Concesión Bogotá – Girardot.

Geología de los portales de entrada y salida del túnel de Sumapáz. Agosto de 2011. Concesión Bogotá – Girardot.

Geología del deslizamiento en el PR 44+300 de la vía Girardot – Bogotá. Agosto de 2011. Concesión Bogotá – Girardot.

Geología del sitio inestable El Teherán, Municipio de El Socorro, Santander. Mayo a julio de 2011

Geología del deslizamiento de la Estampilla. Enero de 2011. Trabajo elaborado para Autopistas del Café.

Geología y análisis de estabilidad de seis sitios inestables en la vía Zipaquirá – Barbosa. Mayo a septiembre de 2010.

Geología y geomorfología del terraplén No. 4. Aeropuerto del Café. Septiembre – noviembre de 2010. Trabajo realizado para el señor Gonzalo Mejía Sanin.

Análisis geológicos de cinco sitios inestables en la vía Cajamarca – Túnel de la Línea. Agosto – Octubre de 2010. Trabajo elaborado para la firma Condiseños S.A.

Geología y geomorfología para la localización de tres puentes en la Variante Sur de la Autopista del Café. Trabajo elaborado para el doctor Gregorio Rentería. Junio a agosto de 2009.

Geólogo consultor en el túnel de Dosquebradas. Autopistas del Café. Septiembre de 2008 a julio de 2009.

Geología y geomorfología de la quebrada El Silencio, Manizales. Enero a mayo de 2009.

Estudios geológicos, geomorfológicos y de movimientos de masa a lo largo del trazado de los colectores de aguas negras para 21 municipios del Departamento de Caldas. septiembre de 2007- agosto de 2008.

Geología y geomorfología para los diseños del túnel de Desquebradas. Abril – mayo de 2008.

Geología. Geomorfología y análisis de estabilidad del deslizamiento de San Peregrino. Autopistas del Café. Febrero a julio de 2006.

Estudio de geología y geomorfología para los diseños Fase I para la segunda calzada del paso La Romelia – Alto El Boquerón – La Postrera – San Germán en el desarrollo vial Armenia – Pereira – Manizales. Autopistas del Café. Julio a diciembre de 2005.

Interventoría en los estudios de geología, geomorfología y geotecnia para los diseños, pavimentación y/o repavimentación de las vías incluidas dentro del programa de pavimentación de infraestructura vial de integración y desarrollo grupo 45 vía San Francisco-Supatá, con una longitud de 1.38 km, vía Sasaima-La Vega con una longitud de 17.65 km en el Departamento de Cundinamarca.

Geología, geomorfología y análisis de estabilidad de los deslizamientos en la vía de entrada al túnel de la línea, Departamento del Quindío.

Geología y geomorfología del deslizamiento La Trilladora. Manizales.

Estudio de rehabilitación y modernización de la carretera Pereira-Manizales sector Tarapacá-Chinchiná K20-K26. Duración = 2 meses.

Estudio, diagnóstico y diseño de obras del problema de estabilidad en la banca de la vía Aranzazu-Salamina sector La Unión. Duración = 2 meses.

Diagnóstico y diseño de obras estabilidad en la vía Aranzazu-Salamina-sector La Chapa. Duración = 3 meses.

Elaboración del estudio y diseño para obras de control de erosión en las cabeceras municipales de Marsella, Apia, Pueblo Rico, Santuario, Belén de Umbría y Mistrató. Duración = 6 meses.

Elaboración del estudio y diseño para obras de control de erosión en las cabeceras municipales de Balboa, La Virginia, Guática y Santa Rosa de Cabal. Duración = 6 meses.

Diagnóstico, prospección geotécnica y ensayos de laboratorio-trabajo topográfico y diseño de las obras de contención de la banca de la vía Aguadas-Arma. Duración = 4 meses.

Estudio, diagnóstico y diseño para fallas en la banca vía Manizales - La Cabaña - Tres Puertas en el departamento de Caldas. Duración = 2 meses.

Estudio de patologías de la banca en la vía Briceño – Chocontá. Duración = 1.5 meses.

Estudio y diseño de obras de estabilización entre el pr95+850 y el pr96+200 de la vía Cauya - La Pintada. Duración = 3 meses.

Estudio para la ubicación de zonas aptas para el depósito de basuras dentro del relleno sanitario La Esmeralda y diseño esquemático de las obras para el control de la erosión en los deslizamientos existentes . Duración = 4 meses.

Estudio topográfico, hidráulico, geológico y geotécnico y predimensionamiento obras pr10+750 de la carretera Puente La Libertad – Fresno. Duración = 1 mes.

Interventora, ajustes diseño e instrumentación topográfica de las obras de estabilidad para la defensa de la banca de la carretera Neira - Aranzazu - sector Baldosas del norte. Duración = 6 meses.

Estudio, diseño y replanteamiento de la línea de la bocatoma Rió Blanco - Planta Niza. Duración = 7 meses.

Exploración de oro diseminado para la compañía Anaconda Gold Mining S.A. Duración: 4 meses.

Interventora técnica y administrativa para la pavimentación de la carretera Samaná – Cañaveral, carretera Victoria - Perico carretera Manzanares-Marquetalia-Victoria carretera Petaqueros - Pensilvania - pavimento asfáltico. Duración = 33 meses.

Evaluación de la distribución de los depósitos antrópicos en las laderas de las cañadas de la ciudad de Armenia. Corporación Regional del Quindío. Duración = 5 meses.

Evaluación geológica y geomorfológica de la cuenca del rió San Eugenio. Corporación Regional de Risaralda. Duración = 6 meses.

Estudio de alternativas para el control torrencial, estabilización de cauces, defensa contra inundaciones y protección de infraestructura en el municipio de Desquebradas. Hydra Ingeniería. Duración = 6 meses.

Estudio geológico y geomorfológico de la ladera Sur del Barrio La Sultana, Manizales.

Geología y geomorfología del deslizamiento de La Trilladora, Manizales. Octubre - noviembre de 2004.

Geología y geomorfología del deslizamiento del Barrio Los Alpes, Sevilla, Valle. Febrero de 2005.

Geología y geomorfología para el estudio de factibilidad de una o varias presas de finos sobre la quebrada Cameguadua aguas abajo del embalse del mismo nombre. Mayo a julio de 2005.

REFERENCIAS PERSONALES

Aunque siempre he creído que la mejor referencia personal es uno mismo y su propio trabajo, las siguientes personas que me conocen profesionalmente pueden dar crédito de mí:

Doctor Walter Estrada Trujillo. Gerente Aquaterra Ltda. Manizales. Tel. 8842233.

Doctor Roberto Calderón. Ingenieros Calderón y Jaramillo. Tel 8810251 Manizales.

Autorizo la verificación de todos y cada uno de los datos que presento en mi hoja de vida.

JOSE LUIS NARANJO HENAO

LA REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

Y EN SU NOMBRE

LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CONFIERE EL TITULO DE

GEOLOGO

A

JOSE LUIS NARANJO HENAO

C.C. No. 5.911.596 EXPEDIDA EN FRESNO (TOL.)

QUIEN CUMPLIO SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADEMICOS EXIGIDOS.

EN TESTIMONIO DE ELLO OTORGA EL PRESENTE

DIPLOMA

EN LA CIUDAD DE BOGOTA, JULIO 29 DE 1983

Nº393

DECANO DE LA FACULTAD

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD

MINISTRO DE EDUCACION

SECRETARIO DE LA FACULTAD

SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD

SECRETARIO DEL MINISTERIO

REGISTRADO AL FOLIO [illegible] DEL LIBRO DE DIPLOMAS [illegible]

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS

ACTA DE GRADO NUMERO 393

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

EN SU SESION DEL DIA 30 DE JUNIO DE 1983

ACTA No. 23 CONSIDERANDO QUE:

JOSE LUIS NARANJO HENAO

C.C. No. 5.911.596 DEL FRESNO (TOL.)

CUMPLIO SATISFACTORIAMENTE TODOS LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LOS ACUERDOS Y REGLAMENTOS DE LA UNIVERSIDAD, RESUELVE OTORGARLE EL TITULO DE:

GEOLOGO

EN NOMBRE Y REPRESENTACION DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, Y PREVIO EL JURAMENTO DE RIGOR, EL DECANO DE LA FACULTAD HIZO ENTREGA DEL DIPLOMA CORRESPONDIENTE REGISTRADO AL FOLIO No. 393

EN TESTIMONIO DE LO ANTERIOR SE FIRMA LA PRESENTE ACTA DE GRADO EN LA CIUDAD DE BOGOTA A LOS 29 DIAS DEL MES DE JULIO DE 1983

PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO

SECRETARIO DEL CONSEJO DIRECTIVO

No. 0007457

INTERNATIONAL INSTITUTE
FOR
AEROSPACE SURVEY AND EARTH SCIENCES (ITC)

DEGREE
of
MASTER of SCIENCE

It is hereby certified that

JOSE LUIS NARANJO HENAO

Born in Manzanares, Caldas (Colombia) on 14 March 1957

NATIONALITY : COLOMBIAN

has been duly awarded the

DEGREE of MASTER of SCIENCE

in

APPLIED GEOMORPHOLOGICAL and
ENGINEERING GEOLOGICAL SURVEYS

having presented a thesis entitled

"EVALUATING THE USE OF TRAINING AREAS IN BIVARIATE STATISTICAL LANDSLIDE HAZARD ANALYSIS - A CASE STUDY IN THE SANTA ROSA DE CABAL AREA, COLOMBIA"

Date 29 September 1993

Enschede, The Netherlands

Chairman of the

Rector

For the Minister

ICFES INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR

RESOLUCION N° 00455 DE 19

23 MAR. 1994

Por la cual se convalida un titulo obtenido en el exterior

EL DIRECTOR GENERAL del
INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR

en uso de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere la ley 30 de 1992 y el decreto 2589 de 1993, y

C O N S I D E R A N D O :

Que JOSE LUIS NARANJO HENAO, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadanía 5.911.596 de Fresno (Tolima), presentó ante este Instituto el titulo de MASTER OF SCIENCE IN APPLIED GEOMORPHOLOGICAL AND ENGINEERING GEOLOGICAL SURVEYS, otorgado el 29 de septiembre de 1993, por INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AEROSPACE SURVEY AND EARTH SCIENCES, Enschede, Holanda, para su convalidación, registro y posterior inscripción;

Que además presenta el titulo de GEOLOGO, expedido el 29 de julio de 1983, por la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Que los estudios fueron evaluados según el articulo 5o. del Decreto 1074 de 1980;

Que de conformidad con las consideraciones anteriores y después de haber estudiado la documentación presentada en forma legal se llega a la conclusión de que es procedente la convalidación solicitada;

RESOLUCION NUMERO 00485 DE 19 HOJA No

Por la cual se convalida un titulo obtenido en el exterior a JOSE LUIS NARANJO HENAO

R E S U E L V E :

ARTICULO PRIMERO.- Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el titulo de MASTER OF SCIENCE IN APPLIED GEOMORPHOLOGICAL AND ENGINEERING GEOLOGICAL SURVEYS, otorgado el 29 de septiembre de 1993, por INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AEROSPACE SURVEY AND EARTH SCIENCES, Enschede, Holanda, a JOSE LUIS NARANJO HENAO, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadania 5.911.596 de Fresno (Tolima), como equivalente al titulo de MAGISTER EN CIENCIAS: GEOMORFOLOGIA APLICADA, que otorgan las instituciones colombianas de educación superior, de acuerdo con la ley 30 de 1992.

ARTICULO SEGUNDO.- Ordenar a la Oficina de Relaciones Internacionales de este Instituto, el registro de dicho titulo y para tal efecto preséntese el original del diploma.

ARTICULO TERCERO.- La presente resolución rige a partir de su expedición y contra la misma procede el recurso de reposición en la vía gubernativa, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación de conformidad con el Código Contencioso Administrativo.

COMUNIQUESE, NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santafé de Bogotá, D.C. a los 23 MAR 1994

Original Firmado Por:
LUIS PEREZ GUTIERREZ
Director General

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES Dirección General

LUIS PEREZ GUTIERREZ
Director General

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES Secretaría General

PROSPERO JOSE POSADA MYER
Secretario General

Karen Herskowich

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES Oficina de Relaciones Internacionales

KAREN HERSKOWICH MOWERMAN
Jefe Oficina de Relaciones Internacionales

D-04

CONSEJO PROFESIONAL DE GEOLOGIA

REPUBLICA DE COLOMBIA

Matrícula Nº 328

El Presidente y el Secretario del Consejo Profesional de Geología.

C E R T I F I C A N :

Que el señor: JOSE LUIS NARANJO HENAO

Portador de la C. de C. Nº 5'911.596 expedida en Fresno. Tolima.

fue matriculado como Geólogo según lo ordenado en la Resolución Nº 400

que en lo pertinente se copia así:

"Otorgar la matrícula definitiva al señor: JOSE LUIS NARANJO HENAO

portador de la C. de C. Nº 5'911.596 de Fresno. Tol. Libreta Militar Nº 5911596

Distrito Nº E para que pueda ejercer la profesión de Geólogo, UNICAMENTE EN CUANTO SE REFIERE A SU DENOMINACION Y DEFINICION en todo el territorio de la República de Colombia de acuerdo a la Ley 9 de 1974. En consecuencia inscríbase al solicitante en el Libro de Matrículas y expídasele el correspondiente certificado".

Se expide la presente en Bogotá, D. E., a los ..21.días.de.Marzo.1.984.....

.....

Presidente

.....

Secretario

CPG

CONSEJO PROFESIONAL
DE GEOLOGIA

MATRICULA PROFESIONAL 328

JOSE LUIS
NARANJO HENAO

C.C. 5.911.596 FRESNO, TOLIMA

L.M. 5911596 D.M. 55

G.S. O+

Otorgan la presente

INGEOMINAS
INSTITUTO COLOMBIANO
DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
República de Colombia

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Programa Hidrológico Internacional

CONSTANCIA

a

José Luis Naranjo

Por su asistencia al VII Encuentro Internacional de Investigadores del Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos de América Latina del PHI-UNESCO
Que se llevó a cabo en la ciudad de Manizales del 26 al 30 de agosto de 2008

Dr. Edson Ramírez
Coordinador
GTNH

Dr. Mario Ballesteros Mejía
Director General de INGEOMINAS

Ing. Jair Ramírez
Representante
GTNH Colombia

SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOLOGIA

PERSONERIA JURIDICA No. 003293
OCTUBRE 30 DE 1.961

Certifica que el geólogo

Dr. José Luis Naranjo

Participó como conferencista invitado, presentando su trabajo:

"Modelo de evolución del Sistema de Fallas de Romeral en el Sector de la Cordillera Central"

Exposición realizada el día Miércoles 21 de noviembre de 2007, en el auditorio Benjamín Alvarado Biester de Ingeominas.

Bogotá, 21 de noviembre de 2007.

ORLANDO NAVAS CAMACHO
Presidente

ICFES

ACOFACIEN

EL INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR -ICFES-
Y
LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE CIENCIAS
ACOFACIEN

EXPIDEN EL PRESENTE DIPLOMA

AL PROFESOR

José Luis Naranjo Henao

En reconocimiento a su participación como

EXPERTO

constructor y evaluador de preguntas en el proceso de elaboración del Examen de Calidad de la Educación Superior -ECAES- 2005 de

Geología

Para constancia, se firma en Bogotá a los 7 dias del mes de marzo de 2006

DANIEL BOGOYA MALDONADO
DIRECTOR GENERAL ICFES

CARLOS CORREDOR PEREIRA
DIRECTOR EJECUTIVO ACOFACIEN

EL BANCO MUNDIAL, LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
Y EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA

CERTIFICAN QUE

JOSÉ LUÍS NARANJO HENAO

PARTICIPÓ EN EL

FORO LATINOAMERICANO
CICLOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
INTEGRACIÓN DE LA **EDUCACIÓN** TÉCNICA,
TECNOLÓGICA, UNIVERSITARIA Y CONTINUADA

REALIZADO EN EL **HOTEL LAS HELICONIAS**

ENTRE EL **6** Y EL **7** DE **OCTUBRE** DE **2005**

EN **QUIMBAYA, QUINDÍO, COLOMBIA**

World Bank

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO 45 años

Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia

FORO LATINOAMERICANO
CICLOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

INTEGRACION
DE LA **EDUCACION**
TECNICA
TECNOLOGICA
UNIVERSITARIA
Y CONTINUADA

OCT 6-7/2005

WORLD BANK

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
REPUBLICA
DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD DE CALDAS

CERTIFICA QUE

José Luis Naranjo Henao

Participó en el XXXV

SIMPOSIO PERMANENTE SOBRE LA UNIVERSIDAD

Con una intensidad de 240 horas

Rector Universidad de Caldas

Director Simposio

Manizales, 18 de febrero de 2005

UNIVERSIDAD DE CALDAS
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
CENTRO DE APOYO A LA EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA

CERTIFICAN:

QUE: **JOSÉ LUIS NARANJO HENAO**

APROBÓ EL DIPLOMADO EN EDUCACIÓN VIRTUAL REALIZADO EN CONVENIO CON LA FUNDACIÓN UNINET ENTRE SEPTIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2003, CON UNA INTENSIDAD HORARIA DE 220 HORAS.

MANIZALES, 27 DE AGOSTO DE 2004

JORGE OSWALDO SÁNCHEZ BUITRAGO
VICERRECTOR ACADÉMICO

YASALDEZ EDER LOAIZA ZULUAGA
DIRECTOR CEAD

Red Nacional de Extensión Universitaria ASCUN, Nodo Antioquia-Chocó • Universidad de Antioquia
Universidad de Medellín • Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín
Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín • Universidad de San Buenaventura, Medellín
Corporación Universitaria Lasallista • Escuela de Ingeniería de Antioquia, EIA
CES • Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Certifican que

JOSE LUIS NARANJO HENAO

Asistió al IV Encuentro Nacional de Extensión Universitaria
La Extensión Universitaria: "Entre el Pragmatismo y la Utopía"
25, 26 y 27 de agosto de 2004, Medellín - Colombia.

Alberto Uribe Correa
Rector
Universidad de Antioquia

Galo Burbano López
Director Ejecutivo
Asociación Colombiana de Universidades ASCUN

Néstor Hincapié Vargas
Rector
Universidad de Medellín

LA

UNIVERSIDAD DE CALDAS

promueve a la categoría de

PROFESOR TITULAR

A

José Luis Naranjo Henao

Por cuanto ha cumplido con los requisitos del Estatuto Docente de la Universidad

Carlos - Enrique Ruiz
Rector

José Fernando Calle Trujillo
Secretario General

Luz Amparo Villegas Duran
Vicerrectora Académica

Manizales, diciembre 12 de 2002

República de Colombia

Departamento de Caldas

La Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales y en su nombre
La Asociación de Estudiantes de Ingeniería Civil (*ASECIVIL*)

Agradece a

Geólogo José Luis Naranjo Henao

Por su participación en la III Semana Técnica del Ingeniero Civil
realizada los días 4,5 y 6 de septiembre de 2002.

Director de Carrera

Federico Velásquez Ruiz
Comité Organizador

Manizales, Septiembre 6 de 2002

MINISTERIO DEL MEDIO

CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL QUINDÍO

CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL RISARALDA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL VALLE

CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL TOLIMA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA DE CORPOCALDAS

CORPORACIONES AUTÓNOMAS CARDER, C.R.Q, CORPOCALDAS, CORTOLIMA, C.V.C CORPORACIÓN RED DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DEL EJE CAFETERO –ALMA MATER-

CORPORACIÓN ALMA MATER

UTP

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

ESAP

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

UNIVERSIDAD DE CALDAS

UNIVERSIDAD NACIONAL

CERTIFICAN QUE

JOSÉ LUIS NARANJO

Participó en la formulación de los Lineamientos para el Ordenamiento Territorial de la Ecorregión Eje Cafetero, desde el 1 de julio de 2001 hasta el 30 de julio de 2002.

ALBERTO ARIAS DÁVILA
Director Carder
Director General del Proyecto

LUIS ENRIQUE ARANGO JIMÉNEZ
Presidente
Corporación ALMA MATER

Pereira, 14 de febrero de 2003

UNIVERSIDAD DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE CIENCAS GEOLÓGICAS

CERTIFICAN QUE:

JOSÉ LUIS NARANJO HENAO

ASISTIÓ

Al curso **PRINCIPALES RASGOS MORFOTECTÓNICOS DEL CENOZOICO EN COLOMBIA**, realizado los días 13 y 14 de diciembre de 2001 en la ciudad de Manizales, con una intensidad de 16 horas.

Manizales, diciembre 14 de 2001.

MARCO TULIO JARAMILLO S.
Decano
Facultad Ciencias Exactas Y Naturales

JUAN PABLO MARÍN A.
Director
Departamento Ciencias Geológicas

GABRIEL PARIS QUEVEDO
Conferencista

Sociedad Colombiana de Geología

Certifica que:

JOSÉ LUIS NARANJO HENAO

Participó como ***EXPOSITOR***
en el VIII Congreso Colombiano de Geología
celebrado en la ciudad de Manizales, Depto. de Caldas, Colombia
durante los días 8 al 10 de Agosto del año 2001.

Orlando Navas Camacho
Presidente Sociedad Colombiana
de Geología

Juan Pablo Martín Arias
Presidente VIII Congreso
Colombiano de Geología

UNIVERSIDAD DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE
Línea de Investigación: "Manejo Integrado de Suelos, Aguas y Nutrientes MISAN"
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Certifica

Que: ***JOSE LUIS NARANJO HENAO***

Asistió al Curso: GEOESTADÍSTICA APLICADA A ESTUDIOS AMBIENTALES CON ENFASIS EN SUELOS

Realizado en la ciudad de Manizales durante los días Octubre 29 a Noviembre 3 de 2001, con una intensidad de 48 horas.

Para constancia se firma en Manizales a los 3 días del mes de Noviembre de 2001

Decano Facultad de Ciencias Agropecuarias

Director Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente

Director Línea de Investigación MISAN

Director Departamento de Matemáticas

INGEOMINAS Y LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES PROGRAMA DE GEOLOGIA

CERTIFICAN QUE:

JOSE LUIS NARANJO HENAO

Asistió al curso:

"NEOTECTONICA, ANALISIS MORFOTECTONICO DEL TERRENO PARA LA EVALUACION DEL RIESGO SISMICO", dictado por el profesor HANS DIEDERIX (Holanda), del 27 de marzo al 7 de abril de 2000, con una intensidad de 96 horas.

Manizales, 7 de abril de 2000

FERNANDO MUÑOZ CARMONA	**HANS DIEDERIX**	**MARCO TULIO JARAMILLO SALAZAR**
Subdirector Ingeominas	Profesor	Decano, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

REPUBLICA DE COLOMBIA

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CERTIFICA

QUE JOSE LUIS NARANJO HENAO 0005911596

APROBO DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR

.PERSONALIZACION - RENDERIZACION

.IMAGENES RASTER - MANEJO DE ARCHIVOS D.L.E

DURACION -80- HORAS

Jefe de Area

Registro y Certificación

MANIZALES 1999.10.23

Ciudad y Fecha de Terminación

INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION

Centro de Formación

9900657 2000.06.20

No. y Fecha de Registro

CERTIFICADO DE ATRIBUCION FS-136 / 10-98

REPUBLICA DE COLOMBIA

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CERTIFICA

QUE JOSE LUIS NARANJO HENAO 0005911596

APROBO AUTOCAD AVANZADO

.COMANDOS TRIDIMENSIONALES
.MENUS DESPLEGABLES 3D
.ALGEBRA BOOLEANA CON SOLIDOS
.MODELIZACION

DURACION —80— HORAS

Jefe de Area

Registro y Certificación

MANIZALES 99.07.30

Ciudad y Fecha de Terminación

INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION

Centro de Formación

9900333 99.10.11

No. y Fecha de Registro

PANAMERICANA

CERTIFICADO DE APROBACION FS - 158 / 10-96

REPUBLICA DE COLOMBIA

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CERTIFICA

QUE JOSE LUIS NARANJO HENAO 0005911596

APROBO DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR

.PROYECCIONES
.PERSPECTIVAS
.DIMENSIONAMIENTO
.PLOTEADO O IMPRESION

DURACION —60— HORAS

Jefe de Area

Registro y Certificación

MANIZALES 99.05.15

Ciudad y Fecha de Terminación

INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION

Centro de Formación

9900136 99.05.31

No. y Fecha de Registro

CERTIFICADO DE APROBACION FS-136 / 10-96

CONDESAN

CERTIFICAN QUE:

UNIVERSIDAD DE CALDAS
LUMINA SPARGO

JOSE LUIS NARANJO

Participó en el curso taller "Aplicaciones del modelo Soil and Water Assessment Tool (SWAT)" realizado en la Universidad de Caldas del 14 al 18 de abril de 1999, con una intensidad de 30 horas.

Manizales, abril 18 de 1999

Rubén Darío Estrada
Representante
CONDESAN - Colombia

Jorge Alfredo Cuartas
Decano
Facultad de Ciencias Agropecuarias

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AEROSPACE SURVEY AND EARTH SCIENCES

ITC

Hengelosestraat 99
P.O. Box 6
7500 AA Enschede
The Netherlands

Phone: +31 (0)53 487 44 44
Telefax: +31 (0)53 487 44 00
Telegrams: Aerius Enschede

Postgiro 360947
ABN/AMRO 59.21.46.715

Enschede, 23 December 1998

CERTIFICATE

I hereby declare that:

Mr. José Luis Naranjo Henao

has successfully completed the course on Geographic Information Systems, using the ILWIS 2.2 software package.
The course took place from 30 November till 18 December, with a total duration of 120 hours.

Dr. Cees .J. van Westen
Programme Director Earth Resources and Environmental Geosciences
Applied Geomorphological Surveys
ITC, P.O. Box 6, 7500 AA Enschede, The Netherlands
Tel: +31 53 4874263
Fax: +31 53 4874336
E-mail: westen@itc.nl

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE INGENIERÍA

SEMINARIO
INTERNACIONAL

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

José Luis Naranjo

Participó en el Seminario Internacional:
Sistemas de Información Geográfica S.I.G.,
realizado en el Centro de Convenciones "Gonzalo Jiménez de Quesada"
de Santafé de Bogotá, D.C., Colombia,
durante los días 18 - 21 de mayo de 1998.

Miryam Ardila Torres
Decana Facultad de Ingeniería

Pedro O. Castañeda González
Director Postgrado S.I.G.

Santafé de Bogotá, D.C. mayo 21 de 1998

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE INGENIERIA
POR ACUERDO DEL DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERIA,
ING. JOSE MANUEL COVARRUBIAS SOLIS

SE OTORGA LA PRESENTE

CONSTANCIA DE ASISTENCIA

A

ING. GEOL. JOSE LUIS NARANJO HENAO

POR SU PARTICIPACION EN EL :

IX CURSO INTERNACIONAL DE CONTAMINACION DE ACUIFEROS

CONSTITUIDO POR LOS MODULOS:

- GEOHIDROLOGIA
- CONTAMINACION DE ACUIFEROS
- MODELOS MATEMATICOS EN GEOHIDROLOGIA Y CONTAMINACION DE ACUIFEROS

IMPARTIDOS POR LA DIVISION DE EDUCACION CONTINUA DE ESTA FACULTAD, DEL 22 DE SEPTIEMBRE AL 10 DE OCTUBRE CON UNA DURACION TOTAL DE 120 HORAS.

MEXICO,D.F.,A 10 DE OCTUBRE DE 1997.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

M. EN I. ALBERTO MORENO BONETT
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION CONTINUA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA,U.N.A.M.

Universidad Autónoma de Madrid

y en su nombre

El Excmo. y Magfco. Sr. Rector

conforme a lo dispuesto en el Art. 28.3 de la Ley de Reforma Universitaria, otorga a

Don José Luis Naranjo Henao

una vez superadas las enseñanzas del Curso de Especialización: XX Curso Internacional de Verano de la U.N.E.S.C.O. "CIENCIAS DE LA TIERRA", para españoles, portugueses e iberoamericanos, en Geología y Geoquímica Medioambiental: Contaminación y Recuperación de Suelos, según el currículo que al dorso se indica, organizado por el Departamento de Química Agrícola, Geología y Geoquímica y patrocinado por la U.N.E.S.C.O., la Agencia Española de Cooperación Internacional y la Universidad Autónoma de Madrid, el presente

Diploma de Especialización en Geología y Geoquímica Medioambiental: Contaminación y Recuperación de Suelos

Madrid, 15 de septiembre de 1997

El interesado, *El Rector,* *El Director,*

RAÚL VILLAR LÁZARO JOAQUÍN GUADARRO GALLANO

Este título se otorga como propio de la U.A.M., según lo dispuesto en el artículo 28.3 de la Ley Orgánica 11/1983, de Reforma Universitaria, y no tiene el carácter establecido en el artículo 28.1 de la misma Ley.

Nº Registro R17

Sigmo, S.A.

ICETEX

INGEOMINAS

CERTIFICAN QUE :

JOSE LUIS NARANJO H.

Asistió al Curso Internacional en Metodologías de Vigilancia Volcánica
En calidad de Instructor

Realizado del 1 al 30 de Junio de 1997
Observatorio Vulcanológico y Sismológico
Manizales-Colombia

Jairo Albero Bonilla M Director Regional ICETEX	Adolfo Alarcón Guzmán Director General INGEOMINAS	José Félix Palma Director OEA-Colombia

UNICAMP

ESCOLA DE EXTENSÃO

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E ASSUNTOS COMUNITÁRIOS

Universidade Estadual de Campinas

A **ESCOLA DE EXTENSÃO** da Universidade Estadual de Campinas certifica que

José Luís Naranjo Henao

natural da Colômbia, nascido a 14 de março de 1957, Passaporte: AD426274

concluiu o Curso de Extensão em

Formação em Aspectos Geológicos de Proteção Ambiental

ministrado pelo Instituto de Geociências no período de 08/05/1995 a 20/05/1995, com carga horária de 82 horas de aula, tendo obtido o conceito de aproveitamento: 8,0.

Cidade Universitária "Zeferino Vaz", 26 de setembro de 1995

Antonio Liccardi
Diretor Acadêmico

Paulo Roberto Mei
Diretor da Escola de Extensão

Universidad Nacional de Colombia

SECCIONAL MANIZALES

EL SECRETARIO DE LA SEDE

HACE CONSTAR

QUE

JOSE LUIS NARANJO HENAO

Participó en calidad de Conferencista en el Seminario **"ANALISIS DE INESTABILIDAD DE LADERAS MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA"**, realizado en esta Sede entre el 8 y el 27 de noviembre de 1993, con una intensidad de cuarenta horas (40) horas.

Dada en Manizales a los 27 días del mes de noviembre de 1993.

ALEJANDRO DAVILA ARIAS

Universidad Nacional de Colombia
SECCIONAL MANIZALES

EL SECRETARIO DE LA SEDE

HACE CONSTAR

QUE

JOSE LUIS NARANJO HENAO

Participó en calidad de Colaborador y Asistente del profesor Kees Van Westen, en el Seminario **"ANALISIS DE INESTABILIDAD DE LADERAS MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA"**, realizado en esta Sede entre el 8 y el 27 de noviembre de 1993, con una intensidad de ochenta horas (80) horas.

Dada en Manizales a los 27 días del mes de noviembre de 1993.

ALEJANDRO DAVILA ARIAS

PRIMER SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE SENSORES REMOTOS Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG) PARA EL ESTUDIO DE RIESGOS NATURALES

Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" (IGAC) - Colombia

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC) - Holanda

CONFIEREN EL PRESENTE CERTIFICADO DE PARTICIPACION

A: JOSE LUIS NARANJO

Santafé de Bogotá D. C. Colombia
8 al 15 de Marzo de 1992

ALVARO GONZALEZ FLETCHER
Director del IGAC y Presidente del Comité Organizador.

NIEK RENGERS
Presidente Comité Científico

IGAC

UNESCO

itc

EL INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI", LA UNESCO Y EL INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AEROSPACE SURVEY AND EARTH SCIENCES (ITC, HOLANDA)

CERTIFICAN QUE

Jose Luis Naranjo Henao

asistió y cumplió a cabalidad con los requisitos del Curso Taller:

"Cartografía de Amenazas Naturales en el Ambiente Andino Utilizando Sistemas de Información Geográfica"

entre el 15 de octubre y el 13 de diciembre de 1991, con duración de tiempo completo, incluido el trabajo de campo de dos semanas. En testimonio se refrenda con los sellos y firmas autorizados.

Dado en Santafé de Bogotá, D.C. a los 13 días del mes de diciembre de 1991

Alvaro Gonzalez P.
Director General
IGAC

Klaas Jan Beek
Rector
ITC

Robert Missotten
for the Director of the Earth
Science Division of UNESCO

Niek Rengers
Coordinador del Curso Taller
ITC

REPUBLICA DE COLOMBIA

CORPORACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES

CERTIFICA

QUE: JOSE LUIS NARANJO PEÑAO

PARTICIPO EN EL SEMINARIO - TALLER

"PLANEACION ESTRATEGICA Y PROSPECTIVA"

Realizado en su sede, con una intensidad de 45 horas. Se expide éste certificado, autorizado con la firma de la Rectora, la Vice-Rectora Académica de la Universidad y del Profesor del Curso.

Manizales, 25 de julio de 1991

RECTORA

PROFESOR

RECTORIA

VICE-RECTORIA ACADEMICA

REPUBLICA DE COLOMBIA

SIMPOSIO SOBRE MAGMATISMO ANDINO Y SU MARCO TECTONICO

CERTIFICADO OTORGADO A :

JOSE LUIS NARANJO HENAO

Quien asistió al certamen realizado en Manizales, del 3 al 5 de julio de 1991.

Rodrigo Restrepo Gallego
Rector Universidad de Caldas

José Luis Naranjo Henao
Presidente Comité Organizador

REPUBLICA DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD DE CALDAS

A JOSE LUIS NARANJO HENAO

Por cuanto ha cumplido con todos los requisitos de los Estatutos de la Universidad para ser promovido a la categoría de

ASOCIADO

le expide el presente Diploma que lo faculta para disfrutar de los derechos que tal título le otorga.

En fe de lo cual firmamos en Manizales a los treinta días del mes de Agosto de 1990

RECTOR

VICE-RECTOR ACADEMICO

SECRETARIO GENERAL

REPUBLICA DE COLOMBIA

INGEOMINAS – GTZ – CORPONARIÑO

Certifican que *José Luis Naranjo H.* asistió al Seminario-Taller sobre ROCAS PIROCLASTICAS, realizado en la ciudad de San Juan de Pasto, entre los días 5 y 26 de febrero de 1990, con una intensidad de 120 horas. En constancia firma el profesor:

Prof. Dr. HANS-ULRICH SCHMINCKE
Universidad de Bochum
República Federal de Alemania

San Juan de Pasto
26. 02. 90

UNIVERSIDAD DE CALDAS
VICE-RECTORIA ACADEMICA
FACULTAD DE GEOLOGIA Y MINAS

C E R T I F I C A :

Que JOSE LUIS NARANJO HENAO asistió

al *SEMINARIO PETROLOGIA Y GEOQUIMICA DE ROCAS Y ASOCIACIONES VOLCANICAS*

realizado del 19 de Sept. al 7 de Oct. de 1988

con una intensidad de 90 horas.

Manizales, Octubre 7 de 1988

Vice-Rectoría Académica | Decanatura | Coordinación

UNIVERSIDAD DE CALDAS

FACULTAD DE GEOLOGIA Y MINAS

CERTIFICAN

Que el Sr. José Luis Naranjo Henao
asistió al Curso-Seminario sobre Interpretación de formas volcánicas y sus productos, celebrado en la Facultad de Geología y Minas entre el 24 de marzo y el 3 de abril, con una intensidad de 60 horas.

Manizales, abril 3 de 1987

Rector

Vice-Rector Académico

Secretario

UNIVERSIDAD DE CALDAS

FACULTAD DE GEOLOGIA Y MINAS

CERTIFICAN

Que el Sr. Dr. JOSE LUIS NARANJO HENAO asistió al Curso-Seminario sobre Geoquímica aplicada a Vulcanología, celebrado en la Facultad de Geología y Minas entre el 9 y el 19 de diciembre, con una intensidad horaria de 30 horas.

Manizales, diciembre 19 de 1986

UNIVERSIDAD DE CALDAS RECTOR MANIZALES

Rector

Vice-Rector Académica

UNIVERSIDAD DE CALDAS SECRETARIA GENERAL

Secretario

INGEOMINAS - AGID - CIAF - UNESCO

El Comité organizador del Simposio Internacional sobre
Neotectónica y Riesgos Volcánicos

CERTIFICADO

OTORGADO A JOSE LUIS NARANJO HENAO

Quien asistió al SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE NEOTECTONICA Y RIESGOS VOLCANICOS, realizado en Bogotá, Colombia, del 1 al 3 de Diciembre de 1986

Alberto Lobo-Guerrero
Presidente
Comité organizador

Jorge Valdiri W.
Secretario Ejecutivo
Comité organizador

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

CURSO INTERNACIONAL DE VERANO DE LA UNESCO
"CIENCIAS DE LA TIERRA"

Organizado por el Departamento de Geología y Geoquímica

y

Patrocinado por el Ministerio de Educación y Ciencia,
Secretaría General Técnica y el Instituto
de Cooperación Iberoamericana

El Excmo. y Magfco. Sr. RECTOR

otorga a

D. José Luis MARQUIJO HENAO

el presente DIPLOMA *por haber asistido regularmente a las clases teóricas y prácticas de las siguientes especialidades:* Cristalografía - Mineralogía y Metalogenia

de este IX Curso Internacional.

Madrid, 31 de julio de 1986

EL RECTOR,

EL COORDINADOR DE CRISTALOGRAFIA.

EL DIRECTOR Y COORDINADOR DE METALOGENIA.

LA COORDINADORA DE MINERALOGIA.

UNIVERSIDAD DE CALDAS

FACULTAD DE GEOLOGIA Y MINAS

C E R T I F I C A N

Que el Dr. JOSE LUIS NARANJO H.
asistió al Seminario sobre Geología del Petróleo y Políticas Energéticas celebrado entre el 18 y el 20 de septiembre de 1985 y participó como conferencista con el tema:

Uranio en Caldas. Perspectivas de una posibilidad energética

Manizales, septiembre 20 de 1985

Rector | Vice-Rector Académico | Secretaria

UNIVERSIDAD DE CALDAS

FACULTAD DE EDUCACION

CERTIFICAN:

Que **JOSE LUIS NARANJO H.**

Asistió y aprobó el curso de DOCENCIA UNIVERSITARIA orientado por la Facultad de Educación, con una intensidad de 135 horas, realizado entre los meses de marzo y diciembre de 1984.

A. Mutis S. A.

Rector

Vice-Rector Académico

Decano

LA CORPORACION AUTONOMA UNIVERSITARIA DE MANIZALES

Personería Jurídica No. 1549 del 25 de Febrero de 1.981. Ministerio de Educación Nacional

CERTIFICA QUE:

José Luis Naranjo Henao

Participó en forma **SATISFACTORIA** en el Segundo Curso Latinoamericano sobre EXPLORACION GEOFISICA EN CAMPOS GEOTERMICOS, realizado conjuntamente con la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC) con el patrocinio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) del 11 de Junio al 17 de Agosto de 1.984.

Rector

Ministro de Minas y Energía

Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)
Gerente

Vice-Rector Académico

OLADE

Profesor

Manizales, Agosto 17 de 1.984

DOCUMENTOS IDONEOS PERITO No. 3.

SIE INGENIERIA S.A.S.

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

N.I.T: 900672433-3
SIÉ INGENIERIA S.A.S
CRA 19A # 39-19 BARRIO PARQUE DE CASTILLA
MANIZALES, CALDAS
+57(6) 8927711 - 3152387167
sieingenieria1@gmail.com, mauricio.aristizabal@sieingenieria.com

Mayo de 2019

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

PERFIL DE LA EMPRESA

Nuestra empresa es una sociedad constituida para la prestación de servicios de consultoría que garanticen el aprovechamiento sostenible y responsable de recursos naturales, por medio de la aplicación de conocimientos en las áreas de Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Geología, Geotecnia, Topografía, entre otras. La experiencia adquirida nos permite ofrecer nuestros conocimientos para el seguimiento de variables ambientales (hidrología, hidráulica, calidad del agua, calidad del aire), en el diseño de obras hidráulicas y de tratamiento de aguas, en estudios de amenaza y riesgo, en la evaluación de impactos ambientales, el desarrollo de Planes de Ordenamiento, diseño de vías y obras complementarias, así como la elaboración de estudios para el trámite de permisos ambientales, diagnóstico ambiental de alternativas, respuesta a Autos ambientales, entre otros.

ASPECTOS TRIBUTARIOS

Régimen de IVA: Común.

Agente de retención: Sobre todos los conceptos.

Agente de retención de IVA: Solo el régimen simplificado.

Gran contribuyente: No.

Autoretenedor: No.

Sujeto a RetelCA: Si.

Dirección Cra 19A # 39-19 Barrio Parque de Castilla, Manizales, Colombia.
I.C. Víctor Mauricio Aristizábal M. Esp, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Esp. Geotecnia, MSc. Ingeniería Ambiental.
I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Esp. Vías y Transporte, Esp. Geotecnia.
Tel. +57(6)8927711. **Email.** sieingenieria1@gmail.com. **Web.** www.sieingenieria.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

CAMPOS DE ACCION

ESTUDIOS HIDROLÓGICOS:

Realizamos todo tipo de Estudios hidrológicos multi-modelos a diferentes escalas (microcuencas, subcuencas, cuencas), aplicando metodologías convencionales (métodos empíricos, hidrogramas sintéticos, hidrología estocástica, entre otras), modelos lluvia escorrentía agregados, semidistribuidos, distribuidos, de base física y matemática (tipo HEC-HMS, TETIS agregado, TETIS, SWANT, TEMEZ, ABC entre otros).

Estimación de balances hídricos aplicando diferentes metodologías, cálculo de caudales ambientales e índices de régimen hidrológico.

ESTUDIOS HIDRÁULICOS:

Estudios hidráulicos en corrientes naturales, aplicando modelos unidimensionales y bidimensionales, con fines de determinar los niveles de inundación y la socavación general de orillas y sobre la infraestructura presente en el cauce (puente, diques, espolones, entre otros).

ESTUDIO DE HIDRÁULICA FLUVIAL Y MONITOREO DE SEDIMENTOS:

Monitoreo de la cantidad y transporte de sedimentos (en suspensión y carga de fondo) para evaluar el comportamiento de dinámica fluvial en corrientes naturales.

Diseño de obras para el control y/o mitigación de inundación, diseño de obras de mitigación y/o control por degradación o desequilibrio del cauce, obras para el control de la erosión de orillas y, socavación general.

Dirección Cra 19A # 39-19 Barrio Parque de Castilla, Manizales, Colombia.
I.C. Víctor Mauricio Aristizábal M. Esp, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Esp. Geotecnia, MSc. Ingeniería Ambiental.
I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Esp. Vías y Transporte, Esp. Geotecnia.
Tel. +57(6)8927711. **Email.** sieingenieria1@gmail.com. **Web.** www.sieingenieria.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN, MODELOS Y EDICIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICAS SIG:

Diseño y estructuración del sistema de información Geográficas SIG para diferentes proyectos ambientales y de ingeniería en general; creación y edición de cartografía específica, estructuración de datos y manipulación de información cartográfica en SIG.

DISEÑO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DE PROYECTOS VIALES:

Diseño hidrológico con técnicas multimodelos para el cálculo del caudal de áreas diferentes al corredor vial y/o cauces que crucen el trazado, aplicando técnicas SIG. Diseño de obras hidráulicas cunetas, transversales, box coulvert, bateas, pontones, puentes, canales de desviación, obras de disipación de energía, red de alcantarillado, y demás obras hidráulicas asociadas a una vía.

CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES:

Construcción, supervisión y seguimiento de obras civiles; e interventoría de contratos de consultoría para diseños hidrológicos, hidráulicos y/o proyectos ambientales.

LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA, CARTOGRÁFICA Y BATIMÉTRICA:

Levantamiento y análisis de superficies por medio de software y equipos especializados para la obtención de modelos digitales del terreno en el cual se puede generar cualquier tipo de intervención (movimientos de tierra, modelamiento y diseño geométrico de vías, canales, redes, cauces naturales, puentes, intersecciones y demás elementos de infraestructura que se puedan encontrar).

DISEÑOS HIDRÁULICOS Y DE OBRAS DE DRENAJES PARA ESCENARIOS DEPORTIVOS:

Diseño de los sistemas de riesgo y drenaje en toda clase de escenarios deportivos, incluyendo pruebas de campos y ensayos de laboratorio.

Dirección Cra 19A # 39-19 Barrio Parque de Castilla, Manizales, Colombia.
I.C. Víctor Mauricio Aristizábal M. Esp, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Esp. Geotecnia, MSc. Ingeniería Ambiental.
I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Esp. Vías y Transporte, Esp. Geotecnia.
Tel. +57(6)8927711. **Email.** sieingenieria1@gmail.com. **Web.** www.sieingenieria.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE:

Utilizando diferentes métodos de muestreo y análisis estadísticos especializados, se generan estudios que permiten identificar los diferentes estudios de movilidad, permitiendo plantear soluciones que atiendan a la problemática diagnosticada.

DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CAPTACIÓN DE TRANSPORTE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES Y/O SERVIDAS:

Planteamiento y análisis de soluciones integrales para la captación, transporte tratamiento de aguas potables y/o servidas mediante software y técnicas especializadas.

DISEÑO GEOMÉTRICO DE VÍAS, CANALES Y DEMÁS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Por medio de software y técnicas especializadas, se diseñan proyectos de conectividad vial, los cuales pueden ser visualizados utilizando modelos de elevación digital permitiendo realizar recorridos virtuales para las diferentes velocidades de diseño, evaluando los diferentes parámetros utilizados en los elementos que conforman la geometría de vías y de canales.

DISEÑO DE REDES HÚMEDAS (HIDRÁULICAS, SANITARIAS, VENTILACIÓN, RED DE VALOR) INTERNAS Y EXTERNAS:

Modelamiento hidráulico y sanitario en software especializado para el diseño de redes a gran escala, por medio de elevación digital del terreno generando proyectos integrales que garanticen el óptimo funcionamiento de cualquier tipo de proyecto.

SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES:

Medición de características fisicoquímicas, bacteriológicas e hidrobiológicas en cuerpos de agua y vertimientos. Modelación de la calidad del agua. Seguimiento de calidad del aire y ruido. Estos estudios son requeridos para el trámite de licencias y permisos ambientales,

Planes de Ordenamiento, cumplimiento de términos de referencia en obras de infraestructura, entre otros.

Dirección Cra 19A # 39-19 Barrio Parque de Castilla, Manizales, Colombia.
I.C. Víctor Mauricio Aristizábal M. Esp, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Esp. Geotecnia, MSc. Ingeniería Ambiental.
I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Esp. Vías y Transporte, Esp. Geotecnia.
Tel. +57(6)8927711. **Email.** sieingenieria1@gmail.com. **Web.** www.sieingenieria.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

CONTRATOS REALIZADOS

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
1. Revisión, actualización y realización de diseños, presupuesto y proyecto para la ampliación tanque de almacenamiento tejares. 2. Elaboración de propuesta para la solución de manejo de las fuentes y de la conducción del servicio de acueducto de la vereda nueva primavera.	2013	2	Aquamaná E.S.P.
1. Diseños de redes hidrosanitarias del proyecto de remodelación del parque, sistema de recirculación, baños, casetas comerciales, sistema de presión constante, tanque de recirculación, memorias de cálculo-planos-especificaciones técnicas-presupuesto, APU, detalles constructivos. 2. Estudio hidrológico, hidráulica, manejo de aguas de escorrentía, diseños hidrosanitarios del conjunto residencial la Floresta, diseño de colector incluye planos y detalles constructivos.	2014	2	Aquamaná E.S.P.
1. Revisión, actualización y realización de diseños, presupuesto y proyecto para la ampliación tanque de almacenamiento tejares. 2. Elaboración de propuesta para la solución de manejo de las fuentes y de la conducción del servicio de acueducto de la vereda nueva primavera.	2014	1	Aquamaná E.S.P.
Estudios en los aspectos geológico, geotécnico, hidrológico, hidrogeológico e hidráulico y análisis de estabilidad preliminar para determinar la posibilidad de uso de un lote ubicado en el sector de Tejares, sobre la margen derecha del rio Chinchiná y así analizar la viabilidad de la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, dentro del Plan de Saneamiento Básico de Manizales.	2014	1	AQUATERRA INGENIERIOS CONSULTORES S.A.
Estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las franjas forestales de los cauces según la metodología propuesta en la Resolución 561 de 2012 de CORPOCALDAS y estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (Curadurías, Secretaria de Planeación, Corpocaldas, URG, etc.)	2014	1	AQUATERRA INGENIERIOS CONSULTORES S.A.

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
"Desarrollar para MEDIO AMBIENTE INGENIERIA S.A.S. el componente caudal remanente y complementar el tema de hidrología contenido en los requerimientos del oficio 500-558, radicado 2014-IE-00001106 DEL 21-01-2014 emitido por Corpocaldas a los gestores del proyecto Hidroeléctrico Aguabonita".	2014	4	Medio Ambiente Ingeniería
1. Avance de implementación de modelo WEAP e informe preliminar de taller XLRM. 2. Reporte final taller XLRM y reporte de implementación del modelo WEAP incluido el modelo de glaciares desarrollado en la cuenca del rio Santa -Perú. 3. Documentación del modelo desarrollo en WEAP. 4. Diseño experimental. 5. Análisis de escenarios. 6. Transferencia de información a CORPOCALDAS.	2014	5	SEI
Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (6 para río Otún). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del rio Otún.	2015	3	CONSORCIO ORDENAMIENTO CUENCA OTUN
Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (13 para río Risaralda). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del rio Risaralda.	2015	3	CONSORCIO ORDENAMIENTO CUENCA RISARALDA
Apoyar el seguimiento a los sistemas de alertas tempranas participativas - SATP- establecidas de las primeras fases del proyecto de adaptación y mitigación de cambio climático y apoyar la réplica del modelo en tres microcuencas adicionales	2015	6	Corpocaldas
Realización de dos estudios Objeto: Realización de dos estudios diagnósticos hidrológicos e hidráulicos con fines de adelantar medidas de protección ambiental en dos ambientes hidrográficos del Departamento de Caldas: la corriente de la Quebrada Las Burras, afluente de la Charca de Guarinocito en	2015	5	Corpocaldas

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
el Municipio de La Dorada, en la cual se establezca el estado actual de la cuenca a fin de determinar las afectaciones reales de la misma sobre los niveles de sedimentación de la charca y establecer propuestas metodológicas de intervención; y en las corrientes urbanas del Municipio de Manizales, para realizar el ajuste y actualización de las fajas forestales protectoras a escala de detalle, según la Resolución 561 de 2012, utilizando la imagen tipo LIDAR suministrada por la Corporación, donde se encuentran las corrientes para la cabecera urbana del Municipio de Manizales.			
Estudio de detalle del modelo hidrodinámico de inundación del Rio Palmira y Zanjón Romero para la generación del modelo de amenazas por inundación de dichos ríos utilizando HEC-GEO RAS	2015	1	DICONSULTORIA S.A.
Realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales del cauce que afecta el área útil de la UEA 5 del macroproyecto de Interés Social Nacional Centro Occidente de Colombia "San José" del municipio de Manizales, según la metodología propuesta en la Resolución 561/2012 de Corpocaldas, por la cual se fijan los lineamientos para demarcar la faja de protección de los cauces naturales de las corrientes urbanas y las reglas para su intervención.	2015	2	ERUM
1. Estudio hidrológico de las cuencas aferentes a los sitios de interés. 2. Estudios hidráulicos sobre los tramos de cauce presentes en el predio. 3. Delimitación de la faja forestal protectora FFP según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de CORPOCALDAS para los tramos de cauce presentes en el predio. 4. Análisis estratigráfico y caracterización geotécnica para determinar las características del lleno existente.	2015	2	FRUGY S.A.
Prestar servicios y conocimientos profesionales necesarios para desarrollar las funciones de Experto en Herramientas Climatológicas dentro del Proyecto de Sistema de alertas Tempranas Participativas para realizar labores de apoyo	2015	5	FUMSOL

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
técnico y tecnológico y de capacitación al equipo de trabajo para la instalación, mantenimiento y monitoreo de las estaciones meteorológicos que contempla el proyecto el cual va dirigido a autoridades municipales, miembros de los comités de gestión del riesgo, comités de ganaderos, comités de cafeteros y para la comunidad en general que se ve afectados por los efectos directos e indirectos por el cambio climático en el Departamento de Caldas y que realiza en el marco del Convenio N° 240 - 2014 suscrito entre el Contratante y COPOCALDAS.			
1. Análisis y recopilación de información climatológica complementaria que atienda las observaciones hechas por la corporación al informe de avance "FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRAFICA DEL RIO TAPIAS Y OTROS DIRECTOS AL CAUCA". 2. Realizar las pruebas de calidad estadística e hidrológica a la información hidroclimatológicas de la zona de estudio. 3. Ajustar el capítulo de hidrología calibrando y validando el modelo hidrológico conforme a las observaciones realizadas por Corpocaldas al informe de avance "FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRAFICA RIO TAPIAS Y OTROS DIRECTOS AL CAUCA. 4. Estimar oferta hídrica y caudales ambientales de acuerdo a los ajustes realizados al modelo hidrológico.	2015	1	LR AMBIENTAL
Estudio hidrológico con análisis de (máximos, medios y mínimos), con sus respectivas curvas de rendimientos de caudales y estimación de la oferta hídrica y caudal ecológico con análisis preliminar de transporte. Realizar 4 campañas de monitoreo que incluyan: Análisis de caudales, análisis de sedimentos, análisis geomorfológico de la sección hidráulica.	2015	3	San Lorenzo Asociados S.A.S.
Estudios hidrológicos para la delimitación de las fajas forestales de las corrientes naturales presentes en el predio 010103190001000	2015	1	URBANIZADORA LOS TEJARES DE SAN SEBASTIAN LTDA

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
Realizar los estudios técnicos de soporte, diagnóstico ambiental de alternativas DAA y de impacto ambiental-EIA, relacionados con las siguientes temáticas climatología, hidrología, caudal ambiental, e hidropotencial, para los proyectos de generación hidroeléctrica a filo de agua en el departamento de caldas Rd1C- rio dulce, RD2C- rio dulce, RD3C rio dulce y quebrada negra en adelante. Proyecto micro central hidroeléctricas en el rio dulce, de municipio de Pensilvania. Asesoría técnica y acompañamientos necesarios para el trámite de la licencia ambiental que sea requerida y actuaciones necesarias para tal fin, ante la corporación autónoma regional de caldas-CORPOCALDAS en el marco del contrato CAL-CT-PS-0001-2014 de la empresa ENERGIAS PARA EL FUTURO S.A.S	2015	6	Victoria Eugenia Puerta
Apoyar el seguimiento a los sistemas de alertas tempranas participativas - SATP- establecidas de las primeras fases del proyecto de adaptación y mitigación de cambio climático y apoyar la réplica del modelo en tres microcuencas adicionales	2016	7	Corpocaldas
Realizar la batimetría de 1 kilómetro de cauce sobre el rio Arma en la zona de extracción minera efectuada por la compañía SAN LORENZO ASOCIADOS S.A.S en el tramo final de la corriente.	2016	1	San Lorenzo Asociados S.A.S.
Incorporar los análisis de riesgo por amenazas naturales (Inundación, movimientos en masa y sismos) para el proyecto "levantamiento de línea base y estudio de caracterización de vertimientos líquidos" para las plantas ubicadas en los municipios de Tuta y Yumbo de tal forma que sean compatibles con la legislación colombiana pero teniendo en cuenta la información existente de acuerdo a la propuesta presentada por la ingeniería Graciela Peters "Propuesta Incorporación Riesgo Amenazas Naturales TECCA_221116"	2016	2	TECCA S.A.S
Caracterizar 7 puntos del alcantarillado para dar cumplimiento a la resolución de aprobación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos (Servicio de toma, composición y realización de	2017	6	Aguas de Manizales

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
ensayos de laboratorio, además de aforos de caudal cada hora durante 24 horas)			
Caracterización vertimientos PTAR PEREGRINO. Toma de muestras, aforos de caudal y ensayos de laboratorio, para dar cumplimiento a lo ordenado por la AUTORDAD AMBIENTAL en el permiso de vertimientos.	2017	5	Aguas de Manizales
1. Presentar el informe final con los respectivos soportes que sustente las actividades y el desarrollo final de los trabajos planteados. 2.Realizar los estudios y diseños de consultoría bajo la normativa para el territorio colombiano. 3. Tener disponibilidad inmediata, con los profesionales establecidos por la entidad como infraestructura organizacional, para dar inicio a la ejecución del objeto contractual.	2017	1	Alcaldía de Manizales
"Realizar estudios y diseños hidrológicos, hidráulicos, transporte de sedimentos y socavación de las conducciones de aguas de las quebradas asociadas al fenómeno de inestabilidad en la ruta 30 sector de Jabonerías Hada, en virtud de la declaratoria de calamidad pública en el municipio de Manizales mediante el decreto 0291 del 19 de abril de 2017"	2017	1	Alcaldía de Manizales
Asistencia técnica al municipio de Supía sobre la adecuada incorporación de los asuntos de riesgo y determinantes ambientales en los procesos de revisión y ajuste del esquema de ordenamiento territorial.	2017	2	Alcaldía de Supía
Apoyar la revisión técnica, incluyendo la realización de conceptos, de los productos generados de los contratos suscritos en el marco de la formulación de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas de la jurisdicción de la corporación.	2017	10	CORPOCALDAS
Apoyar a Corpocaldas en la conformación de la red de grupos locales del clima, en el monitoreo de experiencias de adaptación y mitigación y apoyar la articulación de los entes territoriales al sistema nacional de cambio climático.	2017	9	CORPOCALDAS

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
Complementar y llevar a su acumulación el diagnostico ambiental de alternativas, su presentación y sustentación ante la corporación autónoma regional de caldas y obtener los términos de referencia para la ejecución del estudio de impacto ambiental de las plantas de generación de energía hidroeléctrica a filo de agua RIO RD1C - RIO DULCE, RD2C - RIO DULCE y RD3C RIO DULCE en el municipio de Pensilvania, departamento de Caldas.	2017	3	ENERGIA PARA EL FUTURO S.A.S
Contratar monitoreos de calidad de agua, campañas de monitoreo hidrosedimentológico y batimetrías en la central hidroeléctrica del Bajo Anchicayá para cumplimiento de autos, resoluciones y medidas estipuladas en los planes de manejo ambiental durante tres temporadas.	2017	16	EPSA S.A. E.S.P.
Delimitación de rondas hídricas y/o fajas forestales de los predios denominados el Tronio, Lusitania y Panamericana. Estudios y diseños antes mencionados. Estudios para satisfacer los requerimientos de la oficina de planeación e infraestructura de la Alcaldía de Villamaría y trámite para el permiso de ocupación de cauce ante la autoridad ambiental en el lote denominado Formalco.	2017	24	INGEQUIPOS
Estudios hidráulicos que incluyen los diseños finales de restauración morfológica y paisajística, diseño y ubicación de obras de manejo de aguas de escorrentía, diseño de obras de control de erosión. Complemento a hidrología dando alcance a los términos de referencia. Complemento a climatología dando alcance a los términos de referencia. Determinar la zonificación ambiental para el desarrollo del proyecto. Revisión de documentos de calidad del agua y permiso de vertimiento. Acompañamiento y revisión de documentos para el trámite ante Corpocaldas.	2017	4	San Lorenzo Asociados S.A.S.
Estudios y diseños de estructuras existentes sobre el sendero al cerro La Riqueza	2018	4	EPSA S.A.E.S.P.

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
Prestación de servicios para realizar estaciones y calibración de curvas de aforos para pruebas de factor de conversión. Centrales hidroeléctricas Salvajina, Alto Anchicayá y Calima.	2018	13	EPSA S.A.E.S.P.
Nivelación de precisión de 3 anillos distribuidores de alabes de turbinas. Central hidroeléctrica Salvajina.	2018	3	EPSA S.A.E.S.P.
Realizar campañas batimetría en la central Bajo Anchciayá.	2018	2	EPSA S.A.E.S.P.
Revisión y ajuste del componente de gestión del riesgo para el POMCA del rio tapias y otros directos al cauca. (código de cuenca 2616)	2018	3	Corpocaldas
Apoyar la revisión técnica, incluyendo la realización de conceptos, de los productos generados de los contratos suscritos en el marco de la formulación de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas de la jurisdicción de la corporación.	2018	12	Corpocaldas
Asesoría en los aspectos hidrológicos, hidráulicos y modelación de avenidas torrenciales en el proyecto de la canalización. La Dulcera en el Marco del contrato 2701 suscrito entre el municipio de Pereira y SALA S.A.S.	2018	2	SALA S.A.S
Realizar desarrollo de los componentes : Hidrológica e hidráulica para la delimitación de la ronda hídrica sobre las corrientes principales de los ríos Yotoco y Sonso del proyecto denominado "ANALISIS Y DELIMITACION DE LA FAJA FORESTAL" correspondiente al convenio interadministrativo N° 204 de 2017, suscrito entre la corporación autónoma regional del Valle del Cauca CVC y Universidad de Caldas que tiene por objeto aunar esfuerzos y recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos para realizar el análisis y la delimitación de la faja forestal protectora como parte de la ronda hídrica en los sectores alto, medio y bajo de las cuencas hidrográficas de los ríos Yotoco y Sonso en jurisdicción de los municipios de Buga, Guacarí y Yotoco Departamento del Valle del Cauca.	2018	10	UNIVERSIDAD DE CALDAS

OBJETO DEL CONTRATO	AÑO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	EMPRESA CONTRATANTE
"Realizar los estudios hidrológicos, hidráulicos, geotécnicos, geográficos, de estabilidad y de zonificación necesarios para satisfacer los requerimientos técnicos exigidos por CORPOCALDAS de acuerdo a la normativa actual vigente en el lote ubicado en la avenida Alberto Mendoza, sector Tejares costado oriental del Municipio de Manizales"	2018	4	URBANIZADORA LOS TEJARES DE SAN SEBASTIAN LTDA

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

EXPERIENCIA DE LA EMPRESA ACREDITADA POR LOS SOCIOS SEGÚN RUP.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO.

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
1. Apoyo en el manejo, análisis y procesamiento de información en la red de estaciones. 2. Descarga de información del servidor de la red de estaciones. 3. Análisis de la información hidrometeorológica. 4. Almacenamiento de la base de datos, según formato de solicitud IDEA-10 CDP 12 del 26-01-09.	1	2009	Universidad Nacional de Colombia
Prestar los servicios personales como ingeniero civil auxiliar. 1. Consultoría para realizar los estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región centro sur del departamento de Caldas celebrado entre la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales e Inficaldas, apoyando la elaboración de los estudios hidrológicos y en los diseños hidráulicos de las obras mayores y menores del proyecto.	2	2009	Universidad Nacional de Colombia
Creación de curvas de calibración de aforo con la información en el trabajo de campo. Diseñar e implementar la red de monitoreo de las variables involucradas en la dinámica fluvial, especialmente la caracterización de los sedimentos, la fauna y flora y las condiciones bióticas del Rio Risaralda en su tramo final y del Rio Mapa.	1	2010	Universidad Nacional de Colombia
Análisis de red hidrometeorológica, mediante uso de herramientas SIG para proponer la ubicación de nuevas estaciones para CORPOCALDAS.	1	2010	Universidad Nacional de Colombia
Realizar el estudio hidrológico e hidráulico de la quebrada Cartagena y el diseño de las obras hidráulicas para atender las aguas de escorrentía y el caudal de diseño en la zona proyectada de botadero, en desarrollo del proyecto "Estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región Centro-Sur del Departamento de Caldas.	1	2010	Universidad Nacional de Colombia

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
Realizar el cálculo de las manchas de inundación bajo diferentes escenarios de riesgo, mapeo de las viviendas situadas en las zonas de riesgo y propuestas para la mitigación del riesgo por inundación.	1	2010	Universidad Nacional de Colombia
Realizar los cálculos de los patrones de erosión en dos puntos específicos de las quebradas La Italia y el Silencio que hacen parte de la cuenca del Rio San Eugenio.	1	2010	Universidad Nacional de Colombia
Determinar los caudales máximos en la quebrada Manzanares que pueden afectar la vía la Manuela- Palestina para el componente hidráulica e hidrología, en desarrollo del proyecto "Estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región Centro-Sur del Departamento de Caldas	1	2010	Universidad Nacional de Colombia
Prestar servicios profesionales como ingeniero civil auxiliar, con experiencia en el manejo de sistemas de información geográfica, para realizar el cálculo de las zonas de inundación, diagnostico físico de las viviendas situadas en las zonas de riesgo, propuesta de alternativas para la mitigación del riesgo por inundación.	4	2010	Universidad Nacional de Colombia
Realizar el postproceso de la información de los ríos Claro, Molinos y Campoalegre que ha sido recopilado durante la ejecución de los proyectos del parque natural Los Nevados y la nueva bocatoma de Chinchiná sobre el rio Campoalegre con fines de actualización de información.	1	2011	Universidad Nacional de Colombia
I Semestre de 2011, orienta la asignatura Hidráulica en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura-Departamento de Ingeniería Civil, con una intensidad horaria mensual de 20 horas.	2	2011	Universidad Nacional de Colombia
Prestar servicios personales dictando un curso básico de sistemas de información geográfico (GIS), para los estudiantes de la especialización en ingeniería ambiental área sanitaria, profesores y estudiantes interesados en el manejo de esta herramienta computacional.	1	2011	Universidad Nacional de Colombia

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
Desarrollar el estudio de transporte de sedimentos afectación de la biota acuática y efecto sobre la explotación legal de materiales de arrastre de la nueva bocatoma del acueducto de Chinchiná en el Rio Campoalegre.	1	2011	Universidad Nacional de Colombia
Especialista para el análisis de información espacial de la red hidrometereológica, mediante uso de herramientas S.I.G para proponer la ubicación de nuevas estaciones para CORPOCALDAS. "Suministro, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación sobre el manejo y uso de estaciones hidrometereológicas y meteorológicas telemétricas en el departamento de Caldas, fase 3".	1	2011	Universidad Nacional de Colombia
Análisis de la información de la red hidrometereológica, mediante uso de herramientas S.I.G para proponer la ubicación de nuevas estaciones para FAO. En el proyecto de extensión "Suministro, instalación de la red de monitoreo hidrometereológico de alerta y alarma automatizada en la cuenca del rio Las Ceibas, Rímac (RIMAC FASE III).	1	2011	Universidad Nacional de Colombia
Apoyar las actividades del coordinador técnico en desarrollo de la fase final del proyecto de extensión "Formulación del plan de movilidad para el municipio de Manizales"	2	2011	Universidad Nacional de Colombia
Contratar la interventoría técnica, administrativa y financiera al contrato de obra pública que se suscriba como consecuencia de la adjudicación del proceso contractual. "Contratar las obras de construcción para la reposición de las redes de acueducto y alcantarillado en los barrios, Los Mangos, La Isla baja del municipio de Chinchiná.	1	2011	ALCALDIA DE CHINCHINA
Revisión y ajuste de la modelación hidrológica distribuida mediante modelo Tetis en el Departamento de Caldas.	1	2012	Universidad Nacional de Colombia
Servicios profesionales en Ingenieria Civil, en el area de hidrologia y manejo del sistema de informacion geografica para realizar la recopilacion y analisis de informacion hidrologica existente y apoyar la conformacion del sistema de informacion geografica S.I.G para el proyecto.	2	2012	Universidad Nacional de Colombia

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
Contratar la construcción de un puente peatonal que comunique los barrios Santa Clara (carrera 19°) y El Bosque (carrera 19b) del municipio de Chinchiná.	1	2012	ALCALDIA DE CHINCHINA
Apoyo a las labores de la secretaria de planeación municipal de Villamaría.	1	2012	ALCALDIA DE VILLAMARIA-CALDAS
Desarrollar los estudios hidrológicos.	1	2012	Universidad Nacional de Colombia
Estudios geomorfológicos en el cauce del Rio Chinchiná	1	2012	Universidad Nacional de Colombia
Ajuste de la modelación hidrológica distribuida mediante modelo Tetis en el Departamento de Caldas.	1	2012	Universidad Nacional de Colombia
Apoyo a las labores de la secretaria de planeación municipal en relación a los proyectos del parque de las flores y casa de la justicia municipio de Villamaría caldas, en cumplimiento de fallos judiciales.	2	2012	ALCALDIA DE VILLAMARIA-CALDAS
Desarrollo de la modelación hidrológica distribuida mediante modelo Tetis en el Departamento Caldas	4	2012	Universidad Nacional de Colombia
Aplicar modelos hidrológicos e hidráulicos que permitan zonificar y evaluar la amenaza de inundación con énfasis en la evaluación de procesos de inundación lenta que se asocian con planicies aluviales para la revisión de la metodología adoptada por Corpocaldas en la delimitación de fajas forestales protectoras.	6	2012	CORPOCALDAS
Apoyar el proceso de aplicación del Marco Conceptual y Metodología de la Evaluación Regional del Agua; elaborado por el Ideam, en la jurisdicción de CORPOCALDAS en sus componentes de oferta hídrica, calidad de agua e indicadores asociados.	12	2012	CORPOCALDAS

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
Ajustar las fajas forestales protectoras a escala de detalle (1:10000) de las corrientes de las cabeceras municipales del departamento de Caldas según la Resolución 561 de 2012.	9	2012	CORPOCALDAS
Dictar modulo para la asignatura modelación hidrológica de cuencas.	1	2013	Universidad Nacional de Colombia
Orientar 8 conferencias para la asignatura modelación hidrológica de cuencas.	1	2013	Universidad Nacional de Colombia
Establecer un método eficaz en la realización de un estudio hidrológico, dentro de la modelación hidráulica de cauces fluviales del municipio de Manizales, que aporten la mayor cantidad de datos posibles y confiables, para ser tenidos en cuenta en la toma de decisiones, dentro de la tarea denominada "Vulnerabilidad de líneas vitales de acueducto y alcantarillado"	1	2013	Universidad Nacional de Colombia
Estudio hidrológico e hidráulico para la demarcación de fajas forestales protectoras del proyecto Valles de La Florida y tramitar con CORPOCALDAS el permiso de ocupación del cauce de la obra Valles de La Florida.	1	2013	CONSTRUCTORA BERLIN S.A.S
Apoyar el componente hidrológico y el manejo de información en el sistema de información geográfica SIG para el estudio sobre la cuenca del rio Chinchiná incluyendo el estudio de la subcuenca de rio Guacaica.	10	2013	Universidad Nacional de Colombia
Prestación de servicios profesionales como ingeniero para apoyar las labores de asistencia técnica en temas hidrológicos e hidráulicos para la gestión del riesgo, por el sistema de monto agotable, en el departamento de Caldas.	12	2013	CORPOCALDAS
Revisión de los diseños de 5 acueductos rurales del municipio de Villamaría Caldas en sus componentes hidráulica, ambiental, físico químico y estructural.	1	2013	AQUAMANA
Prestación de servicios profesionales para generar la información hidrológica y topográfica de los sitios de aforo,	12	2013	Corpocaldas

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
correspondiente a 14 estaciones hidrológicas de la red de caldas.			
Orientar la asignatura en modelación hidráulica.	1	2014	Universidad Nacional de Colombia
Prestación de servicios profesionales como ingeniero para apoyar las labores de asistencia técnica en temas hidrológicos e hidráulicos para la gestión del riesgo, por el sistema de monto agotable, en el departamento de Caldas.	12	2014	Corpocaldas
Prestar los servicios profesionales para realizar los estudios hidrológicos e incorporar los resultados dentro de la dinámica de espejos de agua, de las áreas piloto de 60.000 ha cada una, definidas por el instituto de investigación de recursos biológicos “Alexander con Humboldt” en el marco del convenio de cooperación No. 13-13-014-093CE-IAVH/008 de 2013 IDEAM	10	2014	Alexander von Humboldt
a. Apoyo en consultoría e ingeniería en los proyectos realizados por la empresa, sin que exista horario determinado, ni dependencia. b. Realización de planos de diseño de obras típicas en AutoCAD. c. Colaboración en la ubicación en AutoCAD de cunetas, filtros y obras hidraulicas tipicas de tramos a estudiar. d. Apoyo en cálculos de rugosidades utilizando diferentes métodos. e. Creación y adecuacion de modelos de elevación de terreno utilizando diferentes herramientas tipo software que permitan la adecuada interpretación y modelación de las superficies. f. Apoyo en la modelación hidráulica de corrientes	2	2015	SIÉ INGENIERIA S.A.S.
"Estudios de zonificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el caño Lavapatas, municipio de La Dorada, Caldas; Integrando estudios básicos de geología, geomorfología, hidrogeología, hidrología, hidráulica, remoción de masa, actividad sísmica y procesos de inundación"	2	2015	Américo Darío Quintero González
Prestación de servicios profesionales como ingeniero para apoyar las labores de asistencia técnica en temas hidrológicos	8	2015	CORPOCALDAS

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
e hidráulicos para la gestión del riesgo, por el sistema de monto agotable, en el departamento de Caldas.			
"Realizar la fase III del Inventario de usuarios del recurso hídrico superficial y subterráneo de la cuenca hidrográfica del rio Cucuana, en el marco de las Evaluaciones Regionales del Agua (ERA), acorde a los lineamientos técnicos establecidos por el Ministerio y Estudios Ambientales (IDEAM)	12	2017	CORPORACION AMBIENTE Y DESARROLLO

JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
Prestar servicios de topografía, para completar algunas secciones topográficas del rio San Eugenio, de las quebradas que desembocan en el mismo durante su recorrido urbano.	1	2009	Universidad Nacional de Colombia
Realizar los estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región centro sur del departamento de Caldas.	1	2009	Universidad Nacional de Colombia
Prestación de servicios personales como auxiliar de Ingeniería, realizando labores asistenciales para el desarrollo de los estudios hidrológicos e hidráulicos, en desarrollo del proyecto "Estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región centro sur del departamento de Caldas.	1	2010	Universidad Nacional de Colombia
Prestar los servicios profesionales como Ingeniero Civil especialista en vías y transporte para realizar los análisis y cálculos de las rugosidades en los tramos de estudio para la aplicación a los modelos hidráulicos sobre el cauce del rio Chinchiná.	1	2012	Universidad Nacional de Colombia
Prestar los servicios profesionales como Ingeniero Civil especialista en vías y transporte para desarrollar el modelo	1	2012	Universidad Nacional de Colombia

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
hidráulico de los tramos de estudio sobre el cauce del rio Chinchiná.			
Apoyar las actividades de elaboración de planos e informes con programas asistidos por computador y en el proceso de instrumentación, calibración y operación del modelo.	4	2012	Universidad Nacional de Colombia
Revisión y análisis de información cartográfica tipo LIDAR para 24 municipios de caldas en todas las cabeceras municipales. Ajuste calibración y procesamiento de los DTM y DSM obtenidos a partir de las imágenes LIDAR para la posterior creación de los modelos hidráulicos. Creación de la conformación geométrica del modelo hidráulico utilizando los MDT obtenidos después del procesamiento. Apoyo en la obtención de los parámetros hidrológicos de diseño para el modelamiento hidráulico de los 24 municipios. Apoyo en la modelación hidráulica de las corrientes objeto de estudio los 24 municipios de caldas. Apoyo en la creación y delimitación de los diferentes retiros y de la conformación de las fajas forestales protectoras para cada una de las cabeceras municipales.	19	2013	Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Prestar servicios profesionales para revisar y ajustar los planos de la infraestructura de la central hidroeléctrica de Caldas-Chec para el informe final en el marco del proyecto de extensión soluciones del tipo hidráulico a la problemática existente y estudio preliminar del transporte de sedimentos, calidad del agua y la biota acuática en la zona de influencia de la bocatoma Montevideo- Rio Chinchiná.	1	2013	Universidad Nacional de Colombia
Prestar servicios profesionales para realizar los diseños preliminares de las obras de protección de la infraestructura de la Chec presente en el rio Chinchiná.	1	2013	Universidad Nacional de Colombia
Diagnóstico del estado actual de la red vial del municipio de Villamaría-Caldas utilizando el índice de la condición del pavimento PCI el cual puede ser utilizado como insumo fundamental junto al plan maestro de acueducto y alcantarillado para determinar las zonas de mayor prioridad en el municipio.	4	2013	AQUAMANA

OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (mes)	AÑO	EMPRESA CONTRATANTE
Prestar servicios profesionales en Ingeniería Civil, que se requieren para realizar la revisión de indicadores de estructuración hídrica y capacitación en el manejo de los mismos, en la ejecución del proyecto de investigación "Funcionamiento integral observatorio sostenible en el municipio de Manizales.	1	2014	Universidad Nacional de Colombia
Realizar la documentación de las unidades de perdida de suelo, zonificación ambiental y rondas hídricas para el plan de gestión integral del recurso hídrico del rio Chinchiná, en desarrollo del proyecto de extensión: Aunar esfuerzos económicos, técnicos y financieros para la gestión integral del recurso hídrico de la cuenca hidrográfica del rio Chinchiná en el departamento de Caldas.	2	2014	Universidad Nacional de Colombia
1. Estudio hidrológico de las cuencas aferentes a los sitios de interés. 2. Estudios hidráulicos sobre los tramos de cauce presentes en el predio. 3. Delimitación de la faja forestal protectora FFP según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de CORPOCALDAS para los tramos de cauce presentes en el predio. 4. Análisis estratigráfico y caracterización geotécnica para determinar las características del lleno existente.	2	2015	FRUGY S.A.
Realizar la zonificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el caño Lavapatas, municipio La Dorada-Caldas. Integrando estudios básicos de geología, geomorfología, hidrogeología, hidrología, hidráulica, remoción de Masa, actividad sísmica y procesos de inundación"	2	2015	Américo Darío Quintero González
Prestar los servicios profesionales para el apoyo técnico en campo de los trabajos de batimetría, levantamiento topográfico y post procesamiento de la información obtenida para dos áreas piloto de 60.000 Ha, cada una, definidas por el instituto de investigación y recursos biológicos "Alexander Von Humboldt"	7	2015	Instituto Alexander Von Humboldt

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

REFERENCIAS COMERCIALES

JORGE JULIÁN VÉLEZ UPEGUI
Ingeniero Civil, PhD.
Instituto de Estudios Ambientales IDEA
Universidad Nacional de Colombia sede Manizales
jjvelezu@unal.edu.co

LUIS GUILLERMO MOLINA
Ingeniero Civil, Esp.
AQUATERRA Ingenieros Consultores
aquaterra@aquaterrasa.com

JUAN PABLO OCHOA RÍOS
Líder Mantenimiento Eléctrico Centrales Alto y Bajo Anchicayá. Generación Hidráulica
CELSIA
jpochoa@celsia.com

HERNANDO ARTEAGA
Civil Centrales Hidráulicas
CELSIA
harteaga@celsia.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

VÍCTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO
Ingeniero Civil, MSc.
Representante Legal SIÉ INGENIERÍA S.A.S

Fecha de actualización: mayo 20 de 2015

Dirección Cra 19A # 39-19 Barrio Parque de Castilla, Manizales, Colombia.
I.C. Víctor Mauricio Aristizábal M. Esp, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Esp. Geotecnia, MSc. Ingeniería Ambiental.
I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Esp. Vías y Transporte, Esp. Geotecnia.
Tel. +57(6)8927711. **Email.** sieingenieria1@gmail.com. **Web.** www.sieingenieria.com

HOJA DE VIDA

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO
Ingeniero Civil
Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Msc. en Ingeniería- Ingeniería Ambiental
Especialista en Geotecnia
Docente Modelación hidrológica de cuencas, modelación hidráulica, sistemas de información geografica SIG e hidráulica en la Universidad Nacional de Colombia

Integrante del Grupo de Investigación en Ingeniería Hidráulica y Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Clasificado en COLCIENCIAS en categoría B.

Mayo 2019

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo | Ingeniero Civil
MSc Ingenieria Ambiental Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Especialista en Geotecnia

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Civil, magister en ingenieria ambiental, Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental, especailista en geotecnia y docente universitario a nivel de pregrado y posgrado, experto modelación hidrológica de cuencas, modelación hidráulica e hidráulica fluvial, planes de gestión y manejo de cuencas, y en el manejo de sistemas de información geográfica SIG, aplicados a la realización de estudios ambientales, hidrológicos e hidráulicos a través de metodologías modernas de simulación; capaz de liderar y desarrollar proyectos, trabajar en equipo y coordinar todo tipo de actividad o personal durante el diseño o ejecución de obras civiles.

Campos de Acción

Diseño: Estudios hidrológicos (mediante modelación distribuida, agregada o métodos convencionales), estudios hidráulicos (socavación, transporte de sedimentos manchas de inundación y demás temas relacionados con la hidráulica fluvial), diseño de obras hidráulicas menores y mayores, Diseño hidráulica de obras viales, obras de tratamiento de control de erosión, Acueductos y Alcantarillados.

Obras civiles: Construcción de edificaciones de varios pisos, acueductos y alcantarillados, instalación de redes externas de tuberías para gas domiciliario, intervención y mantenimiento de taludes, construcción de vías y puentes.

Investigación: Proyectos en el campo de la ingeniería civil y ambiental, planes de ordenamiento del recurso hídrico de cuencas hidrográficas y el territorio.

Docencia: Hidráulica de canales abiertos, hidráulica de tuberías, hidráulica fluvial, hidrología básica, modelación hidrológica de cuencas sistemas de información geográfica, educación ambiental, modelación hidráulica – nivel universitario.

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo | **Ingeniero Civil**
MSc Ingenieria Ambiental Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Especialista en Geotecnia

DATOS PERSONALES

NOMBRE: VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Manizales, Caldas. 19 de mayo de 1985

ESTADO CIVIL: Casado

IDENTIFICACIÓN: C.C. 75.105.311 de Manizales

MATRÍCULA No: 17202-159990 CLD

DOMICILIO: Carrera 1 número 11-41 apartamento 844

TELÉFONO: (06) 884 3990, Celular: (03) 315 2387167

E-MAIL: vmaristizabalm@unal.edu.co vimam19@gmail.com

ESTUDIOS

POSGRADO:

Institución: Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales.
Título obtenido: Maestría en Ingeniería – Ingeniería Ambiental
Fecha de grado: Abril 6 de 2017. Manizales Caldas.

Institución: Universidad de Caldas.
Título obtenido: Especialista en Geotecnia
Fecha de grado: Agosto 25de 2017. Manizales Caldas.

Institución: Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales.
Título obtenido: Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Fecha de grado: Abril 1 de 2011. Manizales Caldas.

UNIVERSITARIOS:

Institución: Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales.
Título obtenido: Ingeniero Civil
Fecha de grado: Septiembre 19 de 2008. Manizales (Caldas)

SECUNDARIOS:

Institución: Liceo Mixto Aranjuez
Título obtenido: Bachiller Industrial Construcción
Fecha de grado: Diciembre 06 de 2001. Manizales (Caldas)

OTROS:

Institución: Centro Auxiliar de Servicios Docentes CASD.
Título obtenido: Actitud Ocupacional Construcción.
Fechas de realización: Enero de 2000 a Diciembre de 2001.
Fecha de grado: Diciembre de 2001. Manizales (Caldas).

Integrante del Grupo de Investigación en Ingeniería Hidráulica y Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, clasificado en COLCIENCIAS en categoría B.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

- **XIII Congreso Colombiano de Geotecnia y VII Seminario Colombiano de Geotecnia.** SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Modalidad: Ponente-Asistente. Septiembre 21 a 24 de 2010.

- **Curso Taller Redacción de Textos Científicos.** Funlaci. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Modalidad: Asistente. Diciembre 01 a 03 de 2010.

- **Curso de Modelación y Simulación Hidrológica de Tipo Distribuida**. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Intensidad: 40 Horas. Junio de 2009.

- **Cursó y aprobó la acción de Formación AUTOCAD 2D.** Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Intensidad: 40 Horas. Abril de 2009.

- **Costos Y Presupuestos Para Edificaciones Modulo I: Generalidades.** Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Intensidad: 40 Horas. Abril de 2009.

- **VII Encuentro Internacional de Investigadores del Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos de América Latina.** PHI-UNESCO. Universidad de Caldas. Modalidad: Asistente. Agosto 26 al 30 de 2008.

- **III Simposio Nacional: Actualidad y Tendencias de la Ingeniería Civil en Colombia.** Asociación de Estudiantes de Ingeniería Civil ASECIVIL. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Modalidad: Asistente. Abril 17 y 18 de 2008.

- **II Simposio Nacional: Actualidad y Tendencias de la Ingeniería Civil en Colombia.** Asociación de Estudiantes de Ingeniería Civil ASECIVIL. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Modalidad: Asistente. Octubre 19 y 20 de 2007.

SISTEMAS:

Manejo de programas: Sistemas de Información Geográfica SIG, Software en Diseño y Simulación Hidráulica e Hidrológica, Autocad, Excel, Word, PowerPoint, Access.

IDIOMAS:

Inglés (hablado 20%, leído60%, escrito 40%)

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS Y PUBLICACIONES

XIII Congreso Colombiano de Geotecnia y VII Seminario Colombiano de Geotecnia. SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA

Título del Artículo

ESTIMACIÓN DE LAS CONDICIONES DE HUMEDAD DEL SUELO EN CUENCAS URBANAS MEDIANTE MODELACIÓN HIDROLÓGICA DISTRIBUIDA

XXIV CONGRESO LATINOAMERICANO DE HIDRÁULICA. IAHR y AIIH. PUNTA DEL ESTE, URUGUAY, NOVIEMBRE 2010

Título del Artículo

HIDROGRAMAS DE DISEÑO EN CUENCAS NO AFORADAS HACIENDO USO DEL MODELO DE ELEVACIÓN DIGITAL. ISBN-978-9974-0-0690-4

4o. CONGRESO INTERNACIONAL POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL MEDIO AMBIENTE. UNIVERSIDAD DE MANIZALES

Título del Artículo

ESTIMACIÓN DE ZONAS DE RETIRO DE INUNDACIÓN PARA EL TRAMO URBANO DEL RÍO SAN EUGENIO, MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL. ISBN-978-958-9314-59-3

REVISTA AVANCES EN RECURSOS HIDRÁULICOS (artículo en edición)

Título del Artículo

EROSIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO RISARALDA MEDIANTE EL MODELO UNIVERSAL DE PÉRDIDAS DE SUELO

PRIMERA JORNADA HIDROLÓGICA DEL CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN – SECTOR ELÉCTRICO, AT BOGOTÁ – COLOMBIA. OCTUBRE DE 2011.

Título del Artículo

USO DE MODELOS DE ELEVACIÓN DIGITAL MED PARA LA ESTIMACIÓN DE HIDROGRAMAS ADIMENSIONALES DE DISEÑO HIDROLÓGICO.

XXV CONGRESO LATINOAMERICANO DE HIDRÁULICA, AT SAN JOSÉ, COSTA RICA. SEPTIEMBRE DE 2012.

Título del Artículo

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CAUCES ANDINOS TROPICALES. CASO DE ESTUDIO RÍO RISARALDA - COLOMBIA.

COLLOQUE INTERNATIONAL HYDRO-ECO 2013, AT RENNES, FRANCIA.

Título del Artículo

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT COLOMBIAN ANDEAN RIVERS

2ND INTERNATIONAL FORUM ON WATER. ATINER 2014, AT ATENAS, GRECIA.

Título del Artículo

ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL ISSUES ON CHANNELS AND RIVER BASINS

13TH IAHR/IWA INTERNATIONAL CONFERENCEON URBAN DRAINAGE ICUD2014., AT SARAWAK. , MALAYSIAN BORNEO

Título del Artículo

A STUDY OF HYDROGRAPH DESIGN IN UNGAUGED BASINS USING DIGITAL ELEVATION MODELS.

LIBROS

Título

DISEÑO HIDRÁULICO E HIDROLÓGICO DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA PROYECTOS VIALES. 2013. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. ISBN-978-958-761-287-5. Coautor

Título

MANUAL DE HIDROLOGÍA PARA OBRAS VIALES BASADO EN EL USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. 2012. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. ISBN-978-958-761-092-5. Autor Principal

RECONOCIMIENTOS

Mejor Estudiante de la maestría en Ingeniería- Química y Saneamiento Ambiental (promedio de 4.9), 1 de Julio de 2012.

Mejor Estudiante de la Especialización en Ingeniería hidráulica y Ambiental (promedio de 4.9), 1 de Abril de 2011.

Matrícula de Honor como Estudiante de Ingeniería Civil, 27 de septiembre de 2005.

Estudiante Orgullo UN (Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales), por su desempeño Académico a nivel Pregrado y Posgrado, 27 de Abril de 2011, Unimedios.

EXPERIENCIA LABORAL

- **Director de proyectos hidráulicos y ambientales.** 3 de noviembre de 2013 de 2016 al 15 de mayo de 2019
  Con la empresa SIÉ INGENIERÍA S.A.S.

- **Director de proyectos hidráulicos y ambientales.**
  3 de noviembre de 2013 al 28 de Julio de 2014
  Con la empresa SIÉ INGENIERÍA S.A.S.

- **Ingeniería Civil, con Especialidad en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental**
  Aplicar modelos hidrológicos e hidráulicos que permitan zonificar y evaluar la amenaza de inundación con énfasis en la evaluación de procesos de inundación lenta que se asocian con planicies aluviales para la revisión de a metodología adoptada por Corpocaldas en la declinación de fajas forestales protectoras. CONTRATO CORPOCALDAS No. 163-2012
  Del 04 de septiembre del 2012 a 04 de marzo de 2013

- **Ingeniería Civil, con Especialidad en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental**
  Realización de dos estudios diagnósticos hidrológicos e hidráulicos con fines de adelantar medidas de protección ambiental en dos ambientes hidrográficos del departamento de Caldas: la corriente de la Quebrada las Burras, afluente de la Charca de Guarinocito en el municipio de La Dorada, en la cual se establezca el estado actual de la cuenca a fin de determinar las afectaciones reales de la misma sobre los niveles de sedimentación de la charca y establecer propuestas metodológicas de intervención; y en las corrientes urbanas del municipio de Manizales, para realizar el ajuste y actualización de las fajas forestales protectoras a escala de detalle, según la resolución 561 de 2012, utilizando la imagen de tipo LIDAR suministrada por la corporación, donde se encuentran las corrientes para la cabecera urbana del municipio de Manizales. CONTRATO CORPOCALDAS No. 197-2015. Inicio: 23 de octubre de 2015 a 23 de marzo de 2016.

- **Ingeniería Civil, con Especialidad en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental**
  Apoyar el seguimiento a los Sistemas de Alertas Tempranas Participativas – SATP- Establecidas de las primeras fases del proyecto de adaptación y mitigación del cambio climático y apoyar la réplica del modelo en tres microcuencas adicionales. CONTRATO CORPOCALDAS No. 247-2015. Inicio: 28 de diciembre de 2015 a 28 de junio de 2016.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** ““estudio de prefactibilidad, censos prediales, estudios socioeconómicos y estudios de beneficio, para adelantar los procedimientos de distribución y asignación de la contribución por el sistema de valoración del proyecto del plan vial centro sur que incluye las siguientes vías: tres puertas-alto del paisa. Alto del paisa –Arauca, la

rochela-Cartagena –la parroquia, palestina-Chinchiná (doble calzada), la manuela-palestina, el lago-curazao-el trébol-san francisco, perimetral del aeropuerto, que componen el anillo vial de la subregión centro sur con una dedicación del 50%.” **COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A**. Inicio 11 de octubre 2010, terminación 15 mayo 2011.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** ““Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales de las corrientes naturales presentes en el predio 010103190001000.” **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 10 de agosto 2015, terminación 18 septiembre 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** “Contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y LR AMBIENTAL NIT 810.002.434 cuyo objeto es: Análisis y recopilación de información climatológica complementaria que atienda a las observaciones hechas por la corporación al informe de avances “FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAPIA Y OTROS DIRECTO AL CAUCA”. Realizar las pruebas de calidad estadística e hidrológica a la información hidroclimatológicas de la zona de estudio. Ajustar el capítulo de hidrología calibrando y validando el modelo hidrológico conforme a las observaciones realizadas por corpocaldas al informe de avance “FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAPIA Y OTROS DIRECTO AL CAUCA”. Estimar oferta hídrica y caudales ambientales de acuerdo a los ajustes realizados al modelo hidrológico.” **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 22 de mayo 2015, terminación 22 de julio 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** “contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y SAN LORENZO ASOCIADOS SAS NIT 900.770.316 cuyo objeto es: Estudio hidrológico con análisis de (máximos, medios, y mínimos), con sus respectivas curvas de rendimientos de caudales y estimación de la oferta hídrica, y caudal ecológico con análisis preliminar de transporte. Realizar 4 campañas de monitoreo que incluyan: Análisis de caudales, análisis de sedimentos, análisis geomorfológico de la sección hidráulica.” **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 1 de junio 2015, terminación 1de septiembre 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** “Contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y FRUGY NIT 800.003.776 para desarrollar el Estudio hidrológico de las cuencas aferentes a los sitios de intereses. Estudios hidráulicos sobre los tramos de cauce presentes en el predio. Delimitación

de la faja forestal protectora FFP, según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de CORPOCALDAS, para los tramos de cauce presentes en el predio. Análisis estratégico y caracterización geotécnica para determinar las características del lleno existente." **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 22 de mayo 2015, terminación 22 de julio 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.**
  Director Técnico Administrativo "Prestar servicios y conocimientos profesionales necesarios para desarrollar las funciones de Experto en Herramientas Climatológicas dentro del proyecto de Sistema de alertas Tempranas Participativas para realizar labores de apoyo técnico y tecnológico y de capacitación al equipo de trabajo para la instalación, mantenimiento y monitoreo de las estaciones meteorológicas que contempla el proyecto el cual va dirigido a autoridades municipales, miembros de los comités de gestión del riesgo, comités de ganaderos, comités de cafeteros y para la comunidad en general que se ven afectados por los efectos directos e indirectos por el cambio climático en el Departamento de Caldas y que se realiza en el marco del convenio N° 240 – 2014 suscrito entre EL CONTRATANTE y la corporación Autónoma Regional de Caldas-CORPOCALDAS."**SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 13 marzo 2015, terminación 13 de agosto 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.**
  Director Técnico Administrativo "Realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales del cauce que afecta el área útil de la UEA 5 del macroproyecto de Interés Social Nacional Centro Occidente de Colombia "San José" del Municipio de Manizales, según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de Corpocaldas, por la cual se fijan los lineamientos para demarcar la faja de protección de los cauces naturales de las corrientes urbanas y las reglas para su intervención" **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 30 de octubre 2015, terminación 30 diciembre 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.**
  Director Técnico Administrativo "CONSULTOR EN ESTUDIOS-ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA en el contrato principal N° CD 108-2014, suscrito por DICONSULTORIA S.A. Con la CORPORACIÓN VALLECAUCANA DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y DEL MEDIO AMBIENTE para Estudio de detalle del modelo hidrodinámico de inundación del Río Palmira y Zanjón Romero para la generación del modelo de amenazas por inundación de dichos ríos utilizando HEC- GEO RAS." SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3. Inicio 05 de mayo 2015, terminación 15 de mayo 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** "Estudio de zonificación de amenazas naturales predio Villa Esther municipio de Chinchiná Caldas" **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 1 de junio 2016, terminación 31 de agosto 2016.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** "INCORPORAR LOS ANALISIS DE RIESGO POR AMENAZAS NATURALES (INUNDACION, MOVIMIENTOS EN MASA Y SISMOS) PARA EL PROYECTO "LEVANTAMIENTO DE LINEA BASE Y ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS" PARA LAS PLANTAS UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE TUTA Y YUMBO." **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 16 de diciembre 2016, terminación 16 de febrero 2017.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** "Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (13 para rio Risaralda). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del rio Risaralda." **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 19 de enero 2016, terminación 19 de marzo 2016.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** "Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (6 para río Otún). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del río Otún." **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 19 de enero 2016, terminación 19 de marzo 2016.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental. Director Técnico Administrativo** "Consultoría relacionada con los Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para la delimitación de las Franjas de forestales de los Cauces según la metodología propuesta en la Resolución 561 de 2012 de CORPOCALDAS y Estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (curadurías, secretaria de planeación, Corpocaldas, UGR, etc.) Para los siguientes contratos contraídos por AQUATERRA: HOSPITAL SANTA SOFÍA: Estudios topográficos, Geológicos, Geomorfológicos, Geotécnico, Hidrológico e Hidráulico, Análisis de Estabilidad de Laderas y Zonificación Geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y futura ampliación de la E.S.E. Hospital Departamental Universitario Santa

Sofía de Caldas." **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 24 de junio 2015, terminación 24 de julio 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Estudios hidrológicos e incorporación de los resultados de batimetría dentro de la dinámica de espejos de agua, de las dos áreas pilotos de 60.000 Ha cada una, definidas por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" en el marco del convenio de cooperación No. 13-13-014-093CE- IAVH/008 de 2013-IDEAM. Inicio 14 de diciembre de 2013, terminación 14 de octubre de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental, Director Técnico Administrativo.** Revisión, actualización y realización de diseños, presupuestos y proyecto para la ampliación tanque de almacenamiento tejares. Elaboración de propuesta para la solución de manejo de las fuentes y de la conducción del servicio de acueducto de la vereda nueva primavera. **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio Diciembre de 2013, terminación Enero de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental, Director Técnico Administrativo.** Estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las franjas forestales de los cauces según la metodología propuesta en la Resolución 561 de 2012 de CORPOCALDAS y estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (Curadurías, Secretaría de Planeación, Corpocaldas, URG, etc). **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio Julio 30 de 2014, terminación Agosto 30 de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental, Director Técnico Administrativo.** Diseño de redes hidrosanitarias del proyecto de remodelación del parque, sistema de recirculación, baños, casetas comerciales, sistema de presión constante, tanque derecirculación, memorias de cálculo-planos-especificaciones técnicas-presupuestos, APU, detalles constructivo. **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio Octubre de 2014, terminación Noviembre de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental, Director Técnico Administrativo.** Estudios en los aspectos geológico, geotécnico, hidrológico, hidrogeológico e hidráulico y análisis de estabilidad preliminar para determinar la posibilidad de uso de un lote ubicado en el sector de Tejares, sobre la margen derecha del río Chinchiná, y así analizar la viabilidad de la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, dentro del Plan de Saneamiento Básico de Manizales. **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio octubre 30 de 2014, terminación noviembre 30 de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental, Director Técnico Administrativo.** Realizar los estudios técnicos de soporte, diagnóstico ambiental de alternativas-DAA y de impacto ambiental – EIA, relacionados con las siguientes temáticas climatología, hidrología, caudal ambiental, e hidropotencial, para los proyectos de generación hidroeléctrica a fijo de agua en el departamento de caldas: Rd1C–río Dulce, RD2C–río Dulce, RD3C-río Dulce y quebrada Negra en adelante. Proyecto microcentrales hidroeléctricas en el río de Dulce, DEL MUNICIPIO DE PENSILVANIA. Así mismo el contratista se compromete a realizar la asesoría técnica y acompañamientos necesarios para el trámite de la licencia ambiental que sea requerida y actuaciones necesarias para tal fin, ante la corporación autónoma regional de Caldas-Corpocaldas en el marco del contrato CAL-CT-PS-0001-2014 DE LA EMPRESA ENERGIAS PARA EL FUTURO S.A.S. **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 31 de Octubre de 2014, terminación 30 de Abril de 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental, Director Técnico Administrativo.** Actividad 1: Avance de implementación de modelo WEAP e informe preliminar de taller XLRM; Actividad 2: Reporte final taller XLRM y reporte de implementación del modelo WEAP incluido el modelo de glaciares desarrollado en la cuenca del río Santa-Perú; Actividad 3: Documentación del modelo desarrollado en WEAP; Actividad 4: Diseño experimental; Actividad 5: Análisis de escenarios; Actividad 6: Transferencia de información a CORPOCALDAS. **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 1 de Junio de 2014, terminación 30 de Noviembre de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental, Director Técnico Administrativo.** Desarrollar para MEDIO AMBIENTE INGENIERÍA S.A.S. el componente caudal remanente y complementar el tema de hidrología contenido en los requerimientos del oficio 500-558, radicado 2014-IE-00001106 DEL 21-01-2014 emitido por Corpocaldas a los gestores del proyecto Hidroeléctrico Aguabonita, en los siguientes aspectos: Hidrología, Debido a la importancia que implica garantizar el uso sostenible del recurso hídrico en el área de influencia directa del proyecto durante una posible puesta en marcha de la central hidroeléctrica, es fundamental que el análisis hidrológico no se limite a la aplicación de una sola metodología como la contemplada en el EIA, que se basó en el método de transposición de caudales, eligiendo como estación pivote, los registros suministrados por la CREG en la desviación del río Guarinó al río La Miel. Lo anterior implica que las series de caudales obtenidas poseen un alto grado de incertidumbre, toda vez que la hidrología no se fundamenta en un principio o ley única, sino en modelos o modelamientos. En ese sentido es necesario que se apliquen como mínimo dos modelos más para la determinación de los caudales en la zona de captación, como pueden ser los análisis de hidrogramas, modelos paramétricos y no paramétricos, entre otros con el fin

que la determinación de los caudales aprovechables, ecológicos y remanentes se enmarquen dentro de valores con mayor grado de certeza. **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**. Inicio 31 de Octubre de 2014, terminación 27 de febrero de 2015.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Prestación de servicios como ingeniero para apoyar las labores de asistencia técnica en temas hidrológicos e hidráulicos para la gestión del riesgo, por el sistema de monto agotable, en el departamento de Caldas. CORPOCALDAS Inicio 23 de diciembre de 2013, terminación 23 de diciembre de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima: prestar servicios profesionales, orientando la asignatura (modulo) en modelación hidráulica, en la especialización en ingeniería hidráulica y ambiental, en la Universidad Nacional de Colombia. Iniciación 08 de mayo de 2014, finalización 31 de mayo de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental:** Prestación de servicios profesionales para generar la información hidrológica y topográfica de los sitios de aforo, correspondiente a 14 hidrologías de la red de Corpocaldas. Inicio 31 de diciembre de 2013, terminación 31 de diciembre de 2014.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima para la prestación de servicios profesionales especializados en ingeniería civil, con el fin de orientar ocho conferencias para la asignatura modelación hidrológica de cuencas. De la especialización en ingeniería hidráulica y ambiental. Inicio 16 de agosto del 2013, finalización 16 de septiembre de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima de corta duración: para la prestación de servicios profesionales en el área de la ingeniería civil , para establecer un método eficaz en la realización de un estudio hidrológico, dentro de la modelación hidráulica de cauces fluviales del municipio de Manizales que aporten mayor cantidad de datos posibles y confiables. El contrato suscrito entre Corpocaldas y la Universidad Nacional de Colombia. Inicio 22 de agosto del 2013, finalización 19 de septiembre de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Modelos hidrológicos e hidráulicos de zonificación de la amenaza por inundación en el municipio de La Dorada Caldas. Corporación autónoma regional de Caldas CORPOCALDAS. Inicio 4 de septiembre de 2012, terminación 1 de Marzo de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Apoyo al proceso de aplicación del marco conceptual y metodológico de la evaluación regional del agua; elaborado por el IDEAM, en la jurisdicción de CORPOCALDAS en sus componentes de oferta hídrica, calidad de agua e indicadores asociados. Corporación autónoma regional de Caldas CORPOCALDAS.Inicio 19 de diciembre de 2012, terminación 19 de diciembre de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Ajustar las fajas forestales protectoras a escala de detalle de las cabeceras municipales del departamento de caldas según la resolución 561 de 2012. Corporación autónoma regional de Caldas CORPOCALDAS.Inicio 27 de diciembre de 2012, terminación 27 de Septiembre de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Soluciones de Tipo Hidráulico a la Problemática Existente y Estudio Preliminar Del Transporte De Sedimentos, Calidad Del Agua y La Biota Acuática en la Zona Comprendida entre las Bocatomas Sancancio y Montevideo - Río Chinchiná. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 16 de agosto de 2012, terminación 5 de Septiembre de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Modificación y ajuste de la resolución 053 para la delimitación de fajas forestales protectoras urbanas en el departamento de Caldas. Corporación autónoma regional de Caldas CORPOCALDAS. Corporación autónoma regional de Caldas CORPOCALDAS. Inicio septiembre de 2012, terminación Octubre de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Establecer una metodología para la realización de estudios hidrológicos en el municipio de Manizales. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 22 de Agosto de 2013, terminación 19 de Septiembre de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Apoyo al componente hidrológico y manejo de información en el Sistema de Información Geográfica SIG en el desarrollo del POMA del río Chinchiná. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 9 de Agosto de 2012, terminación 16 de Junio de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual para prestar los servicios personales como ingeniero civil auxiliar 1 para el componente hidráulico e hidrológico, en el marco del convenio interadministrativo N° 04-2009 consultoría para la realizar los estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región centro sur del departamento de caldas celebrando entre la universidad nacional de Colombia sede Manizales apoyando la elaboracion de los estudios hidrologicos y en diselños hidraulicos de las obras mayores y menores del proyecto. Inicio 02 de abril de 2009, finalización 17 de noviembre del 2009.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima para prestación de servicios profesionales como ingeniero civil para determinar los caudales máximos en la quebrada Manzanares que puedan afectar la vía la Manuela- palestina para el componente hidráulica e hidrológica, en desarrollo del proyecto “Estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región del centro- sur del departamento de Caldas en el marco del convenio interadministrativo NRO 04-2009 del 27 de enero de 2009 y otros del 10/11/2009 suscritos entre la Universidad Nacional de Colombia e INFICALDAS obligaciones contractuales. Inicio 28 de enero del 2010, finalización 28 de febrero del 2010.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual menor para prestar servicios profesionales como ingeniero civil auxiliar, con experiencia en el manejo de sistemas de información geográfica, para realizar el cálculo de las zonas de inundación, diagnostico físico de las viviendas situadas en las zonas de riesgo, propuesta de alternativas para la mitigación del riesgo por inundación, dentro del marco de la ejecución del contrato suscrito entre la universidad nacional y carder. Inicio 18 de diciembre del 2009, finalización 17 de abril del 2010.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual menor: prestar servicios profesionales como ingeniero civil auxiliar, para realizar el cálculo de los caudales de diseño del rio San Eugenio- quebrada La Leona, cálculo de las manchas de inundación bajo diferentes escenarios de riesgo, mapeo de las viviendas situadas en las zonas de riesgo y propuestas para la mitigación del riesgo por inundación, el anterior objeto dentro del marco de la ejecución del contrato suscrito entre la Universidad Nacional y Carder. Inicio 10 de mayo de 2010, finalización 24 de junio de 2010.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima de corta duración: prestar servicios profesionales como ingeniero auxiliar para el análisis de red hidrometeorológica, mediante uso de herramientas S.I.G para proponer la ubicación de nuevas estaciones

para corpocaldas, en el marco del contrato interadministrativo n° 229 del 16.12.2009, cuyo objeto es implementar del protocolo IDEAM de monitoreo y seguimiento de la red hídrico en el departamento de Caldas fase II, inicio 25 de agosto del 2010, finalización 23 de septiembre de 2010.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima de corta duración para prestar los servicios profesionales como ingeniero civil con la aplicación a la hidráulica de ríos, en el marco de ejecución del contrato interadministrativo del 24/11/2010 suscrito entre Empocaldas y la Universidad Nacional de Colombia cuyo objeto era desarrollar el estudio de transporte de sedimentos afectación de la biota acuática y efecto sobre la explotación legal de materiales de arrastre de la nueva bocatoma del acueducto de Chinchiná en el rio campoalegre. Inicio 21 de diciembre de 2010, 04 de enero del 2011.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual menor, prestar servicios profesionales en ingeniería civil, en el área de hidrología y manejo del sistema de información geográfica para realizar la recopilación y análisis de información hidrológica existente y apoyar conformación del sistema de información geográfica SIG para el proyecto. Inicio 30 de enero del 2012, finalización 03 de marzo de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima de servicios profesionales como ingeniero civil especialista en ingeniería hidráulica y ambiental, para la revisión y ajuste de la modelación hidrológica distribuida mediante modelo Tetis en el departamento de caldas, corpocaldas y la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales. Inicio 07 de septiembre de 2012, finalización 26 de septiembre de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima de corta duración: Dictar modulo para la asignatura modelación hidrológica de cuencas, cod 4101495, de la especialización en ingeniería hidráulica y ambiental. Inicio 11 de abril, finalización 04 de mayo de 2013.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Revisión y ajuste de la modelación hidrológica distribuida mediante el modelo Tetis en el departamento de Caldas. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 31 de Octubre de 2012, terminación 15 de Noviembre de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Orden contractual mínima para prestar los servicios profesionales como Operador De La Red De Estaciones Meteorológicas en el proyecto de extensión identificado con código 30201004826. Inicio 07 de febrero de 2009, terminación 23 de febrero de 2009.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Estudio Geomorfológico contrato interadministrativo 084/2012. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 7 de Septiembre de 2012, terminación 26 de Septiembre de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Desarrollo de la modelación hidrológica distribuida mediante el modelo Tetis en el departamento de Caldas. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 12 de marzo de 2012, terminación 09 de Julio de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Estudio Hidrológico contrato interadministrativo 084/2012. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 1 de agosto de 2012, terminación 15 de Agosto de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Recopilación y análisis de información para la conformación del Sistema de Información Geográfica SIG en el desarrollo del POMA del río Chinchiná. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 30 de Enero de 2012, terminación 03 de Marzo de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Estudio hidrológico e hidráulico de la cuenca de la quebrada Manizales (Todo el cauce). Ingeniero Luis Arturo Gómez Tobón. Inicio 01 de Marzo de 2011, terminación 30 de Octubre de 2011.

- **Docente Ocasional Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.** Asignatura Hidráulica en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura – Departamento de Ingeniería Civil. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 14 de febrero de 2011, terminación 16 de junio de 2012.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Docente Curso básico de Sistemas de Información Geográfica SIG, para los estudiantes de la especialización en ingeniería ambiental área sanitaria. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 1 de Agosto de 2011, terminación 5 de Agosto de 2011.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Diseño definitivo de la infraestructura para la captación y transporte de las aguas servidas a través del interceptor río Chinchiná tramos Cámbulos-zona a la PTAR. Ingeniero Luis Arturo Gómez Tobón. Inicio 3 de enero de 2011, terminación 23 de julio de 2011

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Análisis de la información espacial de la red hidrometereológica, mediante uso de herramientas SIG, para proponer la ubicación de nuevas Estaciones para CORPOCALDAS, en el marco del contrato interadministrativo suscrito entre la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales y CORPOCALDAS. Inicio 25 de Abril de 2011, terminación 9 de Mayo de 2011.

- **Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería Hidráulica Y Ambiental.** Prestar servicios profesionales como ingeniero civil con aplicación a la hidráulica de ríos, para realizar el post- proceso de la información de los ríos Claro, Molinos y Campoalegre que ha sido recopilada durante la ejecución de los proyectos del parque natural los nevados y la nueva bocatoma de Chinchiná sobre el rio Campoalgre, con fines de actualización de información hidrológica regional Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Inicio 21 de Febrero de 2011, terminación 2 de Marzo de 2011.

- **Ingeniero Civil.** Prestar servicios profesionales en ingeniería civil como ingeniero auxiliar tres (3) para apoyar las actividades del coordinador técnico, en desarrollo de la fase final del proyecto de extensión "Formulación del Plan de Movilidad para el Municipio de Manizales", esto dentro del marco de la ejecución del contrato suscrito entre la Universidad Nacional de Colombia y La Alcaldía de Manizales. Inicio 03 de Febrero de 2011, terminación 03 de Abril de 2011.

- **Ingeniero Auxiliar Especialista En SIG**. Desarrollo y creación del SIG pára el desarrollo del Contrato celebrado por CPT (compañía de Proyectos Técnicos) con la Gobernación de Caldas para el desarrollo y ejecución de los estudios de Prefactibilidad, Censos Prediales, Estudios Socieconómicos y Estudios de beneficio, para adelantar el proyecto por la Modalidad de Valorización de las Vías de la región Centro Sur. Inicio 11 de Octubre de 2010, terminación 15 de Mayo de 2011.

- **Ingeniero Civil, Experto en Hidrología.** Estudio hidrológico e hidráulico de la quebrada Cartagena y el diseño de las obras hidráulicas para atender las aguas de escorrentía y el caudal de diseño en la zona proyectada de botadero, en desarrollo del proyecto estudios para el desarrollo del ordenamiento territorial y estudios técnicos para el sistema vial de la región centro sur del departamento de Caldas, en el marco del convenio interadministrativo suscrito entre la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales e INFICALDAS. Inicio 14 de Octubre 2010, terminación 12 de Noviembre 2010.

- **Ingeniero Civil, Experto en Hidrología.** Cálculos de los patrones de erosión en dos puntos específicos de las quebradas la Italia y el silencio que hacen parte de la cuenca del rio San Eugenio, esto dentro del marco de la ejecución del contrato suscrito entre la Universidad Nacional de Colombia y CARDER. Inicio 16 de Noviembre 2010, terminación 23 de Noviembre 2010.

- **Ingeniero Civil, Experto en Hidrología.** Creación de curvas de calibración de aforo con la información recolectada en trabajo de campo durante el primer semestre del 2010, en el marco de la ejecución del contrato entre el CARDER y la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objeto es diseñar e implementar la red de monitoreo de las variables involucradas en la dinámica fluvial, especialmente la caracterización de los sedimentos, la fauna y flora y las condiciones bióticas del rio Risaralda en su tramo final y del rio mapa. Inicio 08 de Octubre 2010, terminación 23 de Octubre 2010.

- **Auxiliar de Diseño de Estructuras Metálicas, Construcción y Montaje.** Constru-Metálicas Limitada. Ingeniero Luis Fernando Castrillon T. Dosquebradas Risaralda. Inicio 4 de noviembre, terminación 30 de diciembre 2008.

- **Auxiliar de Ingeniería.** En el proyecto de “Estudio Preliminar del Transporte de Sedimento del Río Risaralda en su tramo final”. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Instituto de Estudios Ambientales IDEA en convenio con CORPOCALDAS y CARDER. Inicio 21 de enero, terminación 31 de julio 2008.

- **Auxiliar de Ingeniería.** En el proyecto de “Evaluación de la Perdida de Suelo de la Cuenca del Río Risaralda por Medio del Modelo USLE (Universal Soil Loss Equation), a través de un sistema de información geográfica SIG. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Inicio 21 de enero, terminación 31 de julio 2008.

- **Auxiliar de Docencia en la Asignatura de Línea de Profundización en Hidráulica y Ambiental.** Universidad Nacional de Colombia. I semestre de 2008. Desde febrero hasta julio de 2008.

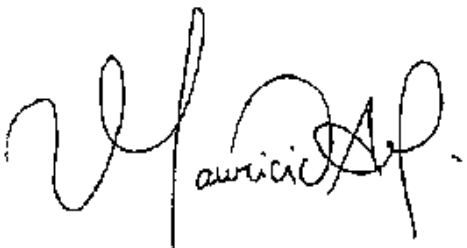
- **Auxiliar de Docencia en la Asignatura de Hidráulica y Monitor de Laboratorio de Hidráulica.** Universidad Nacional de Colombia. II semestre de 2006- I semestre de 2007- II semestre de 2007. Desde agosto de 2006 hasta diciembre de 2007.

REFERENCIAS LABORALES

- **Ingeniero Civil. Doctor Ing. de Caminos Jorge Julián Vélez Upegui**.
  Teléfono: (06) 887 30 19. (03) 314 813 25 17
  Email: jjvelezu@bt.unal.edu.co
  Manizales (Caldas).
- **Ingeniera Civil. Doctor en Hidrología Blanca Adriana Botero H.**
  Teléfono: (03) 314 855 31 06.
  Email: baboteroh@unal.edu.co
  Manizales (Caldas).
- **Ingeniero Civil. M.Sc. en Recursos Hidráulicos Fernando Mejía F.**
  Teléfono (03) 311 3499773
  Email: fmejiaf@unal.edu.co
  Manizales (Caldas).

REFERENCIAS PERSONALES

- **Diseñadora Visual Diana Elizabeth Vargas R.**
  Teléfono: (06) 888 5314. - (03)316 607 47 73.
  Email: dieliz8@gmail.com.
  Manizales (Caldas).
- **Ingeniero Civil Juan Camilo Jaramillo.**
  Teléfono (03) 311 706 86 70.
  Email: juancamilojaramillorojas@gmail.com
  Manizales (Caldas).
- **Docente Nubia Murillo Herrera.**
  Teléfono: (03) 320 606 96 54.
  Email: nubiamh@misena.edu.co
  Manizales (Caldas).



VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

PARA EFECTOS LEGALES, HAGO CONSTAR QUE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN LA HOJA DE VIDA ES TOTALMENTE CIERTA (ARTÍCULO 62 NUMERAL 1, C.S.T.), Y PUEDE SER VERIFICADA A CABALIDAD
MANIZALES 2013.

HOJA DE VIDA

CONFIDENCIAL

I. INFORMACION PERSONAL

APELLIDOS	**Jaramillo Rojas**
NOMBRES	**Juan Camilo**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	**c.c. 16045325**
FECHA DE NACIMIENTO	**Enero 29 1983**
LUGAR DE NACIMIENTO	**Chichina, Caldas**
ESTADO CIVIL	**Soltero**
OCUPACION	**Ingeniero. Civil**
DIRECCIÓN RESIDENCIA	**Calle 14#8ª-34**
CELULAR	**3117068670**
E-mail:	**juancamilojaramillorojas@gmail.com**

II. PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Civil, con especializaciones en vías y transporte y geotecnia. Con criterio de adaptación para el desarrollo de nuevas tecnologías que llevan consigo la necesidad evolución de ideas actuales e innovadoras, con capacidad de enfrentar nuevos desafíos y constante aprendizaje que lleven al éxito de los proyectos a desarrollar en cualquier rama ligada a mi profesión.

Estoy en continuo aprendizaje en el manejo de programas como lo son Autocadland, WaterCadStand-alote, StormCadStand-alote, SIG, además de otros software especializados en modelamiento hidráulico e hidrológico entre otros.

Soy una persona respetuosa, responsable y estricta conmigo y con los demás, sin dejar de lado el aspecto humano; afrontando a buen término los trabajos individuales y grupales, que fomenten mi crecimiento personal.

III. INFORMACION ACADEMICA

EDUCACIÓN PRIMARIA

INSTITUCIÓN	Francisco José De Caldas
TITULO OTORGADO	Básica Primaria
CIUDAD Y AÑO	Chinchiná, 1993

EDUCACIÓN SECUNDARIA

INSTITUCIÓN	Bartolomé Mitre
TITULO OTORGADO	Bachiller
CIUDAD Y AÑO	Chinchiná, 1999

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

INSTITUCIÓN	Universidad Del Quindío

CONFIDENCIAL

ESTUDIOS REALIZADOS SIN TITULO Topografía

SEMESTRES CURSADOS 6

CIUDAD Y AÑO Armenia, 2003

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

INSTITUCIÓN Universidad Nacional

ESTUDIOS REALIZADOS curso de evaluación de edificaciones Después de un sismo

CIUDAD Y AÑO Manizales, 2008

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

INSTITUCIÓN Universidad Nacional

ESTUDIOS REALIZADOS Ing. Civil

SEMESTRES CURSADOS 10

CIUDAD Y AÑO Manizales, 2009

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

INSTITUCIÓN Universidad Nacional

ESTUDIOS REALIZADOS especialización en vías y transporte

SEMESTRES CURSADOS 2

CIUDAD Y AÑO Manizales, 2009

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

INSTITUCIÓN Universidad Nacional

ESTUDIOS EN CURSO Maestría en infraestructura vial y modos de transporte. (Tesis propuesta: evaluación y selección de criterios de diseño de tipo vial, geométrico, fluvial y estructural para proyectos de infraestructura vial que interactúan con la dinámica de los cauces naturales)

SEMESTRES CURSADOS 1

CIUDAD Y AÑO Manizales, 2015

CONFIDENCIAL

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

INSTITUCIÓN	Universidad de Caldas
ESTUDIOS REALIZADOS	especialización en geotecnia
SEMESTRES CURSADOS	3
CIUDAD Y AÑO	Manizales, 2017

CONOCIMIENTOS EN SISTEMAS

Herramientas informáticas

Microsoft Office y Excel (Basic)

Software

-WaterCadStand-Alone
-StormCadStand-Alone
-AutoCAD
-Auto CAD civil 3d land desktop
- ArcView Gis
- ArcGis
-Global Mapper
- Hec-Ras - Hecgeoras
- Hec-Hms - Hecgeohms
-Civil 3D
-Etabs
-Sap 2000
-Epanet, Epaswmm
-Minitap
--AFINS
-Transcad
-Entre otros

CONFIDENCIAL

IV. EXPERIENCIA LABORAL

PROYECTO: Diseños hidráulicos y Sanitarios

EMPRESA: Juan Bernardo Botero
CIUDAD: Manizales
CARGO: Auxiliar. Diseño
JEFE INMEDIATO: Ing. Ricardo Javier Forero, Ing. Juan Bernardo Botero
TIEMPO: Noviembre 2007 A Noviembre 2008

Funciones:

- Modelar alcantarillados existentes y diagnosticar su estado.
- Modelar diseños de alcantarillados.
- Diseñar alcantarillados.
- Dimensionar redes hidráulicas, sanitarias, de agua caliente, recirculación de agua caliente y redes de vapor para clínicas edificios, casas e instituciones educativas.
- Modelos hidráulico de los interceptores de aguas residuales diseñados para 20 municipios del departamento de caldas.

PROYECTO: Topografía Rio san Eugenio.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing.
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Diciembre de 2009 A Diciembre de 2009

Funciones:

- Realizar el levantamiento topográfico amarrado en campo.
- Generar el modelo de elevación digital.
- Extraer del modelo secciones transversales y perfiles longitudinales.
- Realizar los planos correspondientes al resultado.

PROYECTO: Conectividad vial Aeropalestina

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing.
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Abril 2009 A Abril 2010

Funciones:

CONFIDENCIAL

- Modelar diseños de alcantarillados.
- Diseñar alcantarillas transversales y obras especiales requeridas en las vías.
- Realizar cálculos y diseños hidráulicos he hidrológicos.
- realizar las actividades de inventario en las vías existentes.
- Diseñar y modelar canales y obras especiales para conducir cauces con estructuras de disipación.
- Modelar cauces naturales a diferentes periodos de retorno y obtener las zonas de inundación y el modelo socavación de los estribos, así como también las alturas libres de la loza del puente.
- Manipular los modelos digitales para la extracción de información de las superficies y usarlos como base para el moldeamiento de nuevas estructuras como canales de conducción y zonas de botaderos.

PROYECTO: Estudios hidrológicos e hidráulicos del tramo la Parroquia – Chinchiná.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing.
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Noviembre 2009 A Noviembre de 2009

Funciones:

- Realizar los planos de diseño de obras típicas.
- Preparara los planos de diseño hidráulico.
- Realizar el cálculo de las cantidades de obra.
- Preparar las tablas y gráficas para los informes finales.

PROYECTO: Estudios hidrológicos e hidráulicos.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing.
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Enero de 2010 A Febrero de 2010

Funciones:

- Realizar visitas de reconocimiento a la zona de estudio.
- Levantar la topografía faltante.
- Colaborar con la ubicación en cad de las obras hidráulicas.
- Realizar los planos correspondientes al resultado.

CONFIDENCIAL

- Realizar el levantamiento de las obras hidráulicas especiales.
- Colaborar con la elaboración de planos, cantidades de obras y especificaciones.
- Realizar inventario de obras existentes.

PROYECTO: Manejo de aguas de escorrentía para relleno sanitario proyectado de Emas en Manizales.

CONTRATISTA: Ingeniera especialista. Joan Natalie Suarez
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ingeniero diseñador
JEFE INMEDIATO: Joan Nathalie Suarez
TIEMPO: Mayo 2010 A Junio 2010

Funciones:

- Calculo de la hidrología de la zona.
- Calculo de los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno.
- Diseño hidráulico.
- Diseño geométrico y cálculo del movimiento de tierra.
- Diseño de las estructuras especiales de disipación de energía.
- Modelación digital del proyecto.

PROYECTO: Planeación municipal municipio de Chinchiná.

EMPRESA: Alcaldía municipal de Chinchiná oficina de planeación.
CIUDAD: Chinchiná.
CARGO: Ingeniero diseñador e interventor.
JEFE INMEDIATO: Ing. Nicolás López Albarán secretario de planeación
TIEMPO: Agosto de 2010 A Diciembre 2011.

Funciones:

- Dirección de Levantamientos y diseños topográficos.
- Diseño general de obras civiles proyecto parque de las aguas.
- Cálculos de movimiento de tierras.
- Calculo de la hidrología de los diferentes proyectos.
- Calculo de los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno.
- Diseño hidráulico.
- Diseño geométrico de vías, canales cálculo del movimiento de tierra.
- Diseño de las estructuras especiales de disipación de energía.
- Modelación digital de proyectos.

CONFIDENCIAL

- Operación general del SIG municipal.
- Proyección en SIG de las zonas de Expansión territorial.
- Dirección de estudios para la justificación de las zonas azules en el municipio de Chinchiná.
- Apoyo general para la elaboración del plan de movilidad municipal.
- Análisis de costos y presupuestos para los diferentes proyectos.

PROYECTO: Oficina de consultoría y construcción.

EMPRESA: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: ESP. Víctor Mauricio Aristizabal
TIEMPO: Mayo de 2012 A Noviembre de 2013

Contratos:

- Modelos hidrológicos e hidráulicos de zonificación de la amenaza por inundación en el municipio de La Dorada Caldas. (contrato 163 de 2012).

- Apoyo al proceso de aplicación del marco conceptual y metodológico de la evaluación regional del agua; elaborado por el IDEAM, en la jurisdicción de Corpocaldas en sus componentes de oferta hídrica, calidad de agua e indicadores asociados (contrato 264 de 2012).

- Apoyo al proceso de modificación de la resolución 053.

- Revisión y ajustes de carácter hidrológico he hidráulico de la delimitación de las fajas forestales protectoras en todos los municipios de caldas (contrato 272 de 2012).

- Revisión y recomendaciones diseños hidrológicos e hidráulicos cancha de futbol sintética municipio de Villamaría.

- Diseños hidráulicos y sanitarios para los proyectos (casa de la justicia, modificación del parque principal, y parque de las flores) municipio de Villamaría.

- Diseños estructurales y presupuestos parque principal y casa de la justicia, Corporación transformar para la alcaldía de Villamaría.

- Revisión de los diseños hidrológicos e hidráulicos de cinco acueductos rurales del municipio de Villamaría caldas en sus componentes hidráulicos, ambientales, físicos químicos y estructurales (contrato 2013-010).

CONFIDENCIAL

- Estudio de demarcación de fajas forestales protectoras para diferentes proyectos de la ciudad de Manizales.

- Estudios hidrológicos he hidráulico para el diagnóstico de alternativas ambientales y estudios de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico PRTU. En el departamento de Risaralda río Tatamá, para la empresa Universal Stream LTDA.

- Estudios hidrológicos he hidráulico para el diagnóstico de alternativas ambientales y estudios de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico SJU. En el departamento de Risaralda río San Juan, para la empresa Universal Stream LTDA.

- Diseño estructural de traviesas tipo sobre la infraestructura de la CHEC presente en el rio Chinchiná, para la Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC.

PROYECTO: Desarrollar el modelo hidráulico de los tramos de estudio sobre el cauce del rio Chinchiná.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Agosto de 2012 A Agosto de 2012

Funciones:

- Analizar y prepara la información topográfica del proyecto.
- Procesar la información espacial para la toma de estudio.
- Generar los modelos de elevación digital del terreno para la cuenca.
- Realizar la caracterización hidráulica de la corriente en el tramo Montevideo.
- Brindar apoyo en las primeras 4 campañas de monitoreo para las zonas de estudio en calidad de coordinador de las actividades.
- Realizar la modelación hidráulica de los tramos de estudio.
- Realizar informe final de las modelaciones y análisis realizados para el estudio.

PROYECTO: Modelación hidráulica central hidroeléctrica el Quimbo.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui

CONFIDENCIAL

TIEMPO: Agosto de 2012 A Diciembre de 2012

Funciones:

- Analizar y prepara la información topográfica del proyecto.
- Participar en el levantamiento topográfico de la zona de embalse.
- Apoyar las actividades de construcción del modelo.
- Apoyar las actividades de instrumentación del modelo.
- Apoyar las actividades de calibración y operación del modelo.
- Apoyar las actividades de creación y presentación de planos e informes parciales.
- Coordinar los profesionales y auxiliares contratados para la ejecución del proyecto.

PROYECTO: Realizar los análisis y cálculos de las rugosidades en los tramos de estudio para la aplicación a los modelos hidráulicos sobre el cauce del rio Chinchiná.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Septiembre de 2012 A Octubre de 2012

Funciones:

- Calcular rugosidades utilizando diferentes métodos.
- Obtener rugosidades para la aplicación en los modelos hidráulicos.
- Presentar informe de resultados.

PROYECTO: Realizar los diseños preliminares de las obras de protección de la infraestructura de la CHEC presente en el Rio Chinchiná.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Diciembre de 2012 A enero de 2013

Funciones:

- Recopilar y analizar la información espacial.
- Calculo de variables y características fluviales.
- Diseño preliminar de estructuras de protección.
- Contribuir en la elaboración de planos e informe.

CONFIDENCIAL

PROYECTO: Revisión de indicadores de estructuración hídrica y capacitación del manejo de los mismos en la ejecución del proyecto de investigación "Funcionamiento integral observatorio sostenible en el municipio de Manizales-Colombia".

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Diciembre de 2013 A enero de 2014

Funciones:

- Revisión de los indicadores de estructuración hídrica.
- Brindar capacitación a los usuarios del servicio de indicadores ambientales de recurso hídrico del observatorio, sobre el manejo de los mismos.
- Brindar apoyo en la recolección de la información acerca de los sistemas SIODS.
- Presentar informe final sobre las actividades realizadas.

PROYECTO: Diagnóstico del estado actual de la red vial del municipio de Villamaría Utilizando el índice de la condición del pavimento PCI el cual puede ser usado como insumo para el plan maestro de acueductos y alcantarillado.

Objetivos:

-Diagnóstico del estado actual de la red vial del municipio de Villamaría Caldas utilizando como insumo fundamental junto al plan maestro de acueducto y alcantarillado para determinar las zonas de mayor prioridad en el municipio.

Contrato 2013-02
EMPRESA: AQUAMANA
CIUDAD: Villamaría
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: ESP. Juan camilo Jaramillo
TIEMPO: Marzo de 2013 A Septiembre de 2013

Objetivos:

- Aplicar la metodología de inspección de la condición superficial de pavimentos, PCI, sobre vías del municipio de Villamaría en la zona urbana.

CONFIDENCIAL

- Generar un mapa con el diagnostico obtenido en el estudio el cual me represente la condición actual del estado del pavimento en la zona urbana que me permita priorizar las posibles zonas intervención prioritaria.

- Presentar los resultados obtenidos en un archivo geográfico con bases de datos asociadas a las patologías encontradas en cada una de las unidades de forma ordenada y consecuente con la nomenclatura relacionada a cada uno de los daños en sus diferentes niveles de severidad además de los resultados del PCI obtenidos por los diferentes métodos, estandarizado a una cartografía y sistema de coordenado especifico, para poderlo montar en un archivo geográfico generalizado donde se condensen todos los tramos que fueron asignados.

- La conformación de la información geográfica sería un insumo fundamental para la generación de una base de datos la cual podría contener toda la información urbanística de la zona urbana del municipio, la cual podría ser diagnosticada y así generar mapas completos con jerarquías que representarían la matriz de prioridades del municipio, lo cual sería fundamental para el óptimo desarrollo del mismo en función de sus necesidades más fundamentales y prioritarias.

- Digitalizar y adaptar la información recolectada correspondiente a las redes de alcantarillado del municipio de Villamaría e incorporarla al proyecto.

PROYECTO: Delimitación de paramos y humedales.

Contrato No. 13-13-014-392PS

EMPRESA: Instituto Alexander Von Humboldt
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Jerónimo Rodríguez Rodríguez
TIEMPO: Enero de 2014 a Agosto de 2014

Objetivos:

- Prestar los servicios profesionales para el apoyo técnico en campo de los trabajos de batimetría, levantamiento topográfico y post procesamiento de la información obtenida para dos áreas piloto de 60.000 Ha, cada una, definidas por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"

- Diseñar y ubicar la red geodésica con el levantamiento de los respectivos vértices en campo. Llevar a cabo las mediciones de GPS, las cuales deberán ser procesadas utilizando efemérides precisas y épocas de referencia amarradas a la red oficial

CONFIDENCIAL

Nacional. Desarrollar un plano en planta de la distribución de la red geodésica levantada en el perímetro del cuerpo de agua.

- Llevar a cabo el levantamiento topográfico detallado del área perimetral del cuerpo de agua, a partir de la cota de la huella máxima histórica, y hasta una franja longitudinal de 500 m, o en su defecto, hasta la cota correspondiente a una diferencia vertical de altura de 1 m. a partir de la huella máxima histórica conocida (la que se cumpla primero). Las curvas de contorno serán dibujadas cada 2 m.

- Desarrollar la red Geodésica Marga-Sirgas en la zona de estudio. Descripción del método utilizado para la geo-referenciación de los esteros levantados (red Magna-Eco IGAC), con los resultados de los vértices levantados en campo.

- Llevar a cabo el levantamiento topográfico detallado del área perimetral de dos humedales seleccionados (esteros) levantados topográficamente con un equipo scanner terrestre. Las curvas de contorno serán dibujadas cada 20 cms.

- Llevar a cabo el levantamiento batimétrico (Método de Vadeo) detallado de los dos cuerpos de agua seleccionados (esteros) debidamente amarrados a la red Magna Sirgas del IGAC.
- Documento que contenga una metodología detallada sobre los procedimientos de los trabajos de campo, acompañada con una presentación en power point.

PROYECTO: POMCA piloto cuenca del rio Chinchiná.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Febrero de 2014 A Abril de 2014

Funciones:

- Realizar el informe de aplicación de la ecuación universal de perdida de suelo USLE en la cuenca del rio Chinchiná.
- Realización del informe referente a la determinación de rondas hídricas en las corrientes de la cuenca del rio Chinchiná a escala 1:25000.
- Realizar en la determinación de la zonificación ambiental de la cuenca del rio Chinchiná.
- Revisar la cartografía del POMCA y Corpocaldas.

PROYECTO: Revisión y ajuste planos de la infraestructura de la CHEC para el informe final en el marco del proyecto de extensión de

CONFIDENCIAL

soluciones de tipo hidráulico a la problemática existente y estudio preliminar del transporte de sedimentos, calidad del agua y la Biota acuática en la zona de influencia de la bocatoma Montevideo- Rio Chinchiná.

EMPRESA: Universidad Nacional de Colombia
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
TIEMPO: Marzo de 2013 A Abril de 2013

Funciones:

- Revisión de los planos de la infraestructura de la CHEC en el Rio Chinchiná.
- Realizar el ajuste de los planos para el informe final.

PROYECTO: Revisión, actualización y realización de diseños, presupuestos y proyecto para la ampliación tanque de almacenamiento tejares. Elaboración de propuesta para la solución de manejo de las fuentes y de la conducción del servicio del acueducto de la vereda nueva primavera.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
TIEMPO: Diciembre de 2013 a Enero de 2014

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado.

PROYECTO: Estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales de los cauces según la metodología propuesta en la resolución 561 de 2012 de Corpocaldas y estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (curadurías, secretaria de planeación, Corpocaldas, URG, etc.)

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
TIEMPO: Julio de 2014 a Agosto de 2014

CONFIDENCIAL

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado.

PROYECTO: Diseño de redes hidrosanitarias del proyecto de remodelación del parque, sistema de recirculación, baños, casetas comerciales, sistema de presión constante, tanque de circulación, memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas, presupuestos, APU, detalles constructivos.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
TIEMPO: Octubre de 2014 a Noviembre de 2014

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado.

PROYECTO: Estudios en los aspectos geológico, geotécnico, hidrológico, hidrogeológico e hidráulico, y análisis de estabilidad preliminar para determinar la posibilidad de uso de un lote en el sector de Tejares, sobre la margen derecha del rio Chinchiná, y así, analizar la viabilidad de la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, dentro del plan de saneamiento básico de Manizales.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
TIEMPO: Octubre de 2014 a Noviembre de 2014

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado.

PROYECTO: Realizar los estudios técnicos de soporte, diagnóstico ambiental de alternativas DAA, y de impacto ambiental EIA, relacionados con la climatología, hidrología, caudal ambiental, e hidropotencial, para los proyectos de generación hidroeléctrica a fijo de agua en el departamento de Caldas, RD1C- Rio Dulce, RD2C- Rio Dulce, RD3C- Rio Dulce y quebrada negra en adelante. Proyecto de

CONFIDENCIAL

Microcentrales hidroeléctricas en el rio Dulce del municipio de Pensilvania.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
TIEMPO: Octubre de 2014 a abril de 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado.

PROYECTO:

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
TIEMPO: 1 Junio a 30 de Noviembre de 2014

Funciones:

- Avance de implementación del modelo WEAP e informe preliminar de XLRM
- Reporte final taller XLRM y reporte de implementación del modelo WEAP incluido el modelo de glaciares desarrollado en la cuenca del rio Santa- Perú
- Documentación del modelo desarrollado en WEAP
- Diseño experimental
- Análisis de escenarios
- Transferencia de información a CORPOCALDAS.

PROYECTO: Desarrollar para Medio ambiente ingeniería S.A.S. el componente caudal remanente y completar el tema de hidrología contenido en los requerimientos del oficio 500-558, emitido por Corpocaldas, a los gestores del proyecto hidroeléctrico aguabonita, en aspectos de hidrología.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizabal Murillo.
TIEMPO: 31 octubre de 2014 a 27 febrero de 2015

Funciones:

CONFIDENCIAL

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: prestar servicios y conocimientos profesionales necesarios para desarrollar las funciones de Experto en Herramientas Climatológicas dentro del proyecto de Sistema de alertas Tempranas Participativas para realizar labores de apoyo técnico y tecnológico y de capacitación al equipo de trabajo para la instalación, mantenimiento y monitoreo de las estaciones meteorológicas que contempla el proyecto el cual va dirigido a autoridades municipales, miembros de los comités de gestión del riesgo, comités de ganaderos, comités de cafeteros y para la comunidad en general que se ven afectados por los efectos directos e indirectos por el cambio climático en el Departamento de Caldas y que se realiza en el marco del convenio N° 240 – 2014 suscrito entre EL CONTRATANTE y la corporación Autónoma Regional de Caldas- CORPOCALDAS-.

EMPRESA:	SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD:	Manizales
CARGO:	Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO:	Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO:	13 de marzo del 2015 a 13 de agosto de 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: CONSULTOR EN ESTUDIOS- ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA en el contrato principal N° CD 108-2014, suscrito por DICONSULTORIA S.A. Con la CORPORACIÓN VALLECAUCANA DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y DEL MEDIO AMBIENTE para Estudio de detalle del modelo hidrodinámico de inundación del Río Palmira y Zanjón Romero para la generación del modelo de amenazas por inundación de dichos ríos utilizando HEC- GEO RAS.

- ***Construcción de la topografía del terreno compatible con la extensión HEC- GEO RAS.***

- ***Definición de la geometría del modelo para los cauces incluyendo todas las obras de arte reportadas en la topografía. (Box coulvert, diques, entre otras.)***

CONFIDENCIAL

- ***Modelo hidráulico contemplado de manera integral los dos cauces de estudio para los periodos de retorno suministrados por DICONSULTORIA S.A.***

- ***Verificación de las condiciones e hipótesis básicas del modelo con ajustes y calibración.***

- ***Post- procesamiento de la información HEC- GEO RAS generando mapas especializados de zonas inundables, alturas de flujo, velocidades de flujo y esfuerzos cortantes que permitan zonificar de manera acertada la dinámica de inundación del sector.***

- ***Mapa de zonificación de amenaza por inundación utilizando la metodología propuesta por la Universidad Politécnica de Barcelona, utilizada por el IDEAM, que combina los mapas de altura y calado en la corriente en función de estas dos variables se clasifica la amenaza en baja, media y alta.***

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 05 de mayo del 2015 a 15 de mayo 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: Consultoría relacionada con los Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para la delimitación de las Franjas de forestales de los Cauces según la metodología propuesta en la Resolución 561 de 2012 de CORPOCALDAS y Estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (curadurías, secretaria de planeación, Corpocaldas, UGR, etc.) Para los siguientes contratos contraídos por AQUATERRA: HOSPITAL SANTA SOFÍA: Estudios topográficos, Geológicos, Geomorfológicos, Geotécnico, Hidrológico e Hidráulico, Análisis de Estabilidad de Laderas y Zonificación Geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y futura ampliación de la E.S.E. Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas.

CONFIDENCIAL

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 24 de junio del 2015 a 24 de julio del 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: Estudio hidrológico con análisis de (máximos, medios, y mínimos), con sus respectivas curvas de rendimientos de caudales y estimación de la oferta hídrica, y caudal ecológico con análisis preliminar de transporte.
Realizar 4 campañas de monitoreo que incluyan: Análisis de caudales, análisis de sedimentos, análisis geomorfológico de la sección hidráulica.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 01 de junio 2015 a 01 septiembre de 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales de las corrientes naturales presentes en el predio 01010319000l000.
.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 18 de agosto del 2015 a 18 de septiembre 2015
Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: Análisis y recopilación de información climatológica complementaria que atienda a las observaciones hechas por la

CONFIDENCIAL

corporación al informe de avances "FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAPIA Y OTROS DIRECTO AL CAUCA".
Realizar las pruebas de calidad estadística e hidrológica a la información hidroclimatológicas de la zona de estudio.
Ajustar el capítulo de hidrología calibrando y validando el modelo hidrológico conforme a las observaciones realizadas por corpocaldas al informe de avance "FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAPIA Y OTROS DIRECTO AL CAUCA".
Estimar oferta hídrica y caudales ambientales de acuerdo a los ajustes realizados al modelo hidrológico.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 22 de mayo 2015 a 10 de junio 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: Estudio hidrológico de las cuencas aferentes a los sitios de intereses.
Estudios hidráulicos sobre los tramos de cauce presentes en el predio.
Delimitación de la faja forestal protectora FFP, según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de CORPOCALDAS, para los tramos de cauce presentes en el predio.
Análisis estratégico y caracterización geotécnica para determinar las características del lleno existente.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 22 de mayo 2015 a 22 de julio 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

CONFIDENCIAL

PROYECTO: Realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales del cauce que afecta el área útil de la UEA 5 del macroproyecto de Interés Social Nacional Centro Occidente de Colombia "San José" del Municipio de Manizales, según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de Corpocaldas, por la cual se fijan los lineamientos para demarcar la faja de protección de los cauces naturales de las corrientes urbanas y las reglas para su intervención.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 31 octubre de 2015 a 30 de diciembre del 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (13 para rio Risaralda). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del rio Risaralda.

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 19 de enero del 2016 a 19 de marzo de 2016

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (6 para río Otún). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del río Otún.

CONFIDENCIAL

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 19 de enero del 2016 a 19 de marzo de 2016

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: servicios de ingeniero civil de apoyo para el manejo de información en el sistema de información geográfica SIG en el desarrollo de la componente de CALIDAD DE AGUAS, dentro del proyecto FASE DE DIAGNOSTICOS DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA HIDROGRAFICA DEL RIO TAPIAS Y OTROS DIRECTOS AL CAUCA, específicamente en temas de aprestamiento de información, definición de metodologías y selección de estaciones de muestreo para la determinación de calidad del recurso en diferentes cuerpos de agua de la zona de estudio.

CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Jorge Adrián castaño Henao
TIEMPO: 20 de febrero 2015 a 20 de junio de 2015

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: manejo de información cartográfica especializada en el Sistema de Información Geográfica SIG, en diferentes POMCAs, estudios hidrológicos, estudios Ambientales y demás actividades del objeto social de la empresa, entre las cuales están específicamente

EMPRESA: SIÉ ingeniería S.A.S
CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 30 de noviembre 2013 a 01 de abril 2016

Funciones:

CONFIDENCIAL

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

PROYECTO: servicios de ingeniero civil de apoyo para el manejo de información en el Sistema de Información Geográfica SIG en el desarrollo del POMCA del río Chinchiná.

CIUDAD: Manizales
CARGO: Ing. Especialista
JEFE INMEDIATO: Víctor Mauricio Aristizábal Murillo.
TIEMPO: 9 de agosto de 2012 a 16 de junio de 2013

Funciones:

- Apoyo técnico en el desarrollo del contrato.

CONFIDENCIAL

V. REFERENCIAS LABORALES

- Luis Mauricio Jaramillo
  Administrador De Empresas
  Móvil: 3147142394

- Jhossy Mark Mazo
  Administrador De Empresas
  Móvil: 3135707315

- Juan Camilo Parra
  Ingeniero Civil P.H.D en redes
  Móvil: 320 686-5510

- P.H.D. Lilian Posada
  Ingeniero Civil P.H.D en Geomorfología
  Móvil: 310432-6685

- P.H.D. Jorge Julián Vélez Upegui
  Ingeniero Civil P.H.D en recursos hídricos
  Móvil: 314813-2517

- M.Sc Víctor Mauricio Aristizabal
  Ingeniero Civil M.Sc en ingeniería
  Móvil: 315238-7167

CONFIDENCIAL

Juan Camilo Jaramillo R.

Juan Camilo Jaramillo Rojas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MANIZALES

FACULTAD DE

Ingeniería y Arquitectura

ACTA DE GRADO NÚMERO 366

El Consejo de Facultad en su sesión del día 01 de febrero de 2011 - Acta No. 002

CONSIDERANDO QUE

Juan Camilo Jaramillo Rojas

C.C. 16.045.325 de Chinchiná - Caldas

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos exigidos por los Acuerdos y Reglamentos de la Universidad, resuelve otorgarle el título de

Especialista en Vias y Transporte

En nombre y representación de la República de Colombia y de la Universidad Nacional de Colombia se expide el Diploma Número 26990 *consignado en el Registro No.* 366, *Folio* 25 *del Libro No.* 2

En testimonio de lo anterior se firma la presente Acta de Grado en la ciudad de Manizales, al primer (1) día del mes de febrero de 2011

PRESIDENCIA
Consejo de Facultad

SECRETARÍA
Consejo de Facultad

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MANIZALES

FACULTAD DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ACTA DE GRADO NÚMERO 1465

El Consejo de Facultad en su sesión del día 9 de Febrero de 2010 – *Acta No.* 06

CONSIDERANDO QUE

Juan Camilo Jaramillo Rojas

C.C. 16045325 de Chinchiná-Caldas

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos exigidos por los Acuerdos y Reglamentos de la Universidad, resuelve otorgarle el título de

Ingeniero Civil

En nombre y representación de la República de Colombia y de la Universidad Nacional de Colombia se expide el Diploma Número 113780 *consignado en el Registro No.* 1479 *del Libro No.* 3

En testimonio de lo anterior se firma la presente Acta de Grado en la ciudad de Manizales a los nueve días del mes de Febrero de 2010

PRESIDENCIA
Consejo de Facultad

SECRETARÍA
Consejo de Facultad

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CONFIERE EL TÍTULO DE

Ingeniero Civil

A

Juan Camilo Jaramillo Rojas

C.C. Nº 16.045.325 EXPEDIDA EN CHINCHINÁ-CALDAS

QUIEN CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS.
TESTIMONIO DE ELLO, Y PREVIO AL JURAMENTO DE RIGOR, OTORGA EL PRESENTE

DIPLOMA

EN LA CIUDAD DE MANIZALES A 19 DE MARZO DE 2010

DECANATURA DE FACULTAD | RECTORÍA | SECRETARÍA GENERAL

REGISTRO No. 1479 FOLIO 99 LIBRO 3

DE LA SEDE DE MANIZALES FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

0113780

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

LA UNIVERSIDAD NACIONA DE COLOMBIA

TENIENDO EN CUENTA QUE

Juan Camilo Jaramillo Rojas

C.C. 16.045.325 de Chinchiná - Caldas

CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE TODOS LOS REQUISITOS REGLAMENTA
DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO LE CONFIERE EL TÍTULO

Especialista en Vias y Transporte

EN LA CIUDAD DE Manizales, al primer (01) día del mes de abril de 2011

RECTORÍA

DECANATURA DE FACULTAD

SECRETARÍA G

REGISTRO No. 366, Folio 25 del Libro de Diplomas No. 2

DE LA SEDE DE Manizales

Ingeniería y Arquit

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

REPORTE DE HISTORIA ACADÉMICA
fecha y hora de generación: 11/02/2010 04:45 PM
reporte impreso por: **Juan Camilo Jaramillo Rojas**
Este reporte es solo informativo y NO es válido como certificado oficial de calificaciones.

16345325 | Juan Camilo Jaramillo Rojas [estudiante]

ID | PLAN DE ESTUDIO

4021 | **ingenieria civil**
alumnos que no deben nivelar [1]

CAUSAS DEL BLOQUEO
[4] completar el ciclo de estudios previsto.
4001 | ingenieria civil
TGIA | opcion de grado - curso de posgrado - facultad de ingenieria y arquitectura
ING | ingles - programa de aprendizaje autonomo de lengua extranjera

01| periodo académico [2005-01]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4030019-33C	MATEMATICAS I	8	0	8	B	4	1		3.6
4030030-33C	GEOMETRIA	4	0	4	B	3	1		4.4
4050001-33C	HUMANIDADES I	3	0	3	B	3	1		3.8
4060041-33C	EXPRESION Y CREATIVIDAD	6	0	6	B	3	1		3.7
4101086-33C	INFORMATICA I	4	0	4	B	3	1		4.7

02| periodo académico [2005-03]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4030021-33C	MATEMATICAS II	4	0	4	B	4	1		4.8
4050002-33C	HUMANIDADES II	3	0	3	C	2	1		4.6
4060018-33C	INFORMATICA II	4	0	4	B	3	1		3.8
4070009-33C	FISICA I	6	0	6	B	4	1		5.0
4080042-33C	EXPRESION GRAFICA	4	0	4	B	3	1		4.3
1000003-33C	ALGEBRA LINEAL	4	0	4	B	4	1		4.5

03| periodo académico [2006-01]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4030023-33C	MATEMATICAS III	5	0	5	B	4	1		3.9
4070010-33C	FISICA II	6	0	6	B	4	1		5.0
4080017-33C	MECANICA	4	0	4	C	3	1		4.3
4100607-33C	GEOLOGÍA				C	3	1		4.6
4100613-33C	TOPOGRAFÍA				C	5	1		4.8

04| periodo académico [2006-03]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4030025-33C	MATEMATICAS IV	5	0	5	B	4	1		5.0
4100606-33C	FOTOINTERPRETACION				C	3	1		4.4
4100610-33C	MECANICA DE FLUIDOS				C	3	1		5.0
4100612-33C	RESISTENCIA DE MATERIALES				C	4	1		4.6
4101124-33C	FISICA III	6	0	6	L	3	1		4.6

05| periodo académico [2007-01]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4030010-33C	ESTADISTICA	4	0	4	B	3	1		3.9

4080020-33C	INGENIERIA ESTRUCTURAL I	5	0	5	C	3	1		3.3
4080025-33C	MECANICA DE SUELOS I	6	0	6	C	4	1		4.5
4100688-33C	DISEÑO DE VIAS				C	4	1		4.3
4100691-33C	HIDRAULICA				C	4	1		4.5

06| periodo académico [2007-03]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4050072-33C	CONTEXTO - PENSAMIENTO AMBIENTAL: PARADIGMAS CONTEMPORANEOS DIMENSION AMBIENTAL	3	0	3	L	3	1		4.3
4080003-33C	HIDROLOGIA	4	0	4	C	4	1		5.0
4080021-33C	INGENIERIA ESTRUCTURAL II	6	0	6	C	3	1		5.0
4080026-33C	MECANICA DE SUELOS II	4	0	4	C	3	1		3.8
4080027-33C	MATERIALES PARA CONSTRUCCION	4	0	4	C	3	1		5.0
4100693-33C	INGENIERIA DE TRANSITO				C	3	1		3.7
4101270-33C	MECANICA DE SUELOS II				L	3	1		3.8

07| periodo académico [2008-01]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4010028-33C	INGENIERIA ADMINISTRATIVA I	4	0	4	B	3	1		3.0
4020010-33C	FUNDAMENTOS DE INSTALACIONES TECNICAS	4	0	4	L	3	1		4.5
4080004-33C	ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO	6	0	6	C	4	1		4.0
4080019-33C	MECANICA DE SOLIDOS	3	0	3	C	3	1		4.6
4080022-33C	INGENIERIA ESTRUCTURAL III	6	0	6	C	3	1		4.3
4080036-33C	GEOTECNIA VIAL	4	0	4	C	3	1		4.0

08| periodo académico [2008-03]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4010029-33C	INGENIERIA ADMINISTRATIVA II	4	0	4	C	3	1		4.1
4080023-33C	INGENIERIA ESTRUCTURAL IV	6	0	6	C	3	1		5.0
4080024-33C	CONSTRUCCION	6	0	6	C	3	1		3.9
4080043-33C	INGENIERIA AMBIENTAL	4	0	4	C	3	1		4.5
4050154-33C	CONTEXTO - CATEDRA SAMOGA	3	0	3	L	3	1		4.6
1000044-33C	INGLÉS I	4	0	4	P	3	1		AP
4100695-33C	PAVIMENTOS				C	3	1		4.8

09| periodo académico [2009-01]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
1000045-9	INGLÉS II	4	0	4	P	3	1		AP
4100689-1	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	4	0	4	B	3	1		4.7
4100864-1	CURSOS EN POSGRADO	6	0	6	C	6	1		4.3
4101242-1	PATOLOGIA Y REFORZAMIENTODE ESTRUCTURAS EN CONCRETO	0	0	0	L	3	1		4.2
4101246-1	RESIDENCIA DE OBRA CIVIL	0	0	0	L	3	1		4.7
4101251-1	OBRAS HIDRAULICAS PARA EL CONTROL DE LA EROSION	0	0	0	L	3	1		4.7

10| periodo académico [2009-03]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
1000053-1	INGLÉS INTENSIVO II Y IV	8	0	8	P	6	1		AP
4100786-1	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4	0	4	L	3	1		4.8
4101191-1	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR	4	0	4	L	3	1		4.9
4101207-0	MODELACION DE LA DEMANDA (POSGRADO)	4	0	4	L	3	1		4.5
4101213-1	CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL	4	0	4	C	3	1		4.6

RESUMEN ACADEMICO

promedio académico	**| 4.4 |**
promedio aritmético ponderado acumulado - PAPA	**| 4.4 |**

↓INFORMACIÓN **IMPORTANTE**

Siglas: HAP horas de actividad presencial a la semana o intensidad horaria - HAI horas de actividad autónoma o independiente a la semana - THS total horas de actividad académica por semana - **tip** tipología de la asignatura - C créditos de la asignatura - N cantidad de veces que fue vista la asignatura - S Forma de superación de la asignatura. **Columna tip:** B Fundamentación - C Disciplinar o profesional - L Libre Elección - P Idioma y nivelación - O Asignatura de posgrado. **Columna S:** F Validación por Suficiencia - V Validación por pérdida - En blanco aprobada en forma regular.

Señor estudiante:

Si encuentra inconsistencias en la información aquí presentada, por favor diríjase a la Secretaría de su Facultad.

Universidad Nacional de Colombia | 2009 | Sistema de Información Académico

REPORTE DE HISTORIA ACADÉMICA
fecha y hora de generación: 28/12/2010 09:14 AM
reporte impreso por: **Juan Camilo Jaramillo Rojas**
Este reporte es solo informativo y NO es válido como certificado oficial de calificaciones.

16045325 | **Juan CamiloJaramillo Rojas** [estudiante]

ID | PLAN DE ESTUDIO

4334 | **especializacion en vias y transporte**
nodo de ingreso [1]

CAUSAS DEL BLOQUEO
[4] completar el ciclo de estudios previsto.

- 4001 | ingenieria civil
- 4021 | ingenieria civil
- TGIA | opcion de grado - curso de posgrado - facultad de ingenieria y arquitectura
- ING | ingles - programa de aprendizaje autonomo de lengua extranjera

01| periodo académico [2010-03]

código-grupo	asignatura	HAP	HAI	THS	tip	C	N	S	cal.
4100968-0	INGENIERÍA DE TRÁNSITO AVANZADO	4	8	12	O	4	1		4.1
4100970-0	DISEÑO AVANZADO DE VÍAS	4	8	12	O	4	1		4.4
4100972-0	ECONOMÍA DE TRANSPORTE	4	8	12	O	4	1		4.0
4100973-1	ESTADÍSTICA APLICADA	4	8	12	T	3	1		4.9
4100976-1	GEOTECNIA VIAL	4	6	10	T	3	1		3.7
4100977-1	GESTIÓN DE PAVIMENTOS	4	6	10	T	3	1		3.9
4100980-1	TRANSPORTE URBANO	4	6	10	T	3	1		4.8
4101641-1	VIAS URBANAS E INTERSECCIONES VIALES	4	8	12	T	4	1		4.8

RESUMEN ACADEMICO

promedio académico | 4.3 |
promedio aritmético ponderado acumulado - PAPA | 4.3 |

INFORMACIÓN **IMPORTANTE**

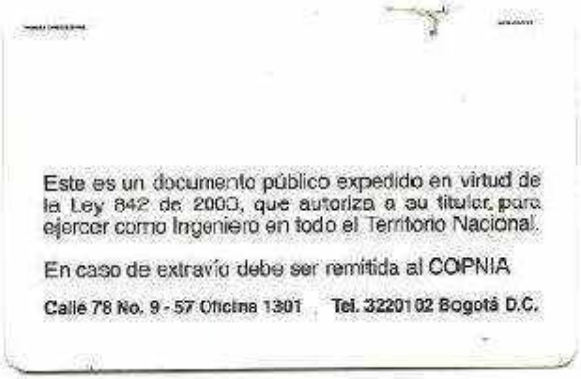
Siglas: HAP horas de actividad presencial a la semana o intensidad horaria - HAI horas de actividad autónoma o independiente a la semana - THS total horas de actividad académica por semana - tip tipología de la asignatura - C créditos de la asignatura - N cantidad de veces que fue vista la asignatura - S Forma de superación de la asignatura. **Columna tip:** B Fundamentación - C Disciplinar o profesional - L Libre Elección - P Idioma y nivelación - O Asignatura de posgrado. **Columna S:** F Validación por Suficiencia - V Validación por pérdida - En blanco aprobada en forma regular.

Señor estudiante:

Si encuentra inconsistencias en la información aqui presentada, por favor dirijase a la Secretaria de su Facultad.

Universidad Nacional de Colombia | 2009 | Sistema de Información Académica

REPUBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
COPNIA
MATRICULA PROFESIONAL No.
172021845150LD
INGENIERO CIVIL
DE FECHA 15-04-2010
JUAN CAMILO
JARAMILLO ROJAS
C.C. 16045325
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
COLOMBIA
PRESIDENTE DEL CONSEJO


Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza a su titular, para ejercer como Ingeniero en todo el Territorio Nacional.
En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA
Calle 78 No. 9 - 57 Oficina 1301 Tel. 3220102 Bogotá D.C.

THE POWER TO BRING
YOUR IDEAS TO LIFE.

Certificate of Completion

Felicitaciones!

El curso Autodesk® Authorized Training Center (ATC®) que ha completado fue diseñado para satisfacer sus necesidades con instructores profesionales , contenido relevante, didáctico autorizado, y continuas evaluaciones de Autodesk.

El canal de ATC ayuda a los profesionales a lograr la excelencia utilizando nuestros productos.

Certificado No. 1XXYVZINOR

JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS
Nombre

AutoCAD Civil 3D - 2011	AutoCAD Civil 3D	
Nombre del Curso	Producto	
Carlos Mario Bolivar Madrigal	2011-01-30	25-32 horas
Instructor	Fecha	Duración del curso

Ingenieria Asistida por Computador Ltda
Authorized Training Center

Autodesk®

Autodesk and ATC are registered trademarks of Autodesk, Inc. in the USA and/or other countries. All other trade names, product names, or trademarks belong to their respective holders. © 2009 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Carl Bass
President, Chief Executive Officer

REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace Constar que

JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS

Con CEDULA DE CIUDADANIA No. 16045325

Cursó y aprobó la acción de Formación

AUTOCAD 2D

Con una duración de 40 Horas

En testimonio de lo anterior se firma en Armenia a los Veintiocho (28) días del mes de Mayo de Dos Mil Nueve (2009)

OLGA LUCIA QUINTERO OCAMPO
SUBDIRECTOR CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN
REGIONAL QUINDIO

SGCV20091247418

SGCV20091247418 28/05/2009
No. Y FECHA DE REGISTRO

Para verificar la validez de este Certificado consulte la página http://sis.senavirtual.edu.co

Resolución 000484 del 06 de Marzo de 2006

REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace Constar que

JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS

Con CEDULA DE CIUDADANIA No. 16045325

Cursó y aprobó la acción de Formación

MANEJO DE HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS: MICROSOFT EXCEL

Con una duración de 40 Horas

En testimonio de lo anterior se firma en Neiva a los Doce (12) días del mes de Julio de Dos Mil Diez (2010)

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN
SUBDIRECTOR CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL HUILA

SGCV20102389428

SGCV20102389428 12/07/2010
No. Y FECHA DE REGISTRO

Para verificar la validez de este Certificado consulte la página http://sis.senavirtual.edu.co

Resolución 000484 del 06 de Marzo de 2006

REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace Constar que

JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS

Con CEDULA DE CIUDADANIA No. 16045325

Cursó y aprobó la acción de Formación

INFORMÁTICA: ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS UTILIZANDO MICROSOFT® ACCESS 2000

Con una duración de 40 Horas

En testimonio de lo anterior se firma en Florencia a los Doce (12) días del mes de Julio de Dos Mil Diez (2010)

DIEGO LUIS ROJAS NAVARRETE
SUBDIRECTOR CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA
REGIONAL CAQUETA

SGCV20102387174

SGCV20102387174 12/07/2010
No. Y FECHA DE REGISTRO

Para verificar la validez de este Certificado consulte la página http://sis.senavirtual.edu.co

Resolución 000484 del 06 de Marzo de 2006

REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994

Hace Constar que

JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS

Con CEDULA DE CIUDADANIA No. 16045325

Cursó y aprobó la acción de Formación

MANEJO HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2007: WORD

Con una duración de 40 Horas

En testimonio de lo anterior se firma en Santa marta a los Ocho (08) días del mes de Julio de Dos Mil Diez (2010)

AMPARO BEATRIZ PEÑARANDA MASSON
SUBDIRECTOR CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA
REGIONAL MAGDALENA

SGCV20102377131

SGCV20102377131 08/07/2010
No. Y FECHA DE REGISTRO

Para verificar la validez de este Certificado consulte la página http://sis.senavirtual.edu.co

Resolución 000484 del 06 de Marzo de 2006

Chinchiná, 13 Octubre de 2011

CERTIFICACIÓN

El Municipio de Chinchiná certifica que el Ingeniero Civil Especializado en Vías **JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS**, identificado con la cédula de ciudadania número 16.045.325 de Chinchiná, Caldas celebro contrato **283 del 26 de Julio de 2010** con la Administración Municipal de Chinchiná, cuyo objeto es "*Prestación de servicios profesionales de ingeniería civil en la dirección y ejecución de las obras de infraestructura desarrolladas por la administración municipal de Chinchiná*" cumpliendo con las siguientes obligaciones "*1) Dirección, asesoría y vigilancia en la ejecución de la pavimentación de las vías urbanas y rurales del municipio de Chinchiná; 2) Realización de interventoría de los contratos de mano de obras y de suministro; 3) Análisis de precios y de cantidades de la mano de obra y los bienes que se requieren para las obras que adelanta la administración municipal de Chinchiná; 4) Apoyo en los procesos de calificación de las invitaciones públicas, procesos de selección abreviada y licitación realizadas por la oficina de contratación; 5) informe detallado sobre las actividades realizadas (Dirección de Levantamientos y diseños topográficos, Diseño general de obras civiles proyecto parque de las aguas, Cálculos de movimiento de tierras, Calculo de la hidrología de los diferentes proyectos, Calculo de los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno, Diseño hidráulico, Diseño geométrico de vías, canales cálculo del movimiento de tierra, Diseño de las estructuras especiales de disipación de energía, Modelación digital de proyectos, Operación general del SIG municipal, Proyección en SIG de las zonas de Expansión tomitorial, Dirección de estudios para la justificación de las zonas azules en el municipio de Chinchiná, Apoyo general para la elaboración del plan de movilidad municipal, Apoyo técnico en la reglamentación de predios y linderos municipales, Interventoría en diferentes tipos de proyectos con respecto a obras de urbanismo y movilidad, Asesoría técnica en proyectos de infraestructura vial)* " con un plazo establecido de dos (2) meses contados a partir del 28 de Julio de 2010 al 30 de Septiembre de 2010, por un valor de cuatro Millones de Pesos ($4.000.000) Moneda Corriente, contrato que a la fecha se encuentra liquidado quedando a paz y salvo por todo concepto

La presente se expide por solicitud del interesado para sus conocimientos y fines legales pertinentes.

Para constancia se firma a los trece días (13) del mes de octubre de 2011, para los fines pertinentes legales.

LUISA FERNANDA MARIN URIBE

Jefe Oficina Asesora Jurídica Interna

Proyectó: Eliana Vélez Correa

Chinchiná, 13 Octubre de 2011

CERTIFICACIÓN

El Municipio de Chinchiná certifica que el Ingeniero Civil Especializado en Vías **JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS,** identificado con la cédula de ciudadanía número 16.045.325 de Chinchiná, Caldas celebró contrato **005 del 01 de Enero de 2011** con la Administración Municipal de Chinchiná, cuyo objeto es "*Prestación de servicios profesionales de ingeniería civil en la dirección y ejecución de las obras de infraestructura desarrolladas por la administración municipal de Chinchiná*" cumpliendo con las siguientes obligaciones "***1)*** *Dirección, asesoría y vigilancia en la ejecución de la pavimentación de las vías urbanas y rurales del municipio de Chinchiná;* ***2)*** *Realización de interventoría de los contratos de mano de obras y de suministro;* ***3)*** *Análisis de precios y de cantidades de la mano de obra y los bienes que se requieren para las obras que adelanta la administración municipal de Chinchiná;* ***4)*** *Apoyo en los procesos de calificación de las invitaciones públicas, procesos de selección abreviada y licitación realizadas por la oficina de contratación;* ***5)*** *informe detallado sobre las actividades realizadas (Dirección de Levantamientos y diseños topográficos, Diseño general de obras civiles proyecto parque de las aguas, Cálculos de movimiento de tierras, Calculo de la hidrología de los diferentes proyectos, Calculo de los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno, Diseño hidráulico, Diseño geométrico de vías, canales cálculo del movimiento de tierra, Diseño de las estructuras especiales de disipación de energía, Modelación digital de proyectos, Operación general del SIG municipal, Proyección en SIG de las zonas de Expansión territorial, Dirección de estudios para la justificación de las zonas azules en el municipio de Chinchiná, Apoyo general para la elaboración del plan de movilidad municipal, Apoyo técnico en la reglamentación de predios y linderos municipales, Interventoría en diferentes tipos de proyectos con respecto a obras de urbanismo y movilidad, Asesoría técnica en proyectos de infraestructura vial)* " con un plazo establecido de cuatro (4) meses contados a partir del 01 de Enero de 2011 al 30 de abril de 2011, por un valor de Ocho Millones de Pesos ($8.000.000) Moneda Corriente, contrato que a la fecha se encuentra liquidado quedando a paz y salvo por todo concepto

La presente se expide por solicitud del interesado para sus conocimientos y fines legales pertinentes.

Para constancia se firma a los trece días (13) del mes de octubre de 2011, para los fines pertinentes legales.

LUISA FERNANDA MARIN URIBE

Jefe Oficina Asesora Jurídica Interna

Proyecto: Eliana Vélez Correa

Chinchiná, 13 Octubre de 2011

CERTIFICACIÓN

El Municipio de Chinchiná certifica que el Ingeniero Civil Especializado en Vías **JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS,** identificado con la cédula de ciudadanía número 16.045.325 de Chinchiná, Caldas celebró contrato **403 del 30 de Septiembre 2010** con la Administración Municipal de Chinchiná, cuyo objeto es *"Prestación de servicios profesionales de ingeniería civil en la dirección y ejecución de las obras de infraestructura desarrolladas por la administración municipal de Chinchiná"* cumpliendo con las siguientes obligaciones "*1) Dirección, asesoría y vigilancia en la ejecución de la pavimentación de las vías urbanas y rurales del municipio de Chinchiná; 2) Realización de interventoría de los contratos de mano de obras y de suministro; 3) Análisis de precios y de cantidades de la mano de obra y los bienes que se requieren para las obras que adelanta la administración municipal de Chinchiná; 4) Apoyo en los procesos de calificación de las invitaciones públicas, procesos de selección abreviada y licitación realizadas por la oficina de contratación; 5) informe detallado sobre las actividades realizadas (Dirección de Levantamientos y diseños topográficos, Diseño general de obras civiles proyecto parque de las aguas, Cálculos de movimiento de tierras, Calculo de la hidrología de los diferentes proyectos, Calculo de los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno, Diseño hidráulico, Diseño geométrico de vías, canales cálculo del movimiento de tierra, Diseño de las estructuras especiales de disipación de energía, Modelación digital de proyectos, Operación general del SIG municipal, Proyección en SIG de las zonas de Expansión territorial, Dirección de estudios para la justificación de las zonas azules en el municipio de Chinchiná, Apoyo general para la elaboración del plan de movilidad municipal, Apoyo técnico en la reglamentación de predios y linderos municipales, Interventoría en diferentes tipos de proyectos con respecto a obras de urbanismo y movilidad, Asesoría técnica en proyectos de infraestructura vial)* " con un plazo establecido de tres (3) meses contados a partir del 01 de Octubre de 2010 al 31 de Diciembre de 2010, por un valor de Seis Millones de Pesos ($6.000.000) Moneda Corriente, contrato que a la fecha se encuentra liquidado quedando a paz y salvo por todo concepto

La presente se expide por solicitud del interesado para sus conocimientos y fines legales pertinentes.

Para constancia se firma a los trece días (13) del mes de octubre de 2011, para los fines pertinentes legales.

LUISA FERNANDA MARIN URIBE

Jefe Oficina Asesora Jurídica Interna

Proyecto; Eliana Vélez Correa

Chinchiná, 13 Octubre de 2011

CERTIFICACIÓN

El Municipio de Chinchiná certifica que el Ingeniero Civil Especializado en Vías **JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS**, identificado con la cédula de ciudadanía número 16.045.325 de Chinchiná, Caldas celebró contrato **152 del 06 de Mayo de 2011** con la Administración Municipal de Chinchiná, cuyo objeto es "*Prestación de servicios profesionales de ingeniería civil en la dirección y ejecución de las obras de infraestructura desarrolladas por la administración municipal de Chinchiná*" cumpliendo con las siguientes obligaciones "*1) Dirección, asesoría y vigilancia en la ejecución de la pavimentación de las vías urbanas y rurales del municipio de Chinchiná; 2) Realización de interventoría de los contratos de mano de obras y de suministro; 3) Análisis de precios y de cantidades de la mano de obra y los bienes que se requieren para las obras que adelanta la administración municipal de Chinchiná; 4) Apoyo en los procesos de calificación de las invitaciones públicas, procesos de selección abreviada y licitación realizadas por la oficina de contratación; 5) informe detallado sobre las actividades realizadas (Dirección de Levantamientos y diseños topográficos, Diseño general de obras civiles proyecto parque de las aguas, Cálculos de movimiento de tierras, Calculo de la hidrología de los diferentes proyectos, Calculo de los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno, Diseño hidráulico, Diseño geométrico de vías, canales cálculo del movimiento de tierra, Diseño de las estructuras especiales de disipación de energía, Modelación digital de proyectos, Operación general del SIG municipal, Proyección en SIG de las zonas de Expansión territorial, Dirección de estudios para la justificación de las zonas azules en el municipio de Chinchiná, Apoyo general para la elaboración del plan de movilidad municipal, Apoyo técnico en la reglamentación de predios y linderos municipales, Interventoría en diferentes tipos de proyectos con respecto a obras de urbanismo y movilidad, Asesoría técnica en proyectos de infraestructura vial)* " con un plazo establecido de Ocho (8) meses contados a partir del 01 de Enero de 2011 al 30 de abril de 2011, por un valor de Dieciséis Millones de Pesos ($16.000.000) Moneda Corriente, contrato que a la fecha no se encuentra liquidado.

La presente se expide por solicitud del interesado para sus conocimientos y fines legales pertinentes.

Para constancia se firma a los trece días (13) del mes de octubre de 2011, para los fines pertinentes legales.

LUISA FERNANDA MARIN URIBE

Jefe Oficina Asesora Jurídica Interna

Proyectó: Eliana Vélez Correa

JUAN BERNARDO BOTERO B.
INGENIERIA CIVIL HIDRAULICA Y AMBIENTAL

JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO

HACE CONSTAR QUE

Que el Ingeniero **JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS**, identificado con cédula de ciudadanía Nº 16.045.325 expedida en Chinchina (Caldas) y Tarjeta Profesional No. 17202184515CLD, laboro en mi compañía desde Noviembre 2007 hasta Noviembre 2008 desempeñándose como Auxiliar de Diseño y realizo las siguientes funciones:

- Modelar alcantarillados existentes y diagnosticar su estado.
- Modelar diseños de alcantarillados.
- Diseñar alcantarillados.
- Dimensionar redes hidráulicas, sanitarias, de agua caliente, recirculación de agua caliente y redes de vapor para clínicas edificios, casas e instituciones educativas.
- Modelos hidráulico de los interceptores de aguas residuales diseñados para 20 municipios del departamento de caldas.

Para constancia se firma en Manizales a los veinte días (20) del mes de Octubre de 2011

ING. JUAN BERNARDO BOTERO BOTERO
MP # 560 DE CALDAS

Manizales, 26 de Octubre de 2011

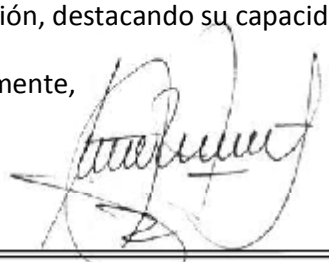
A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente hago constar que conozco personalmente a **JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS** identificado con la Cédula de Ciudadanía N° **16.045.325,** de profesión Ingeniero Civil. El Ingeniero Jaramillo participó bajo mi supervisión en el proyecto denominado ***"Manejo de aguas de escorrentía para relleno sanitario proyectado de EMAS en Manizales - Caldas"***, así:

CARGO: Ingeniero Diseñador
TIEMPO: Mayo 2010 a Junio 2010
FUNCIONES:
- Calculo de la hidrología de la zona.
- Calculo de los caudales de diseño para diferentes periodos de retorno.
- Diseño hidráulico.
- Diseño geométrico y cálculo del movimiento de tierra.
- Diseño de las estructuras especiales de disipación de energía.
- Modelación digital del proyecto.

Por lo anterior, y por el conocimiento del desempeño en otros proyectos en los cuales participó Juan Camilo como miembro del Grupo de Trabajo Académico en Ingeniería Hidráulica y Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, al cual pertenezco como Investigadora, puedo dar fe que todas las labores realizadas por el Ingeniero Jaramillo siempre se efectuaron a cabalidad, mostrando gran interés y dedicación, destacando su capacidad de liderazgo y de trabajo en grupo.

Atentamente,



JOAN NATHALIE SUÁREZ HINCAPIÉ
C.C.: 30.333.890
T.P.: 1720277216 CLD

JOAN NATHALIE SUÁREZ HINCAPIÉ
Magister en Medio Ambiente y Desarrollo - Ingeniera Civil
Avenida Kevin Ángel #46- 251 Conjunto Mirador de Piamonte Apto 1501 Manizales – Caldas
0_68 769086 – 310 493 18 20
joanathalie@hotmail jnsuarezh@unal.edu.co

Víctor Mauricio Aristizabal Murillo
Ingeniero Civil
Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental
vimam19@gmail.com
Celular: 3152387167

CERTIFICACION

El ingeniero especialista Víctor Mauricio Aristizabal certifica que el ingeniero especialista Juan camilo Jaramillo Rojas identificado con la cedula de ciudadanía 16045325 del municipio de Chinchiná ha trabajado como ingeniero modelador, diseñador y consultor en los proyectos mencionados a continuación:

- Modelos hidrológicos e hidráulicos de zonificación de la amenaza por inundación en el municipio de La Dorada Caldas y Apoyo al proceso de modificación de la resolución 053. (contrato 163 de 2012).
- Apoyo al proceso de aplicación del marco conceptual y metodológico de la evaluación regional del agua; elaborado por el ideam, en la jurisdicción de Corpocaldas en sus componentes de oferta hídrica, calidad de agua e indicadores asociados (contrato 264 de 2012).
- Apoyo al proceso de modificación de la resolución 053.
- Revisión y ajustes de carácter hidrológico he hidráulico de la delimitación de las fajas forestales protectoras en todos los municipios de caldas (contrato 272 de 2012). .
- Revisión y recomendaciones diseños hidrológicos e hidráulicos cancha de futbol sintética municipio de Villamaría.
- Diseños hidráulicos y sanitarios para los proyectos (casa de la justicia, modificación del parque principal, y parque de las flores) municipio de Villamaría.
- Revisión de los diseños hidrológicos e hidráulicos de cinco acueductos rurales del municipio de Villamaría caldas en sus componentes hidráulicos, ambientales, físicos químicos y estructurales (contrato 2013-010).
- Diagnóstico del estado actual de la red vial del municipio de Villamaría Utilizando el índice de la condición del pavimento PCI el cual puede ser usado como insumo para el plan maestro de acueductos y alcantarillado.
- Estudio de demarcación de fajas forestales protectoras para diferentes proyectos de la ciudad de Manizales.
- Estudios hidrológicos he hidráulico para el diagnóstico de alternativas ambientales y estudios de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico PRTU. En el departamento de Risaralda río Tatamá, para la empresa Universal Stream LTDA.
- Estudios hidrológicos he hidráulico para el diagnóstico de alternativas ambientales y estudios de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico SJU. En el departamento de Risaralda río San Juan, para la empresa Universal Stream LTDA.
- Diseño estructural de traviesas tipo sobre la infraestructura de la chec presente en el río Chinchiná, para la Central Hidroeléctrica de Caldas Chec.

Víctor Mauricio Aristizabal Murillo
Ingeniero Civil
Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental
vimam19@gmail.com
Celular: 3152387167

Estas actividades se han desarrollado desde el mes mayo del año 2012 hasta el mes de noviembre del año 2013.

Para constancia se firma a los 06 días del mes de noviembre del año 2012

Victor Mauricio Aristizabal Murillo
Ingeniero Civil
Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental
Matricula Profesional N° 17202159990 CLD
CC 75105311

AQUAMANA E.S.P.

NIT: 810001898-1

Referencia: Certificado de experiencia

Aquamaná E.S.P **CERTIFICA QUE** la entidad celebró un contrato de prestación de servicios con el ingeniero especialista JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS con Cédula 16.045.325 de Chinchiná Caldas, cuyo objeto fue:

Objeto: Diagnostico del estado actual de la red vial del municipio de Villamaría Caldas utilizando el índice de la condición del pavimento PCI el cual puede ser utilizado como insumo fundamental junto al plan maestro de acueductos y alcantarillado para determinar las zonas de mayor prioridad en el municipio.

Valor: 52.800.000 IVA INCLUIDO

Fecha de inicio: 20 de Marzo de 2013.

Fecha de terminación: 20 de Septiembre de 2013.

Porcentaje de ejecución 100%

Cumplimiento: Excelente

Se expide la solicitud del interesado a los 9 días del mes de abril del 2015

GERARDO ANTONIO RAMIREZ GOMEZ
Gerente
AQUAMANA E.S.P.

EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS
ALEXANDER VON HUMBOLDT

CERTIFICA

Que JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 16.045.325 suscribió con el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", el siguiente contrato de prestación de servicios:

No. 13-13-014-392PS con el objeto de "Prestar los servicios profesionales para el apoyo técnico en campo de los trabajos de batimetría, levantamiento topográfico y post procesamiento de la información obtenida para dos áreas piloto de 60.000 Ha, cada una, definidas por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", en el marco del Convenio de Cooperación No. 13-13-014-093CE-IAVH/008 de 2013-IDEAM", por valor de $38.400.000, cuyo término de ejecución se pactó entre el 09 de enero de 2014 al 08 de agosto de 2014, terminado y liquidado el 22 de diciembre de 2014.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los 25 días del mes de marzo de 2015.

JOHANNA GALVIS GALINDO
INSTITUTO "ALEXANDER VON HUMBOLDT"

Elaboró: M Trujillo

LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE DATOS

Certifica que:

JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 16.045.325 participo en la documentación e incorporación de los siguientes recursos:

"GDB CON EL DISEÑO Y UBICACIÓN DE LA RED GEODÉSICA CON LOS RESULTADOS DE LOS VÉRTICES LEVANTADOS EN CAMPO, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DETALLADO DEL ÁREA PERIMETRAL DEL CUERPO DE AGUA Y LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO DETALLADO DEBIDAMENTE AMARRADO A LA RED GEODÉSICA PERIMETRAL, PREVIAMENTE DISEÑADA PARA EL PROYECTO. AREA PILOTO 1"

El recurso se incorporó en la Infraestructura Institucional de Datos (I2D) en el marco del contrato **13-13-014-392PS,** que tiene por objeto: "Prestar los servicios profesionales para el apoyo técnico en campo de los trabajos de batimetría, levantamiento topográfico y post procesamiento de la información obtenida para dos áreas piloto de 60.000 Ha, cada una, definidas por el Instituto de Investigación y Recursos biológicos "Alexander Von Humboldt".

Este contrato hace parte del convenio 13-014 (FA.005 de 2013), y fue supervisado por el investigador Cesar Aponte.

La presente certificación se expide el 06 de octubre de 2014.

Jhonny Saavedra
Líder de la Infraestructura Institucional de Datos – I2D

CERTIFICADO DE CONTRATACION A NOMBRE DE JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS, IDENTIFICADA CON LA CÉDULA DE CIUDADANÍA Nº 16.045.325

La Suscrita Jefe de Contratación de la Universidad Nacional de Colombia - NIT 899.999.063-3, certifica que **JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS** identificada con Cédula de Ciudadanía No. **Nº 16.045.325** celebró con la Institución las órdenes contractuales que se relacionan a continuación:

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 252
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL FAC. ING/ARQUIT MANIZALES-DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION
FECHA DE INICIO	05/11/2009
FECHA DE TERMINACIÓN	19/11/2009
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES REALIZANDO LABORES ASISTENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS DEL TRAMO LA PARROQUIA - CHINCHINÁ, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO. 04-2009 CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EL SISTEMA VIAL DE LA REGIÓN CENTRO SUR DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES E INFICALDAS.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. REALIZAR LOS PLANOS DE DISEÑO DE OBRA TÍPICAS EN AUTOCAD DEL TRAMO LA PARROQUIA - CHINCHINÁ. 2. PREPARAR LOS PLANOS DE DISEÑO HIDRÁULICO EN AUTOCAD DEL TRAMO LA PARROQUIA - CHINCHINÁ. 3. REALIZAR EL CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA DEL TRAMO LA PARROQUIA - CHINCHINÁ. 4. PREPARAR LAS TABLAS Y GRÁFICOS PARA LOS INFORMES FINALES.	
VALOR TOTAL	**$ 1.254.374**

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 213
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL DIRECCION MANIZALES-I.D.E.A.
FECHA DE INICIO	18/12/2009
FECHA DE TERMINACIÓN	20/12/2009
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MINIMA: PARA PRESTAR SERVICIOS DE TOPOGRAFIA, PARA COMPLETAR ALGUNAS SECCIONES TOPOGRAFICAS DEL RIO SAN EUGENIO, DE LAS QUEBRADAS QUE DESEMBOCAN EN EL MISMO DURANTE SU RECORRIDO URBANO, EN EL MARCO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO 788 SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SEDE MANIZALES Y CARDER.	
VALOR TOTAL	$ 800.000

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 13
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL FAC. ING/ARQUIT MANIZALES-DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION
FECHA DE INICIO	28/01/2010
FECHA DE TERMINACIÓN	22/02/2010
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MÍNIMA PARA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES COMO AUXILIAR DE INGENIERIA, REALIZANDO LABORES ASISTENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS, EN DESARROLLO DEL PROYECTO "ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EL SISTEMA VIAL	

DE LA REGIÓN CENTRO - SUR DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS", EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NRO. 04-2009 DEL 27 DE ENERO DE 2009 Y OTROSÍ DEL 10/11/2009 SUSCRITOS ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA E INFICALDAS.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. REALIZAR LAS VISITAS DE RECONOCIMIENTO A LA ZONA DE ESTUDIO. 2. LEVANTAR LA TOPOGRAFÍA FALTANTE PARA PROCEDER CON LOS ESTUDIOS HIDRÁULICOS. 3. COLABORAR EN LA UBICACIÓN EN AUTOCAD DE CUNETAS, FILTROS Y OBRAS HIDRÁULICAS TÍPICAS DEL TRAMO A ESTUDIAR. 4. REALIZAR EL LEVANTAMIENTO DE PERFILES Y SECCIONES TRANSVERSALES EN AUTOCAD, PARA EL DISEÑO HIDRÁULICO DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS ESPECIALES. 5. COLABORAR EN LA ELABORACIÓN DE PLANOS EN AUTOCAD, CÁLCULOS DE CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES. 6. REALIZAR EL INVENTARIO DE OBRAS EXISTENTES, TENIENDO EN CUENTA ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS Y UBICARLAS DENTRO DEL PROYECTO EN AUTOCAD.	
VALOR TOTAL	$ 1.648.980

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 86
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL DIRECCION MANIZALES-I.D.E.A.
FECHA DE INICIO	03/08/2012
FECHA DE TERMINACIÓN	17/08/2012
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MINIMA DE PRESTACION DE SERVICIOS: PARA PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE PARA DESARROLLAR EL MODELO HIDRAULICO DE LOS TRAMOS DE ESTUDIO SOBRE EL CAUSE DEL RIO CHINCHINA, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 084.12 SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y LA CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P-CHEC, Y ACTA DE INICIO EL 17 DE MAYO DE 2012.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: A) RECOPILAR Y ANALIZAR LA INFORMACION CARTOGRAFICA Y TOPOGRAFICA. B) PROCESAR LA INFORMACION ESPACIAL PARA LA TOMA DE ESTUDIO. C) REALIZAR LA GENERACION DE MODELOS DIGITALES DEL TERRENO PARA LA CUENCA. D) REALIZAR LA CARACTERIZACION HIDRAILUCA DE LA CORRIENTE EN EL TRAMO MONTEVIDEO. E) BRINDAR APOYO EN LAS PRIMERAS CUATRO (4) CAMPAÑAS DE MONITOREO HIDRÁULICO EN LA ENTREGA DE INFORMACIÓN REQUERIDA EN ESTE ASPECTO. F) REALIZAR LA MODELACION HIDRAULICA DE LOS TEMAS DE ESTUDIO Y PRESENTAR INFORME DE RESULTADOS.	
VALOR TOTAL	$ 4.000.000

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 165
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL FAC. ING/ARQUIT MANIZALES-DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION
FECHA DE INICIO	21/08/2012
FECHA DE TERMINACIÓN	03/12/2012
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MENOR: PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES EN INGENIERIA CIVIL COMO INGENIERO AUXILIAR 1 APOYAR LAS ACTIVIDADES DE ELABORACION DE PLANOS E INFORMES CON PROGRAMAS ASISTIDOS POR COMPUTADOR Y EN EL PROCESO DE INSTRUMENTACION, CALIBRACION Y OPERACION DEL MODELO, EN EL MARCO DEL CONTRATO DE SERVICIOS CEQ-484 SUSCRITO EL 10 DE MAYO DE 2012 ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES Y EMGESA S.A. ESP.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1) INTERPRETAR PLANOS DE DISENO DEL MODELO. 2) PARTICIPAR EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA ZONA DE EMBALSE Y DE LA ZONA AGUAS ABAJO DE LA PRESA. 3) APOYAR EN EL PROCESO DE INSTRUMENTACION DEL MODELO. 4) APOYAR EN EL PROCESO DE CALIBRACION Y OPERACION DEL MODELO. 5) ELABORAR PLANOS ESPECIFICOS REQUERIDOS PARA LOS INFORMES PARCIALES Y FINAL CON AYUDA DE CADS Y ATENCION DE OBSERVACIONES AL INFORME FINAL.	

VALOR TOTAL	**$ 13.000.000**

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 110
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL DIRECCION MANIZALES- I.D.E.A.
FECHA DE INICIO	26/09/2012
FECHA DE TERMINACIÓN	10/10/2012
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MÍNIMA DE CORTA DURACIÓN: PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE PARA REALIZAR LOS ANALISIS Y CALCULOS DE LAS RUGOSIDADES EN LOS TRAMOS DE ESTUDIO PARA LA APLICACION A LOS MODELOS HIDRAULICOS SOBRE EL CAUSE DEL RIO CHINCHINA, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 084.12 SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y LA CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P- CHEC, Y ACTA DE INICIO EL 17 DE MAYO DE 2012.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. CALCULAR RUGOSIDADES UTILIZANDO DIFERENTES METODOS 2. OBTENER RUGOSIDADES PARA LA APLICACION EN LOS MODELOS HIDRAULICOS 3. PRESENTAR INFORME DE RESULTADOS.	
VALOR TOTAL	$ 2.000.000

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 189
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL DIRECCION MANIZALES- I.D.E.A.
FECHA DE INICIO	20/12/2012
FECHA DE TERMINACIÓN	03/01/2013
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MENOR PARA PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA REALIZAR LOS DISENOS PRELIMINARES DE LAS OBRAS DE PROTECCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CHEC PRESENTE EN EL RIO CHINCHINA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 084.12 SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y LA CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P CHEC, Y ACTA DE INICIO EL 17 DE MAYO DE 2012.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: A) RECOPILACION Y ANALISIS DE INFORMACION ESPACIAL. B) CALCULO DE VARIABLES Y CARACTERISTICAS FLUVIALES. C) DISENO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS DE PROTECCION. D) CONTRIBUIR EN LA ELABORACION DE PLANOS E INFORME.	
VALOR TOTAL	**$ 7.800.000**

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 51
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL DIRECCION MANIZALES- I.D.E.A.
FECHA DE INICIO	18/03/2013
FECHA DE TERMINACIÓN	01/04/2013
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MÍNIMA DE CORTA DURACIÓN PARA PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA REVISAR Y AJUSTAR LOS PLANOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS - CHEC PARA EL INFORME FINAL EN EL MARCO DEL PROYECTO DE EXTENSIÓN SOLUCIONES DE TIPO HIDRÁULICO A LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE Y ESTUDIO PRELIMINAR DEL TRANSPORTE DE SEDIMENTOS, CALIDAD DEL AGUA Y LA BIOTA ACUÁTICA EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA BOCATOMA MONTEVIDEO-RIO CHINCHINÁ	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. REVISIÓN DE LOS PLANOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CHEC EN EL RIO CHINCHINÁ.	

2. REALIZAR EL AJUSTE DE LOS PLANOS PARA EL INFORME FINAL	
VALOR TOTAL	$ 2.648.232

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 17
ÁREA CONTRATANTE	UGI SEDE MANZ FONDO ESPEC. DIRECCION MAZ-I.D.E.A.
FECHA DE INICIO	13/12/2013
FECHA DE TERMINACIÓN	21/01/2014
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MENOR PARA PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES EN INGENIERIA CIVIL, QUE SE REQUIEREN PARA REALIZAR LA REVISION DE INDICADORES DE ESTRUCTURACION HIDRICA Y CAPACITACION EN EL MANEJO DE LOS MISMOS, EN LA EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION "FUNCIONAMIENTO INTEGRAL OBSERVATORIO SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE MANIZALES-COLOMBIA", CODIGO QUIPU 20101007845, QUE HACE PARTE DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 1306200601 SUSCRITO EL 18 DE JUNIO DE 2013 ENTRE EL MUNICIPIO DE MANIZALES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES, PROYECTO DE INVESTIGACION ADSCRITO AL INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1.REALIZAR LA REVISION DE LOS INDICADORES DE ESTRUCTURACION HIDRICA. 2.BRINDAR CAPACITACION A LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE INDICADORES AMBIENTALES DE RECURSO HIDRICO DEL OBSERVATORIO, SOBRE EL MANEJO DE LOS MISMOS. 3. BRINDAR APOYO EN LA RECOLECCION DE LA INFORMACION ACERCA DEL SISTEMA SIODS 4. PRESENTAR INFORME FINAL SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	
VALOR TOTAL	$ 3,012.000

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	ODS 45
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL FAC. ING/ARQUIT MANIZALES-DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION
FECHA DE INICIO	25/02/2014
FECHA DE TERMINACIÓN	05/04/2014
OBJETO GENERAL: ORDEN CONTRACTUAL MENOR: PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES EN INGENIERIA CIVIL PARA REALIZAR LA DOCUMENTACION DE LAS UNIDADES DE PERDIDA DE SUELO, ZONIFICACION AMBIENTAL Y RONDAS HIDRICAS PARA EL PLAN DE GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO DEL RIO CHINCHINA, EN DESARROLLO DEL PROYECTO DE EXTENSION: AUNAR ESFUERZOS ECONOMICOS, TECNICOS Y FINANCIEROS PARA LA GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO CHINCHINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS EN EL MARCO DEL CONVENIO DE ASOCIACION NRO. 203-2011 SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES Y CORPOCALDAS Y ASOCARS. PROYECTO DE EXTENSION APROBADO MEDIANTE RESOLUCION DFIA-1151 DEL 13 12 2011 Y MODIFICADA MEDIANTE RESOLUCION DFIA- 0008 DEL 12 01 2012 Y EJECUTADO A TRAVES DE LA DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION DE LA FIA. EL CONTRATISTA CUMPLE CON LOS REQUISITOS Y CRITERIOS EXIGIDOS EN LA INVITACION Nº 763 DEL 31 DE ENERO DE 2014, ESTO ES, LA FORMACION ACADEMICA, EL CONOCIMIENTO Y LA EXPERIENCIA REQUERIDA PARA EJECUTAR EL OBJETO Y ACTIVIDADES A CONTRATAR.	
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1) REALIZAR EL INFORME DE APLICACION DE LA ECUACION UNIVERSAL DE PÉRDIDA DE SUELO USLE (ECUACION UNIVERSAL DE PERDIDA DE SUELO) EN LA CUENCA DEL RIO CHINCHINA. 2) REALIZACIÓN DEL INFORME REFERENTE A LA DETERMINACIÓN DE RONDAS HÍDRICAS EN LAS CORRIENTES DE LA CUENCA DEL RÍO CHINCHINÁ A ESCALA 1:25000. 3) REALIZAR EN LA DETERMINACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO CHINCHINÁ.	

4) REVISAR LA CARTOGRAFÍA DEL POMCA (PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE CUENCAS) Y ENTREGAR LOS MAPAS DIGITALES COMPLETOS CON LOS LINEAMIENTOS DEL MADS (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE) Y CORPOCALDAS.	
VALOR TOTAL	$ 10.000.000

TIPO DE CONTRATO	OTROSÍ
No. DE CONTRATO	ODS 45
ÁREA CONTRATANTE	FONDO ESPECIAL FAC. ING/ARQUIT MANIZALES-DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION
FECHA DE INICIO	06/04/2014
FECHA DE TERMINACIÓN:	25/04/2014
OBJETO GENERAL: OTROSÍ DE ADICIÓN Y PRÓRROGA A LA ODS N° 45/4011/2014, POR LO CUAL SE DEBE MODIFICAR LAS CLAUSULAS DE PLAZO, VALOR Y FORMA DE PAGO, Y ADICIONAR LA CLAUSULA DE ANEXOS, SEGÚN FORMATO DE SOLICITUD DE ORDEN CONTRACTUAL N° 0100-2014 DEL 04/04/2014.	
VALOR TOTAL	$ 5.000.000

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Manizales, el once (11) de Noviembre de 2014.

CLAUDIA LILIANA QUINTERO MUÑOZ
Jefe Sección de Contratación
Teléfono 8879300 Ext 50244

Luisa Fda Bedoya H

WEAP Training Course

Certificate of Completion

is here by granted to:

Juan Camilo Jaramillo Rojas

for successful completion of a training course for the
Water Evaluation And Planning System (WEAP), held in Manizales, Colombia.
16-17 September 2014

Dr. David Purkey
US Water Group Leader and Senior Scientist
Stockholm Environment Institute, USA

Marisa Escobar, Ph.D.
US Water Group Senior Scientist
Stockholm Environment Institute

SEI STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte **Juan Camilo Jaramillo Rojas** identificado con cedula de ciudadanía N° **16045325** de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa la empresa **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**, desde Diciembre de 2013, terminación Enero de 2014; con una asignación mensual de 2'500.000 pesos moneda corriente más adicionales mensuales variables, desarrollando las siguientes actividades de apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERÍA SAS Y AUQUAMANA E.S.P cuyo objeto es "Revisión, actualización y realización de diseños, presupuestos y proyecto para la ampliación tanque de almacenamiento tejares. Elaboración de propuesta para la solución de manejo de las fuentes y de la conducción del servicio de acueducto de la vereda nueva primavera."

Para la constancia se firma a los 1 días del mes de septiembre de 2015.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

Representante Legal SIE INGENIERÍA SAS

Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental
Cels. 315 238 7167

Dirección Calle 61 N. 24° - 45, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte **Juan Camilo Jaramillo Rojas** identificado con cedula de ciudadanía N° **16045325** de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa la empresa **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**, desde Julio 30 de 2014, terminación Agosto 30 de 2014; con una asignación mensual de 2'500.000 pesos moneda corriente más adicionales mensuales variables, desarrollando las siguientes actividades de apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERÍA SAS Y AQUATERRA cuyo objeto es "Estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las franjas forestales de los cauces según la metodología propuesta en la Resolución 561 de 2012 de CORPOCALDAS y estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (Curadurías, Secretaría de Planeación, Corpocaldas, URG, etc)."

Para la constancia se firma a los 1 días del mes de septiembre de 2015.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

Representante Legal SIE INGENIERÍA SAS

Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental
Cels. 315 238 7167

Dirección Calle 61 N. 24ª - 45, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte **Juan Camilo Jaramillo Rojas** identificado con cedula de ciudadanía **N° 16045325** de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa la empresa **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**, desde Octubre de 2014, terminación Noviembre de 2014; con una asignación mensual de 2'500.000 pesos moneda corriente más adicionales mensuales variables, desarrollando las siguientes actividades de apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERÍA SAS Y AUQUAMANA E.S.P cuyo objeto es "Diseño de redes hidrosanitarias del proyecto de remodelación del parque, sistema de recirculación, baños, casetas comerciales, sistema de presión constante, tanque derecirculación, memorias de cálculo-planos-especificaciones técnicas-presupuestos, APU, detalles constructivo."

Para la constancia se firma a los 1 días del mes de septiembre de 2015.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

Representante Legal SIE INGENIERÍA SAS

Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental
Cels. 315 238 7167

Dirección Calle 61 N. 24° - 45, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte **Juan Camilo Jaramillo Rojas** identificado con cedula de ciudadanía N° **16045325** de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa la empresa **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**, desde Octubre 30 de 2014, terminación Noviembre 30 de 2014; con una asignación mensual de 2'500.000 pesos moneda corriente más adicionales mensuales variables, desarrollando las siguientes actividades de apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERÍA SAS Y AQUATERRA cuyo objeto es "Estudios en los aspectos geológico, geotécnico, hidrológico, hidrogeológico e hidráulico y análisis de estabilidad preliminar para determinar la posibilidad de uso de un lote ubicado en el sector de Tejares, sobre la margen derecha del río Chinchiná, y así analizar la viabilidad de la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, dentro del Plan de Saneamiento Básico de Manizales."

Para la constancia se firma a los 1 días del mes de septiembre de 2015.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

Representante Legal SIE INGENIERÍA SAS

Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental
Cels. 315 238 7167

Dirección Calle 61 N. 24ª - 45, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte **Juan Camilo Jaramillo Rojas** identificado con cedula de ciudadanía N° **16045325** de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa la empresa **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**, desde 31 de Octubre de 2014, terminación 30 de Abril de 2015; con una asignación mensual de 2'500.000 pesos moneda corriente más adicionales mensuales variables, desarrollando las siguientes actividades de apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERÍA SAS Y Victoria Eugenia Puerta González cuyo objeto es "Realizar los estudios técnicos de soporte, diagnóstico ambiental de alternativas-DAA y de impacto ambiental – EIA, relacionados con las siguientes temáticas climatología, hidrología, caudal ambiental, e hidropotencial, para los proyectos de generación hidroeléctrica a fijo de agua en el departamento de caldas: Rd1C–río Dulce, RD2C–río Dulce, RD3C-río Dulce y quebrada Negra en adelante. Proyecto microcentrales hidroeléctricas en el río de Dulce, DEL MUNICIPIO DE PENSILVANIA. Así mismo el contratista se compromete a realizar la asesoría técnica y acompañamientos necesarios para el trámite de la licencia ambiental que sea requerida y actuaciones necesarias para tal fin, ante la corporación autónoma regional de Caldas-Corpocaldas en el marco del contrato CAL-CT-PS-0001-2014 DE LA EMPRESA ENERGIAS PARA EL FUTURO S.A.S."

Para la constancia se firma a los 1 dias del mes de septiembre de 2015.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

Representante Legal SIE INGENIERÍA SAS

Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental
Cels. 315 238 7167

Dirección Calle 61 N. 24° - 45, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte **Juan Camilo Jaramillo Rojas** identificado con cedula de ciudadanía N° **16045325** de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa la empresa **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3,** desde 1 de Junio de 2014, terminación 30 de Noviembre de 2014; con una asignación mensual de 2'500.000 pesos moneda corriente más adicionales mensuales variables, desarrollando las siguientes actividades de apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERÍA SAS Y STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE cuyo objeto es "Actividad 1: Avance de implementación de modelo WEAP e informe preliminar de taller XLRM; Actividad 2: Reporte final taller XLRM y reporte de implementación del modelo WEAP incluido el modelo de glaciares desarrollado en la cuenca del río Santa-Perú; Actividad 3: Documentación del modelo desarrollado en WEAP; Actividad 4: Diseño experimental; Actividad 5: Análisis de escenarios; Actividad 6: Transferencia de información a CORPOCALDAS."

Para la constancia se firma a los 1 días del mes de septiembre de 2015.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

Representante Legal SIE INGENIERÍA SAS

Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental
Cels. 315 238 7167

Dirección Calle 61 N. 24ª – 45, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte **Juan Camilo Jaramillo Rojas** identificado con cedula de ciudadanía N° **16045325** de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa la empresa **SIE INGENIERÍA SAS NIT 900.672.433-3**, desde 31 de Octubre de 2014, terminación 27 de febrero de 2015; con una asignación mensual de 2'500.000 pesos moneda corriente más adicionales mensuales variables, desarrollando las siguientes actividades de apoyo técnico en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERÍA SAS y MEDIO AMBIENTE INGENIERÍA S.A.S cuyo objeto es "Desarrollar para MEDIO AMBIENTE INGENIERÍA S.A.S. el componente caudal remanente y complementar el tema de hidrología contenido en los requerimientos del oficio 500-558, radicado 2014-IE-00001106 DEL 21-01-2014 emitido por Corpocaldas a los gestores del proyecto Hidroeléctrico Aguabonita, en los siguientes aspectos: Hidrología, Debido a la importancia que implica garantizar el uso sostenible del recurso hídrico en el área de influencia directa del proyecto durante una posible puesta en marcha de la central hidroeléctrica, es fundamental que el análisis hidrológico no se limite a la aplicación de una sola metodología como la contemplada en el EIA, que se basó en el método de transposición de caudales, eligiendo como estación pivote, los registros suministrados por la CREG en la desviación del río Guarinó al río La Miel. Lo anterior implica que las series de caudales obtenidas poseen un alto grado de incertidumbre, toda vez que la hidrología no se fundamenta en un principio o ley única, sino en modelos o modelamientos. En ese sentido es necesario que se apliquen como mínimo dos modelos más para la determinación de los caudales en la zona de captación, como pueden ser los análisis de hidrogramas, modelos paramétricos y no paramétricos, entre otros con el fin que la determinación de los caudales aprovechables, ecológicos y remanentes se enmarquen dentro de valores con mayor grado de certeza".

Para la constancia se firma a los 1 días del mes de septiembre de 2015.

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO

Representante Legal SIE INGENIERÍA SAS

Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental
Cels. 315 238 7167

Dirección Calle 61 N. 24ª - 45, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Ingeniería en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 24 de junio 2015, terminación 24 de julio 2015; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **AQUATERRA** NIT 890.803.378 cuyo objeto es "Consultoría relacionada con los Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para la delimitación de las Franjas de forestales de los Cauces según la metodología propuesta en la Resolución 561 de 2012 de CORPOCALDAS y Estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (curadurías, secretaria de planeación, Corpocaldas, UGR, etc.) Para los siguientes contratos contraídos por AQUATERRA: HOSPITAL SANTA SOFÍA: Estudios topográficos, Geológicos, Geomorfológicos, Geotécnico, Hidrológico e Hidráulico, Análisis de Estabilidad de Laderas y Zonificación Geotécnica para determinar las zonas que tienen aptitud para desarrollo y futura ampliación de la E.S.E. Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas."

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 19 de enero 2016, terminación 19 de marzo 2016; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **CONSORCIO ORDENAMIENTO CUENCA OTUN** NIT 900.848.070 cuyo objeto es "Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (6 para río Otún). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del río Otún."

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 19 de enero 2016, terminación 19 de marzo 2016; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **CONSORCIO ORDENAMIENTO CUENCA RISARALDA** NIT 900.848.844 cuyo objeto es "Realizar dos campañas de monitoreo de caudal líquido y establecer las condiciones de calidad de la corriente por medio de la caracterización fisicoquímica del recurso en las estaciones consideradas (13 para rio Risaralda). Insumos necesarios para establecer la línea base de la zona de interés para el desarrollo POMCA del rio Risaralda."

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 05 de mayo 2015, terminación 15 de mayo 2015; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **DICONSULTORIA** NIT 800.003.776 cuyo objeto es "CONSULTOR EN ESTUDIOS- ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA en el contrato principal N° CD 108-2014, suscrito por **DICONSULTORIA S.A.** Con la **CORPORACIÓN VALLECAUCANA DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y DEL MEDIO AMBIENTE** para Estudio de detalle del modelo hidrodinámico de inundación del Río Palmira y Zanjón Romero para la generación del modelo de amenazas por inundación de dichos ríos utilizando HEC- GEO RAS."

- Construcción de la topografía del terreno compatible con la extensión HEC- GEO RAS.
- Definición de la geometría del modelo para los cauces incluyendo todas las obras de arte reportadas en la topografía. (Box coulvert, diques, entre otras.)
- Modelo hidráulico contemplado de manera integral los dos cauces de estudio para los periodos de retorno suministrados por DICONSULTORIA S.A.
- Verificación de las condiciones e hipótesis básicas del modelo con ajustes y calibración.
- Post- procesamiento de la información HEC- GEO RAS generando mapas especializados de zonas inundables, alturas de flujo, velocidades de flujo y esfuerzos cortantes que permitan zonificar de manera acertada la dinámica de inundación del sector.
- Mapa de zonificación de amenaza por inundación utilizando la metodología propuesta por la Universidad Politécnica de Barcelona, utilizada por el IDEAM, que combina los mapas de altura y calado en la corriente en función de estas dos variables se clasifica la amenaza en baja, media y alta.

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 30 de octubre 2015, terminación 30 diciembre 2015; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **ERUM** NIT 810.000.319 cuyo objeto es "Realizar los estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales del cauce que afecta el área útil de la UEA 5 del macroproyecto de Interés Social Nacional Centro Occidente de Colombia "San José" del Municipio de Manizales, según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de Corpocaldas, por la cual se fijan los lineamientos para demarcar la faja de protección de los cauces naturales de las corrientes urbanas y las reglas para su intervención"

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 22 de mayo 2015, terminación 22 de julio 2015; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **FRUGY** NIT 800.003.776 cuyo objeto es:

1. Estudio hidrológico de las cuencas aferentes a los sitios de intereses.
2. Estudios hidráulicos sobre los tramos de cauce presentes en el predio.
3. Delimitación de la faja forestal protectora FFP, según la metodología propuesta en la resolución 561/2012 de CORPOCALDAS, para los tramos de cauce presentes en el predio.
4. Análisis estratégico y caracterización geotécnica para determinar las características del lleno existente.

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 13 marzo 2015, terminación 13 de agosto 2015; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **FUMSOL** NIT 830.503.355 cuyo objeto es "prestar servicios y conocimientos profesionales necesarios para desarrollar las funciones de Experto en Herramientas Climatológicas dentro del proyecto de Sistema de alertas Tempranas Participativas para realizar labores de apoyo técnico y tecnológico y de capacitación al equipo de trabajo para la instalación, mantenimiento y monitoreo de las estaciones meteorológicas que contempla el proyecto el cual va dirigido a autoridades municipales, miembros de los comités de gestión del riesgo, comités de ganaderos, comités de cafeteros y para la comunidad en general que se ven afectados por los efectos directos e indirectos por el cambio climático en el Departamento de Caldas y que se realiza en el marco del convenio N° 240 – 2014 suscrito entre EL CONTRATANTE y la corporación Autónoma Regional de Caldas- CORPOCALDAS."

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 22 de mayo 2015, terminación 10 de junio 2015; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **LR AMBIENTAL** NIT 810.002.434 cuyo objeto es:

1. Análisis y recopilación de información climatológica complementaria que atienda a las observaciones hechas por la corporación al informe de avances "FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAPIA Y OTROS DIRECTO AL CAUCA".
2. Realizar las pruebas de calidad estadística e hidrológica a la información hidroclimatológicas de la zona de estudio.
3. Ajustar el capítulo de hidrología calibrando y validando el modelo hidrológico conforme a las observaciones realizadas por corpocaldas al informe de avance "FASE DE DIAGNOSTICO PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAPIA Y OTROS DIRECTO AL CAUCA".
4. Estimar oferta hídrica y caudales ambientales de acuerdo a los ajustes realizados al modelo hidrológico.

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboro para la empresa SIE INGENIERIA SAS NIT 900.672.433-3, desde 30 de noviembre 2013, terminación 01 de abril 2016; desarrollando las siguientes actividades de manejo de información cartográfica especializada en el Sistema de Información Geográfica SIG, en diferentes POMCAs, estudios hidrológicos, estudios Ambientales y demás actividades del objeto social de la empresa, entre las cuales están específicamente

- REVISIÓN Y AJUSTE DE LAS COMPONENETES CLIMATOLOGICO E HIDROLOGICO DE LAFASE DE DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO TAPIAS Y OTROS DIRECTOS AL CAUCA. (LR AMBIENTAL SAS)

- Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del rio Otún (Consorcio ordenamiento cuenca Otún)

- Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del rio Risaralda (consorcio ordenamiento cuenca Risaralda)

- Revisión, actualización y realización de diseños, presupuestos y proyecto para la ampliación tanque de almacenamiento tejares.

- Elaboración de propuesta para la solución de manejo de las fuentes y de la conducción del servicio de acueducto de la vereda nueva primavera.

- Estudios hidrológicos e hidráulicos para la delimitación de las franjas forestales de los cauces según la metodología propuesta en la Resolución 561 de 2012 de CORPOCALDAS y estudio de variables de amenaza hidrológica siguiendo los términos especificados por las entidades correspondientes (Curadurías, Secretaría de Planeación, Corpocaldas, , URG, etc). (AQUATERRA)

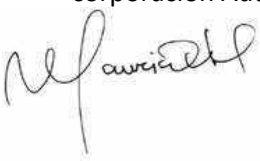
Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

- Estudios en los aspectos geológico, geotécnico, hidrológico, hidrogeológico e hidráulico y análisis de estabilidad preliminar para determinar la posibilidad de uso de un lote ubicado en el sector de Tejares, sobre la margen derecha del río Chinchiná, y así analizar la viabilidad de la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, dentro del Plan de Saneamiento Básico de Manizales. (AQUATERRA)

- Realizar los estudios técnicos de soporte, diagnóstico ambiental de alternativas-DAA y de impacto ambiental – EIA, relacionados con las siguientes temáticas climatología, hidrología, caudal ambiental, e hidropotencial, para los proyectos de generación hidroeléctrica a fijo de agua en el departamento de caldas: Rd1C–río Dulce, RD2C–río Dulce, RD3C-río Dulce y quebrada Negra en adelante. Proyecto micro centrales hidroeléctricas en el río de Dulce, DEL MUNICIPIO DE PENSILVANIA. (Victoria Eugenia Puerta González)

- Desarrollar para MEDIO AMBIENTE INGENIERIA S.A.S. el componente caudal remanente y complementar el tema de hidrología contenido en los requerimientos del oficio 500-558, radicado 2014-IE-00001106 DEL 21-01-2014 emitido por Corpocaldas a los gestores del proyecto Hidroeléctrico Aguabonita. (MEDIO AMBIENTE INGENIERIA S.A.S)

- Prestar servicios y conocimientos profesionales necesarios para desarrollar las funciones de Experto en Herramientas Climatológicas dentro del proyecto de Sistema de alertas Tempranas Participativas para realizar labores de apoyo técnico y tecnológico y de capacitación al equipo de trabajo para la instalación, mantenimiento y monitoreo de las estaciones meteorológicas que contempla el proyecto el cual va dirigido a autoridades municipales, miembros de los comités de gestión del riesgo, comités de ganaderos, comités de cafeteros y para la comunidad en general que se ven afectados por los efectos directos e indirectos por el cambio climático en el Departamento de Caldas y que se realiza en el marco del convenio N° 240 – 2014 suscrito entre EL CONTRATANTE y la corporación Autónoma Regional de Caldas- CORPOCALDAS-. FUMSOL (FUMSOL)



Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en vías y transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16045325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 10 de agosto 2015, terminación 18 septiembre 2015; desarrollando las siguientes actividades de director técnico operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **URBANIZADORA LOS TEJARES DE SAN SEBASTIAN LIMITADA** NIT 890.800.448 cuyo objeto es "Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para la delimitación de las fajas forestales de las corrientes naturales presentes en el predio 010103190001000."

Víctor Mauricio Aristizábal Murillo
Representante Legal
SIE INGENIERIA SAS
CC 75.105.311 de Manizales

Dirección Calle 62 N. 24c – 04 apartamento 405, edificio Cerros de La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizabal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / **I.C. Juan Camilo Jaramillo R.** Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: jmiloj@hotmail.com

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16.045.325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 03 de noviembre del 2015, terminación 3 de abril del 2016; desarrollando las siguientes actividades de director técnico Operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **CORPOCALDAS** NIT 890.803.005-2 cuyo objeto es "REALIZACIÓN DE DOS ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS CON FINES DE ADELANTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN DOS AMBIENTES HIDROGRÁFICOS DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS: LA CORRIENTE DE LA QUEBRADA LAS BURRAS, AFLUENTE DE LA CHARCA DE GUARINOCITO EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA, EN LA CUAL SE ESTABLEZCA EL ESTADO ACTUAL DE LA CUENCA A FIN DE DETERMINAR LAS AFECTACIONES REALES DE LA MISMA SOBRE LOS NIVELES DE SEDIMENTACIÓN DE LA CHARCA Y ESTABLECER PROPUESTAS METODOLÓGICAS DE INTERVENCIÓN; Y EN LAS CORRIENTES URBANAS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, PARA REALIZAR EL AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LAS FAJAS FORESTALES PROTECTORAS A ESCALA DE DETALLE, SEGÚN LA RESOLUCIÓN 561 DE 2012, UTILIZANDO LA IMAGEN DE TIPO LIDAR SUMINISTRADA POR LA CORPORACIÓN, DONDE SE ENCUENTRAN LAS CORRIENTES PARA LA CABECERA URBANA DEL MUNICIPIO DE MANIZALES."

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO
Representante Legal SIE INGENIERIA SAS
Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental

Dirección Calle 62 N. 24c - 04, Barrio La estrella, Manizales, Colombia.
I.C. Victor Mauricio Aristizábal M. / Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental / Celular: 3152387167
E-mail: vimam19@gmail.com / I.C. Juan Camilo Jaramillo R. Especialista en Vías y Transporte
Celular: 3117068670 E-mail: juancamiloaramillorojas@gmail.com

SIÉ INGENIERÍA
Soluciones Integrales

SIE INGENIERÍA SAS

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil Especialista en Vías y Transporte JUAN CAMILO JARAMILLO ROJAS identificado con cedula de ciudadanía N° 16.045.325 de Manizales y matricula profesional 17202-184515 CLD laboró para la empresa SIE INGENIERIA NIT 900.672.433-3, desde 04 de enero del 2016, terminación 04 de agosto del 2016; desarrollando las siguientes actividades de director técnico Operativo en el desarrollo del contrato celebrado entre SIE INGENIERIA SAS y **CORPOCALDAS** NIT 890.803.005-2 cuyo objeto es "APOYAR EL SEGUIMIENTO A LOS SISTEMAS DE ALERTAS TEMPRANAS PARTICIPATIVAS –SATP- ESTABLECIDAS DE LAS PRIMERAS FASES DEL PROYECTO DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y APOYAR LA RÉPLICA DEL MODELO EN TRES MICROCUENCAS ADICIONALES."

VICTOR MAURICIO ARISTIZABAL MURILLO
Representante Legal SIE INGENIERIA SAS
Ingeniero Civil
Especialista en Hidráulica y Ambiental y Ambiental