



Importancia del Monitoreo de la Dinámica Territorial para la Correcta Gestión Ambiental, Social, Administrativa / Financiera.



Ulf Walter Palme

Ingeniero agrónomo, ingeniero senior de desarrollo tecnológico, consultor, diseñador de proyectos y programas, gestor, conferenciante, integrador, traductor.

PORTFOLIO PROFESIONAL



Bienvenida



Información Personal



Posicionamiento de Vida



Habilidades y Capacidades



Educación



Resume & Linea del Tiempo



Conferencias



Publicaciones



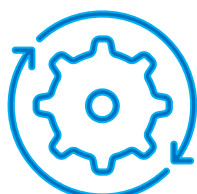
Clientes, Referencias, Partners



Certificados

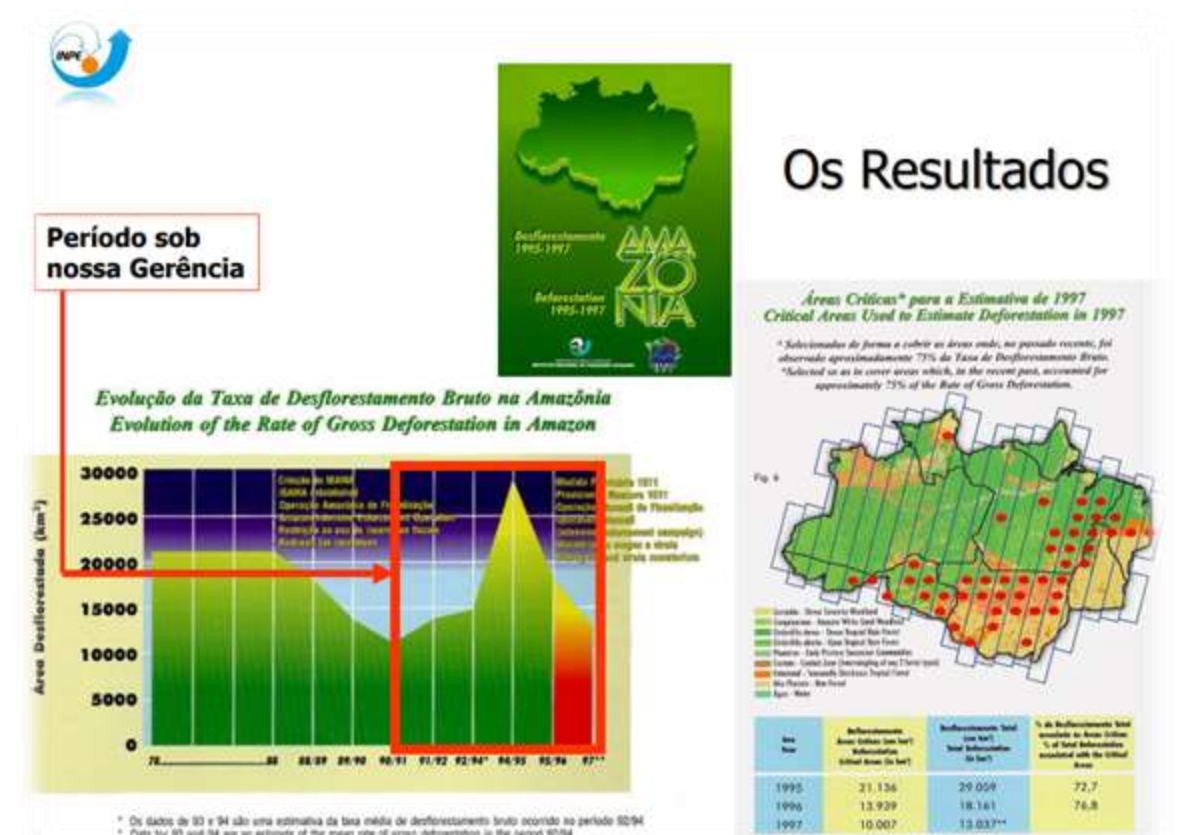
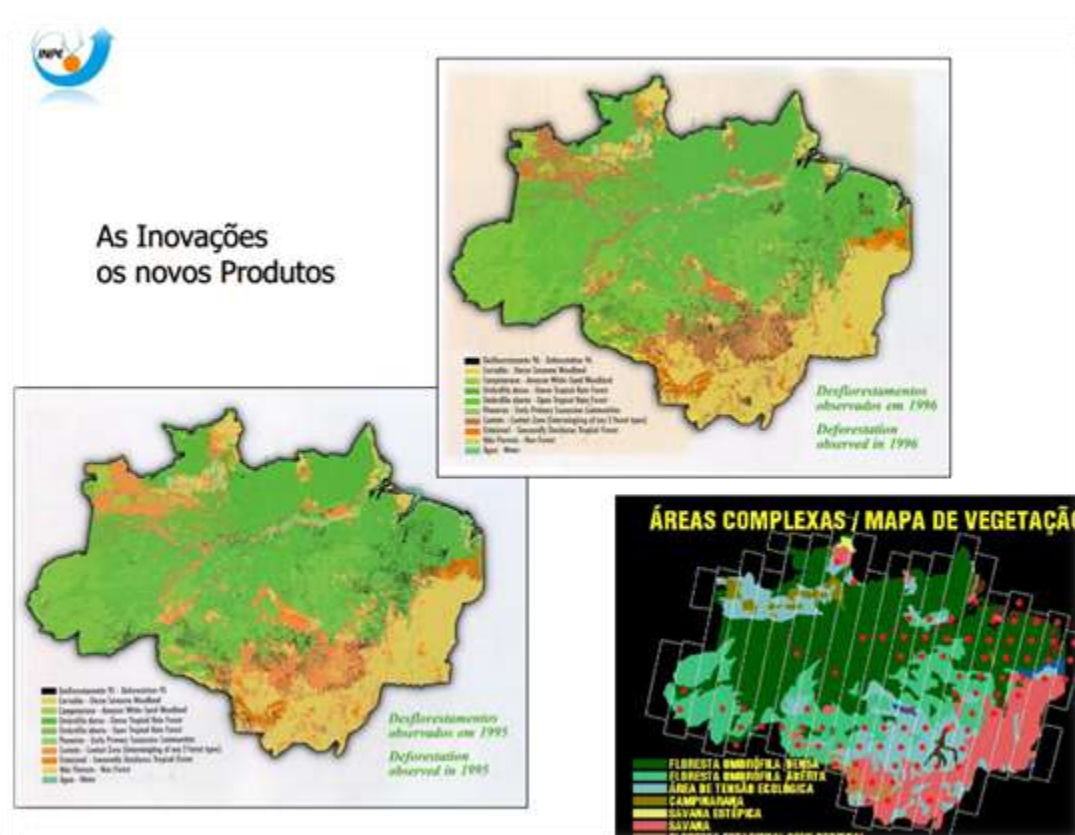


Importancia y Metodologías para Asegurar la Gestión Territorial



Historia Laboral - Secuencia Cronológica

- Listado
- Con Contexto y Resultados





Ulf Walter Palme

PORTFOLIO PROFESIONAL



Infos Personales

Fecha nacimiento 05 06 1956



Ciudadanía

Brasileño y Alemán

Idiomas & Culturas

Portugués

Alemán

Inglés

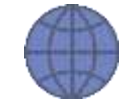
Español

lenguas maternas

fluyente

Correo Electrónico

palme.ulfwalter@tutamail.com



Páginas WEB

www.inovoh.com

www.jahupiparaquay.com

www.paraquayrise.com



Teléfono Internacional

+ 55 48 9 9672 3515



LinkedIn

[linkedin.com/in/ulfwalter](https://www.linkedin.com/in/ulfwalter)



Bienvenido a mi Portafolio Profesional.

Se presentan la mayoría de las actividades profesionales que he desarrollado en los últimos 42 años de mi vida. Intenso trabajo y dedicación para contribuir a un mundo mejor.

Errores y aciertos han conformado quien soy hasta el día de hoy. Retos, aprendizajes y logros han confirmado mi convicción de que hacer las cosas correctas de la manera correcta conduce a la mejor recompensa: una vida digna y honorable.

Mi trayectoria profesional no se limita a los lugares en los que he trabajado, sino que incluye las acciones que me han motivado, bien por la necesidad de un cliente de resolver un problema, bien por la creación de una solución viable que antes no existía. La estrategia para estas situaciones siempre ha consistido en una mezcla de ideas nuevas que no solo no existían antes, sino que además son poco convencionales y generan resultados positivos! Y, como en la valoración de proyectos, siempre hay una historia —el contexto donde todo empieza— ¡y hay números!

La cartera actual permite buscar información más detallada y específica sobre mi amplia experiencia en diversos ámbitos.

Mi educación multicultural y mi arraigada curiosidad, que siempre me ha exigido adoptar una visión amplia y sinérgica de los acontecimientos y actividades a los que me ha enfrentado la vida, me hicieron ir más allá de los límites originales de mi formación universitaria.

La riqueza y diversidad del plan de estudios de Agronomía, el más ecléctico y versátil, me permitió continuar mi viaje antropológico multicultural que inicié en la Escuela Waldorf, en el jardín de infancia. Allí aprendí valiosas lecciones para la vida: la importancia del amor al prójimo, atención/cuidar, que es la causa del coraje, hablar en público, trabajar en equipo, humildad, honestidad, disciplina y respeto, entre otras, y que pensar y crear son las actividades que requieren más esfuerzo y fomentan la inteligencia natural. Como resultado de ello, se me planteó y se me sigue planteando constantemente el reto de crear soluciones innovadoras. Hace falta valor para ser diferente y competencia para marcar la diferencia!

Y acepté el reto de explorar esto ampliamente, de modo que sí me considero un Visionario & Integrador en el amplio rompecabezas diario de la vida.

Dicho esto te invito a conocer el viaje de mi diversa y versátil vida profesional.

¡Innovación alineada con propósitos generando beneficios!

Saludos cordiales

Palme



Posicionamiento de Vida

LIVE
with passion

Este es un mensaje sobre mi posicionamiento en la vida y cómo he actuado a lo largo de mi vida profesional y personal continuamente. Sólo para dar una idea de QUIEN SOY. Mi propósito y compromiso.

El verbo inglés "to care" expresa muy claramente el deseo de preocuparse por el prójimo, por los grupos en los que vivimos y por la sociedad en la que participamos, incluso por nosotros mismos. ¡Pero su significado va mucho más allá de la compasión! ¡Y a mí sí me importa!

Tener competencia profesional es primordial, pero por sí sola, no es suficiente. La mayoría de los currículos son una lista de los lugares donde se ha trabajado. No hay una verdadera información y conocimiento de lo que les importa, de los beneficios generados o de los problemas resueltos. Los nuevos tiempos lo exigen, ya que todos estamos cansados de las malas alertas y la humanidad busca ejemplos prácticos, que se puedan seguir y replicar. También he generado un CV de logros, siguiendo la recomendación de un osado amigo cazatalentos, enumerando los beneficios que mi trabajo generó y también los fracasos.

Seguir la LEY NATURAL (basada en los Principios y la Verdad) y elegir el AMOR y la Conciencia, es el principio de todo lo que utilizamos para crear, llamado Polaridad Generativa, y su expresión inicial se manifiesta a través de la aceptación de la VERDAD (absoluta y singular), el CONOCIMIENTO. ¡Conoce la VERDAD y ella te liberará! Nuestro interior manifestará nuestra SOBERANÍA; en la sociedad lleva a la LIBERTAD como expresión externa y eso manifiesta el ORDEN, como resultado que creamos. Sólo así será posible el desarrollo, o mejor, el PROGRESO.

AMOR → CONOCIMIENTO → SOBERANÍA → LIBERTAD → ORDEN y PROGRESO. Ese es el ciclo POSITIVO de las EXPRESIONES DE LA LEY NATURAL.

La otra posibilidad es el camino que todos conocemos y vivimos las consecuencias diariamente...el ciclo NEGATIVO del MIEDO → IGNORANCIA → CONFUSIÓN → CONTROL → CAOS y EXTINCIÓN.

Elegir el camino del AMOR, requiere despertar, voluntad, transparencia, coraje, persistencia, excelencia, honestidad y salir de la zona de confort. INOVOH nuestro Programa Humanitario está inserto en el camino del Amor. Y requerirá una profunda y verdadera decisión de cada uno, que quiera participar, con pensamientos, emociones y ACCIONES. Sólo hay dos posibilidades... ¡Amor o Miedo!

El desafío inmediato, la Gran Obra es mostrar el camino de la creación a través del AMOR y el CUIDAR. Y eso empieza dentro de nosotros mismos, como ejemplo vivo.

El ORDEN y el PROGRESO (frase incrustada en la Bandera de Brasil, mi Patria de la que estoy orgulloso de haber nacido) son el Bien manifestado para la sociedad. Todas las personas tienen el mismo derecho y siempre hay libre albedrío. Para elegir su camino. No hay elegidos, iluminados, especiales. Es necesario elegir uno mismo. Yo he decidido a lo largo de toda mi vida hacer las cosas correctas, adecuadas. Ha sido mi impulso. Pero con acciones y no con discursos. La mayoría de las veces he ganado el juego de la vida. A veces perdemos. Y entonces es cuando aprendemos y corregimos el camino. Sin moralismos relativos. Solo existe lo CORRECTO o lo INCORRECTO.



Habilidades y Capacidades

Creatividad, creación de sentido, inteligencia social y emocional, autonomía, pensamiento crítico, competencia intercultural, pensamiento computacional, alfabetización en nuevos medios, transdisciplinariedad, mentalidad de diseño, gestión de la carga cognitiva, colaboración virtual, trabajo en equipo, aprendizaje permanente.



Usé con éxito estas habilidades de trabajo en pequeños proyectos y en grandes esfuerzos como ser pionero en la Evaluación y Monitoreo de la Deforestación de la Amazonia brasileña (5 millones de km²), de cultivos agrícolas, en actividades como Innovación, Mercadeo, Planificación de negocios sostenibles / Diseño y gestión de proyectos, Valuación, Mapeo y Desarrollo, Ejecución, Liderazgo de Equipo, Ventas, Negociación, Resolución de Problemas, Redacción de Informes, Educación, Traducciones y en áreas como Teledetección Aplicada (Sistemas de Sensores - ópticos, térmicos y de microondas) y grandes sistemas GIS, con Gestión Territorial Sostenible / Monitoreo en diferentes aplicaciones (Alimentos y Agricultura, Urbanismo, Infraestructura, Medio Ambiente y Cartografía y Defensa), Agronegocios y Bienes y Servicios de Consumo.

FORMAS EN LAS QUE PUEDO AYUDAR: generar un mejor ambiente de trabajo, aumentar los ingresos, mejorar la planificación asertiva, cumplir con los plazos, reducir riesgos y prejuicios, optimizar procedimientos, ejecutar, implementar nuevas estructuras, educación. Siempre estoy dispuesto a trabajar en nuevas áreas y temas en los que mi experiencia pueda ser útil. La innovación y el marketing, así como el desarrollo de negocio, están integrados en mi identidad profesional.

Los proyectos de inversión, así como los proyectos de ayuda humanitaria (fondos no reembolsables), también se han convertido en mi foco a través del diseño, la valoración y la implementación/gestión de proyectos.



Educación



1983-86

● **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais- INPE - Brasil**
Maestría en Percepción Remota.



Diploma



1977-82

● **UFPA – Universidad Federal de LAVRAS (ex ESAL) - Brasil**
Ing. Agrónomo, Monitor de Ing. Rural y Fitopatología.



Diploma



1974-76

● **ESBSP- Escuela Suiza São Paulo - Brasil**
Colegio Secundario. Traductor & Interprete em Português, Alemán e Inglés.



Diploma



Diplomas



Gracias a mi educación multicultural en tres idiomas maternos (alemán, inglés y portugués) y a mi fluidez en español, he tenido oportunidades de trabajar técnicamente en estos idiomas durante toda mi vida y poder traducir proyectos, documentos, libros, software y páginas web, así como participar en reuniones y eventos. Siempre he estado abierto a las traducciones y lo sigo estando.

En seguida: historial laboral, logros, realizaciones, certificaciones/cartas de recomendación, y puede descargarse más información en formato PDF, con abundante material ilustrativo.



Importancia y Metodologías para Asegurar la Gestión Territorial

Inicialmente es importante destacar la importancia de la Gestión Territorial. Conocer el Territorio y su dinámica es la clave para implementar estrategias adecuadas para desarrollar el territorio. El concepto de gestión territorial debe tener en cuenta la cultura de las personas que viven en el territorio.

La gestión territorial no se limita únicamente a cartografiar y supervisar el territorio. Tiene una importancia que va mucho más allá. Una cartografía correcta, actualizada y con el nivel de detalle necesario es el tablero de ajedrez que permitirá jugar la partida adecuada. Las implicaciones de esta gestión tienen componentes financieros, administrativos, medioambientales, sociales y, por supuesto, políticos. Por desgracia, muchas instituciones públicas y privadas siguen intentando jugar al ajedrez sin un tablero adecuado. Y así, en entornos corruptos, buscan victorias rápidas, atajos. Pero, históricamente, en algún momento salen a la luz los daños y las pérdidas del ReTRABAJO. La verdad siempre sale a la luz. Estamos abrumados por las alertas de falta de una correcta gestión territorial. Basta mencionar las tragedias en inundaciones en todo el mundo. Mucho más a causa de la mala gestión que del llamado «cambio climático». Y una correcta gestión territorial presupone honestidad y transparencia, ¡y los fuertes lo harán!

La siguiente figura representa, en mi opinión, una de las lecciones más valiosas sobre la importancia y las consecuencias de la Gestión del Territorio y su impacto positivo (o en su defecto, negativo) en la vida cotidiana de las personas. Construí esta pantalla a partir del Ciclo de Pérdidas y Residuos. Y para generar impactos positivos en la sociedad, presupone actitudes honestas y transparentes. Pude probar, comprobar y validar la funcionalidad asertiva de la Gestión Territorial (Referencia Territorial y su Dinámica), y sus beneficios ambientales, sociales, económicos y administrativos. En diferentes temáticas, geografías y culturas. ¡Estos conceptos han sido un fiel compañero en toda mi vida profesional! Y definitivamente reducen / eliminan el ¡ReTRABAJO!

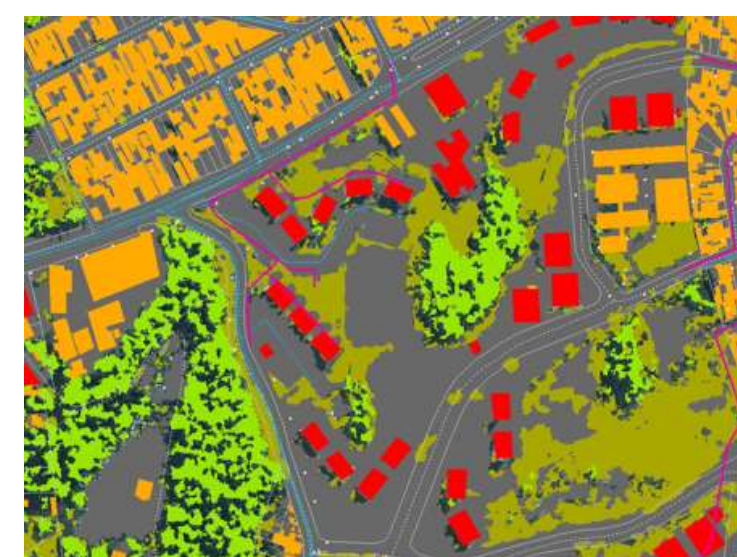
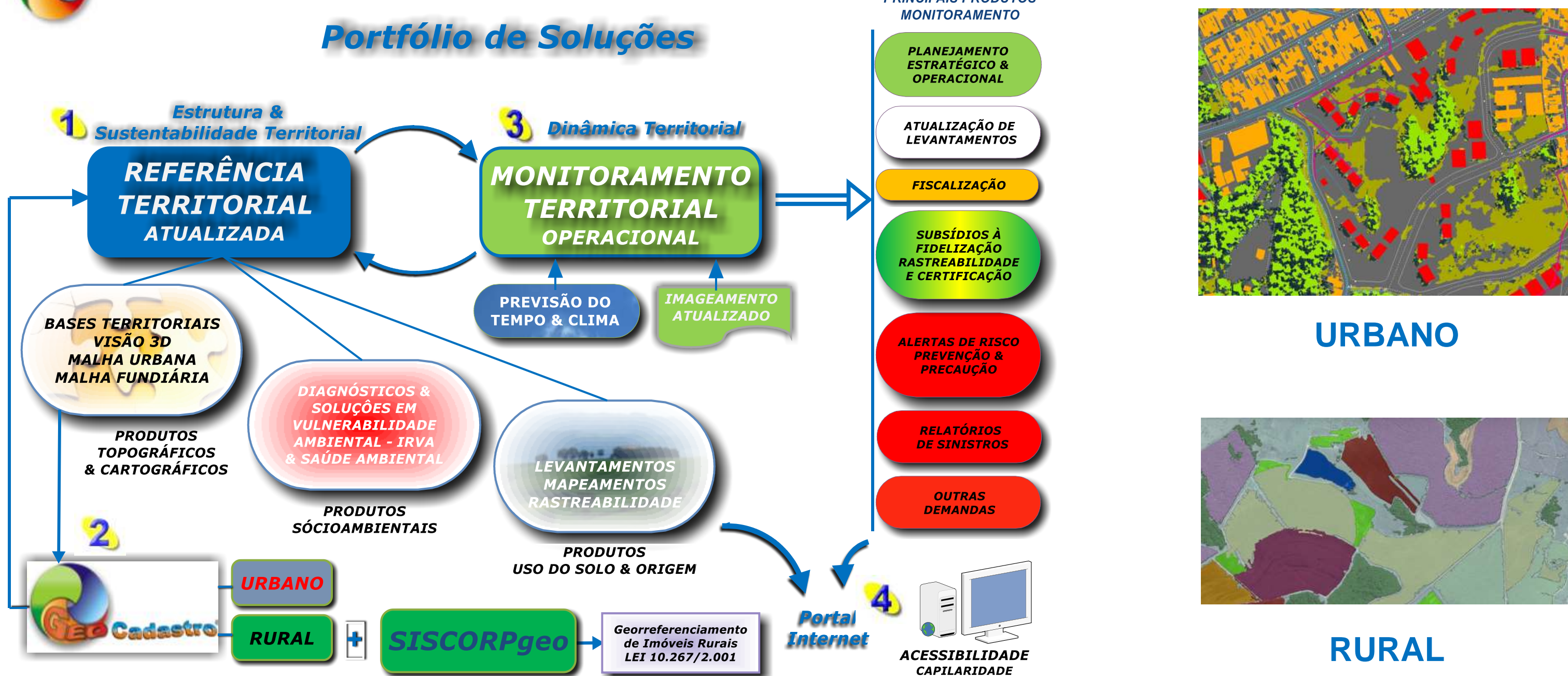
Importancia del Monitoreo de la Dinámica Territorial para la Correcta Gestión Ambiental, Social, Administrativa / Financiera.

A través de la Referencia y Monitoreo Territorial la Región (en todos los niveles de Gobernanza Pública y Privada) se verá favorecida en la evaluación de Estrategias de Planificación Asertiva, reduciendo/eliminando el ReTRABAJO!

Romper paradigmas para fomentar el progreso con estrategias de gestión validadas.



INTELIGÊNCIA & GESTÃO TERRITORIAL VIÁVEL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



URBANO



RURAL





Importancia y Metodologías para Asegurar la Gestión Territorial

REGULARIZACIÓN MASIVA DE TIERRAS y su GESTIÓN TERRITORIAL

El Método es parte integrante del Programa Humanitario INOVH, especialmente de los Proyectos de Gestión Territorial (Agromonitoria) y Seguridad Alimentaria.

Se ha desarrollado a partir de la experiencia práctica en la oficina y sobre el terreno y tiene en cuenta la legislación vigente en Brasil. Por lo tanto, puede requerir adaptaciones regionales y locales en términos de legislación. El trabajo primero fue realizado por nuestro equipo a partir de 2.009 en el interior de Brasil, y desde entonces el proceso pasó a conocerse como GEOcadastro.

Proporciona SEGURIDAD JURÍDICA a la propiedad rural, y es la base de la certificación y trazabilidad de la propiedad rural.

Mobiliza a los agricultores mediante un esfuerzo conjunto que hace que todo el proceso sea más transparente, ágil y rápido. Utiliza imágenes por satélite de alta resolución de 30 cm y altimetría mejor de 1 m, mejoradas sobre el terreno con estaciones GPS.

www.inovh.com



REGULARIZACIÓN MASIVA DE TIERRAS y su GESTIÓN TERRITORIAL

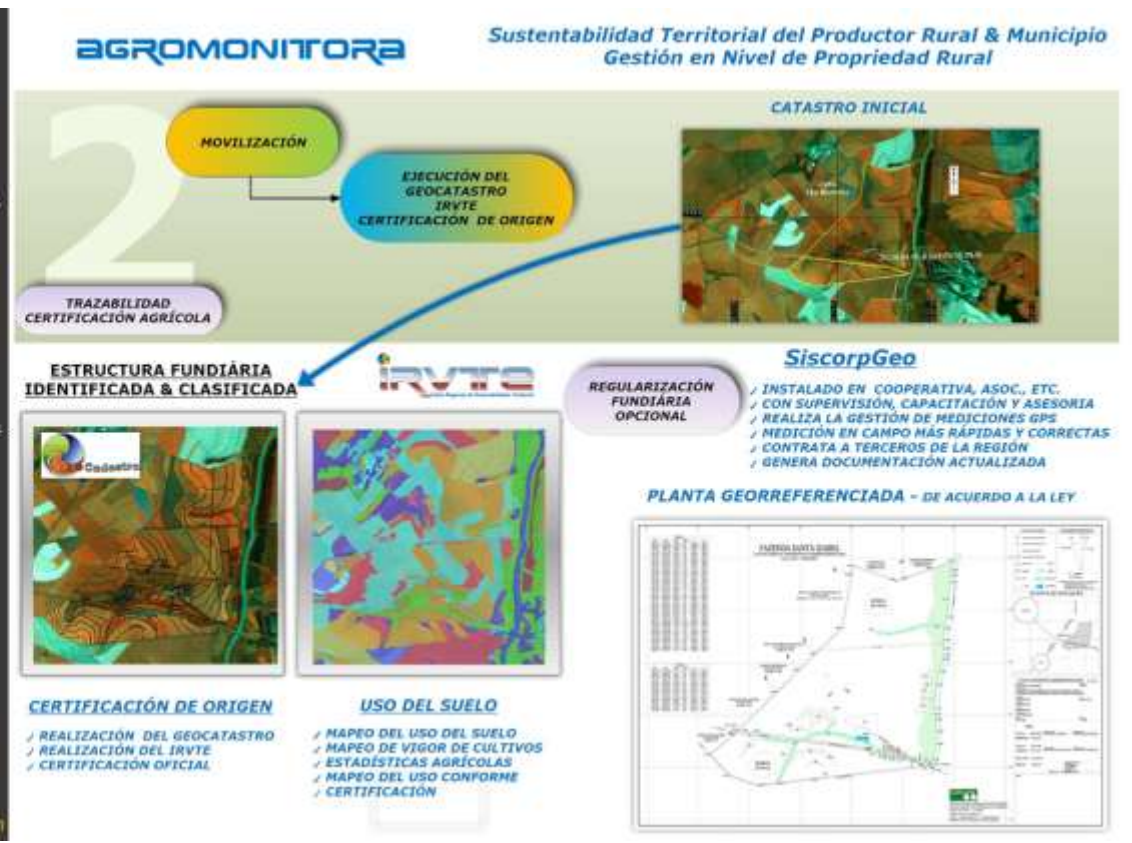
Releva simultáneamente aspectos AGRIARIS y AGRÍCOLAS.

Una vez identificada la propiedad en la base de datos georeferenciada de imágenes de alta resolución, es posible, si es necesario, ir al campo para materializar los vértices de la propiedad, puesto que los límites ya han sido identificados y los sectores están de acuerdo con el perímetro de la propiedad.

Se cartografían el uso del suelo y las condiciones de los cultivos. Ya están disponibles todos los elementos para la Certificación de Origen y la trazabilidad.

Es posible generar todos los documentos legales necesarios para la seguridad jurídica de la propiedad.

www.inovh.com

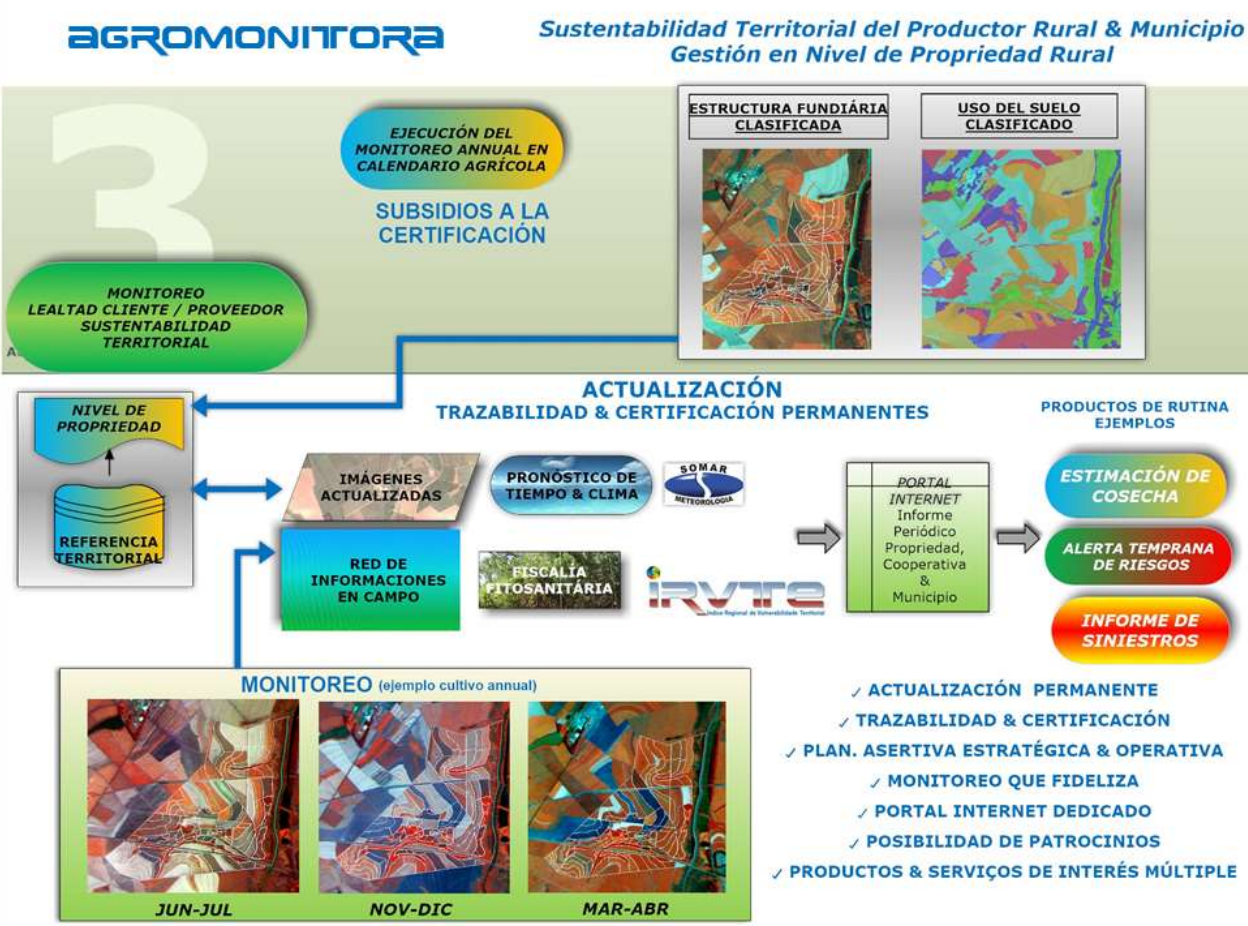


REGULARIZACIÓN MASIVA DE TIERRAS y su GESTIÓN TERRITORIAL

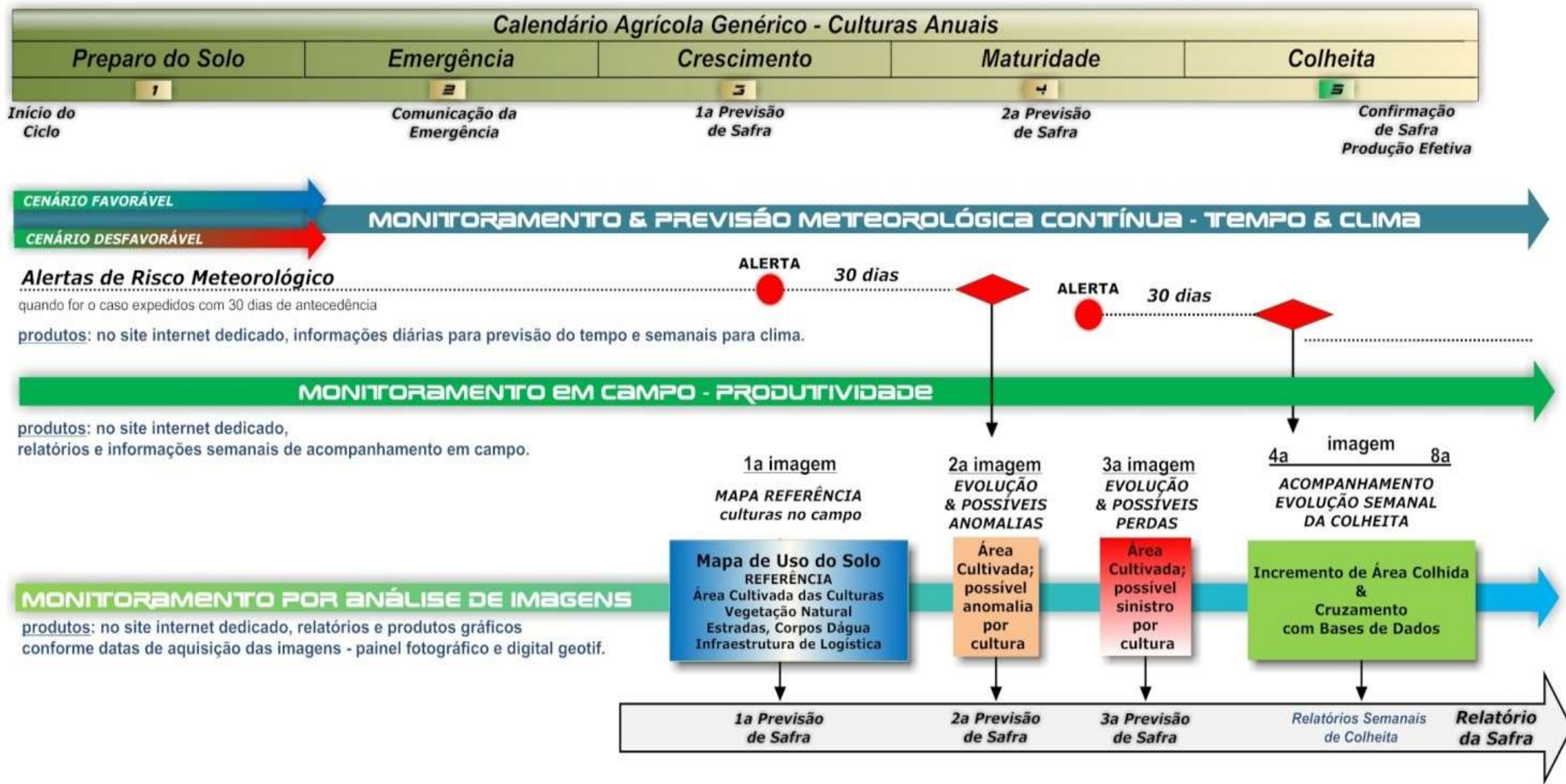
Esta etapa consiste en el seguimiento de las propiedades rurales y de su dinámica, en función de las peculiaridades del calendario agrícola y de las actividades en la propiedad.

Se incorpora el monitoreo meteorológico para alertar tempranamente sobre eventos que puedan afectar los niveles de producción.

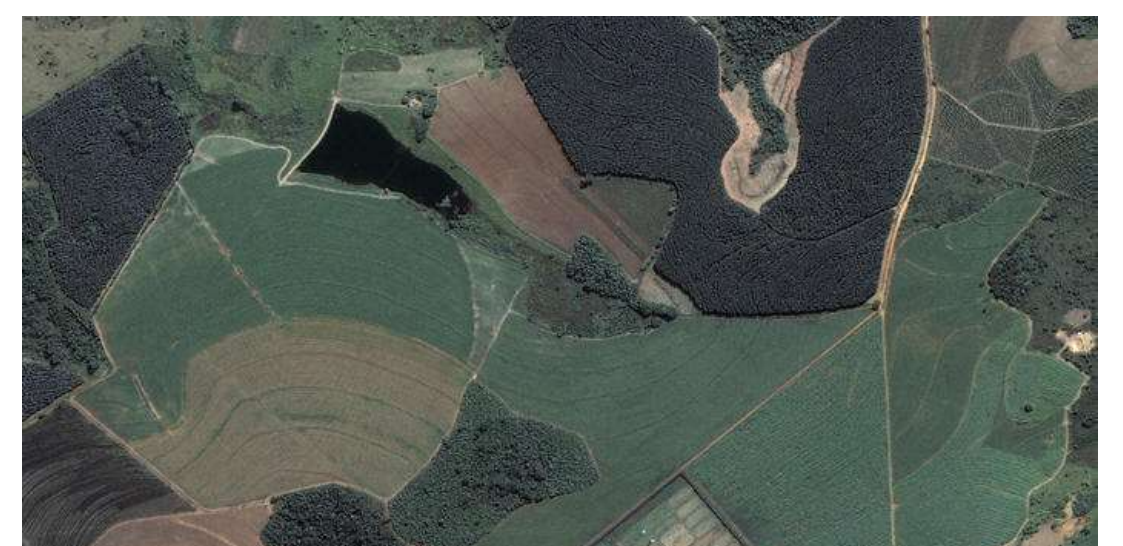
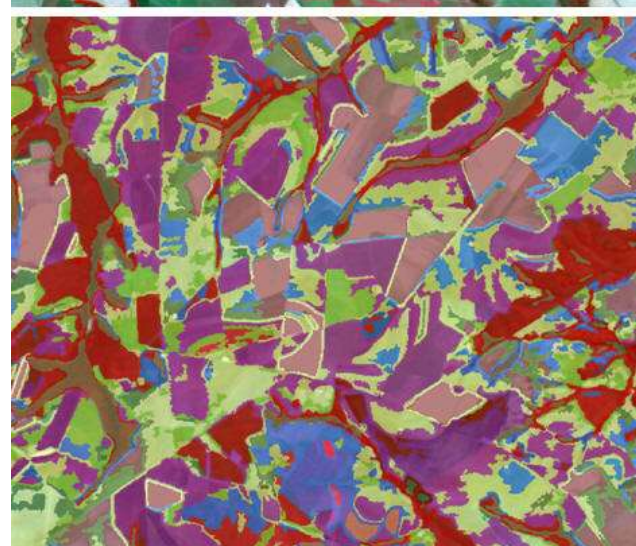
www.inovh.com

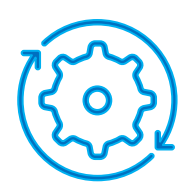


2 MONITORAMENTO



Mapas de Uso y Ocupación del Suelo





Historia Laboral - Secuencia Cronológica - Listado



1984 - 96

1 Escola Superior de Agricultura de Lavras – Actualmente Universidad Federal de Lavras - MG - Brasil. www.ufla.br

Trainee de Fitopatología Aplicada en el Departamento de Sanidad Vegetal (DFS) en clases prácticas; Becario de Aerofotogrametría y Fotointerpretación en el Centro Regional de Aerofotogrametría y Fotointerpretación del Departamento de Ingeniería Rural (DER) en trabajos prácticos en el campo y actividades de extensión rural. Miembro del Comité Organizador de la Semana de Ciencias Agrarias de ESAL (SECAL).



1985 - 92

2 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Ingeniero Desarrollo Tecnológico Senior, Gerente, Responsable Técnico

Responsabilidades:

- Grupo de Previsión de Cosechas - División de Percepción Remota - DSR, Dirección de Percepción Remota.
- Gerente y especialista a cargo - Programa de teledetección por microondas, con énfasis en los radares de imágenes (SLAR y SAR). División de Optoelectrónica - Directoría de Ingeniería Espacial.
- Fundador y miembro del Consejo – Directoría de Observación de la Tierra - OBT.
- Profesor de cursos de formación para la macrozonificación de la Amazonia legal - énfasis en los radares Imageadores.
- Gestor y Especialista Responsable - Proyecto PRODES. Evaluación de la deforestación de la Amazonia (5 millones de km²) años 91/92/94/95. Generación de una nueva Base de Datos Territorial Digital de referencia fiable para el Gobierno brasileño y la comunidad internacional. Dirección de Observación de la Tierra (OBT). Bajo mi Dirección, en dos fases como Gerente por el INPE y posteriormente como Gerente por la FUNCATE, se realizaron los relevamientos junto con la FUNCATE y las empresas de Geoprosesamiento, en un total de aproximadamente 500 técnicos, y 12 auditores del INPE.
- Profesor de disciplinas de Pos Grado y del Curso Internacional de Percepción Remota del INPE.



1988 - 91

3 Fundação de Ciência, Tecnologia e Aplicações Espaciais – FUNCATE / Fundação Banco do Brasil

Consultor

- Proyecto pionero en el uso de fotografías aéreas para la inspección de créditos agrícolas en la región de Irecê - Bahía, motivado por el escándalo de la mandioca.
- Proyecto FISATE - Uso operativo y pionero de las imágenes de satélite de la serie Landsat para la vigilancia y el control agrícola.
- Evitó el 17% de los fraudes en las operaciones de crédito del Banco do Brasil para el Agronegocio en un escenario de cosecha de más de 100 millones de dólares mediante técnicas de Percepción Remota.



1994 a presente

4 Centro Aeroespacial Alemán – DLR

Guest Scientist – Científico Invitado

- Cooperación bilateral, misiones conjuntas y transferencia de tecnología (entre el INPE / CTA y el DLR).
- Radiometría de microondas para la determinación de la humedad del suelo.
- Proyecto SAREX - Detección operativa de la contaminación por hidrocarburos en el mar mediante sistemas de microondas en aeronaves.
- Especialista en sistemas y aplicaciones de imágenes RADAR, concretamente en cartografía (modelos digitales del terreno) y agricultura.
- Proyecto Radim - Instalación de Radar Imageador en el avión Bandeirante de la Fuerza Aérea Brasileña - FAB.
- Instalación en el INPE del procesador de imágenes SAR (Radar de Apertura Sintética).



5 Ministério Público de São Paulo y Ministério Público Federal – Brasil

Asistente Técnico Designado y Especialista

- Ministério Público del Estado de São Paulo. Recuperación de la región de Serra do Mar y eliminación de residuos irregulares de organoclorados en la región de la Baixada Santista (caso Rhodia). Asistencia técnica a los Promotores de Justicia en los distritos de la Baixada Santista, especialmente en Cubatão. Asistencia a reuniones, generación de documentación técnica.
- Ministério Público Federal. Eliminación de residuos irregulares de organoclorados en la región de la Baixada Santista (caso Rhodia), y cuestiones medioambientales desde 2001. Asistencia técnica a los Fiscales Federales en Santos. Asistencia a reuniones, generación de documentación técnica..



1996-97

6 Fundação de Ciência, Tecnologia e Aplicações Espaciais - FUNCATE

Gerente Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

- Reestructuración de la infraestructura del equipo r con 30 técnicos en un área de 500 m2 y recuperación y ampliación de la credibilidad técnica y rendimiento técnico/financiero de la FUNCATE en Percepción Remota y Geoprosesamiento.
- Presentación de la nueva FUNCATE en Congresos y Simposios como GISBRASIL y GEOBRASIL.
- Principales clientes con proyectos auditados / rehechos: Proyecto OLHO VERDE - Levantamiento de la Vegetación Natural del Estado de São Paulo - Departamento Estatal de Protección de los Recursos Naturales - DEPRN - Secretaría de Medio Ambiente del Estado de São Paulo - SMA, Coordinación de Planificación Ambiental, Proyecto IEF - Levantamiento de la Vegetación Natural del Estado de Minas Gerais - Instituto Estatal de Forestas de Minas Gerais (IEF), ENGEORPUS - Macrozonificación del Valle de Ribeira - SP,
- Proyecto: Apoyo a las Actividades del Ejército Brasileño y Capacitación de Instituciones.
- Gestor y Especialista Responsable - Proyecto PRODES. Evaluación de la deforestación de la Amazonia (5 millones de km²) para los años 96/97. Generación de una nueva base de datos territorial multitemporal 1991-1997 de referencia fiable para el Gobierno brasileño y la Comunidad Internacional (continuación del trabajo iniciado como Gerente en el INPE).
- Diagnóstico y Propuesta de un Nuevo Catastro Técnico Rural para Brasil, trabajo realizado para la Asociación Nacional de Entidades Territoriales - ANOTER con la participación de la Universidad Federal de Santa Catarina - UFSC.



1998

7 Representante Comercial y Consultor

IRIS – Innovative Research, Ideas and Services Corporation
Operational Open Skies IRIS Synthetic Aperture Radar Technology.



1998

8 Comércio e Industrias Brasileiras - COINBRA S.A. - Grupo Louis Dreyfus

Coordenador General, Responsable Técnico y Ejecutor

Relevamiento de las Zonas Ocupadas por la Cultura del Café mediante Imágenes Orbitales y Técnicas de GPS

- Relevamiento de un área de investigación de 470.000 km² en los estados de Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo y Bahia.
- Implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG) a partir del trabajo de campo, incluyendo la medición de áreas con GPS diferencial a partir de 39 escenas Landsat, 751 mapas topográficos, 3.800 horas de máquina, 1.200 horas de análisis de imágenes, 33 bases DGPS instaladas, movilización sobre el terreno de 178.000 km en 109 días, participación de un equipo de 53 técnicos en 9 meses. . Establecimiento de una nueva referencia territorial fiable para las transacciones comerciales de café. Resultados confidenciales.



1999

9 Proyecto Integração - Diagnóstico del Instituto Nacional de Reforma Agraria – INCRA (Directorías de Catastro, Regularización Agraria y Proyectos de Asentamiento)

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA / Banco Mundial

Consultor

- Establecimiento de una Metodología que incorpore técnicas de Percepción Remota y Geoprosesamiento en las 28 Superintendencias Regionales del INCRA, considerando los aspectos de Catastro, Regularización de Fundiária y Asentamiento.
- Diagnóstico, equiparación y solución adecuada de la situación de aproximadamente 3.740 Proyectos de Asentamiento (cartografía, levantamiento de recursos naturales, etc.), incluyendo la viabilidad de la producción de documentos técnicos para la titulación y emisión del documento de recogida de parcelas y sus complementos.
- Formación de los técnicos del INCRA en la metodología propuesta.



2000-01

10 Space Imaging LLC, actualmente MAXAR

Gerente Brasil

- Estructuración e implementación de acciones de Marketing y Ventas en Brasil.
- Pionero en el uso de imágenes por satélite de alta resolución y en la formación para diferentes mercados verticales, como Cartografía, Agricultura, Silvicultura, Medio Ambiente, Ingeniería, Logística, Infraestructuras, Turismo, Periodismo, Policía, Inteligencia y Defensa.
- Estructuración de los canales de reventa y difusión de la tecnología.
- Participación en eventos como Congresos, Simposios, Talleres, Mesas Redondas, a nivel nacional e internacional.
- Entrevista en el Programa do Jo 27.09.2001, sobre la nueva tecnología de imágenes de alta definición y beneficios del satélite IKONOS.



2002-03

11 Lockheed Martin Space Systems

Consultor

- Presentaciones sobre las tecnologías de Lockheed Martin, en particular sobre los sistemas de imágenes de radar de apertura sintética (SAR) orbitales y sus beneficios y posibilidades para Brasil.
- Presentaciones realizadas a la comunidad científica, INPE.



2003

12 International Paper

Consultor

- Generación pionera de Modelo Digital del Terreno (MDT) a partir de imágenes de satélite de alta definición (satélite IKONOS) con generación de curvas de nivel de 7m sin apoyo de campo y de 3m con apoyo de campo, en un área piloto de 200 km2. Un método rápido y de bajo coste sin despertar la especulación inmobiliaria.



2003

13 Localización en portugués del innovador software Remote View (Mesa de Luz Electrónica) de Sensor Systems / OVERWATCH.

www.textronssystem.com/products/remoterview-pro



2002-04

14 Associação Paulista de Municípios - APM

Consultor

- Conferencias sobre planificación y Gestión Territorial, utilizando técnicas de Percepción Remota y SIG. ¿Cómo se hace el Plan Director Municipal?
- Orientación y asesoramiento a los alcaldes y sus equipos.
- Generación de beneficios para la administración de 645 municipios mediante técnicas de Percepción Remota y Gestión Territorial.
- Presentaciones en diferentes CBTIM - Congreso Brasileño de Tecnología de la Información para Municipios sobre los beneficios de la Gestión Territorial también en las Finanzas Municipales

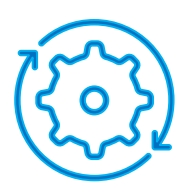


2002-06

15 Instituto Militar de Engenharia (IME)

Consultor

- Introducción de técnicas avanzadas de percepción remota con imágenes de satélite de alta definición para su uso operativo en proyectos de transporte - Planificación y control físico de las obras.
- Disponibilidad de imágenes de alta definición y SAGARF en tramos de la BR 101 - Autopista del Nordeste, en los estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba y Rio Grande do Norte, y en apoyo a los servicios de Gestión Ambiental de Centran (a través de las empresas SIGMA e InteliGEO).
- Diplomado como Profesor Emérito del Ministerio de Defensa - Ejército de Brasil - Departamento de Ingeniería y Construcción - Dirección de Obras de Cooperación (Sv O Fort Ex / 1946).



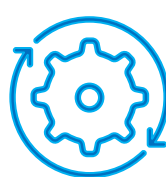
Historia Laboral - Secuencia Cronológica - Listado

- 2004-05 **16 Fundación para el Desarrollo de la Región Semiárida Brasileña - FUNDESA & Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria - INCRA - BRASIL**
Coordinador General y Experto Responsable
 Catastro Georeferenciado de Propiedades Rurales en Municipios de Pernambuco En esa época UWC Consulting era UWP Ingeniería
- 2006-07 **17 Nippon Koei LAC**
Consultor
 • Cartografía de los Parques Nacionales - Estado de Tocantins - Brasil - 2006/07.
 • Disertante en el Programa Nacional de Manejo de Cuenas Hidrográficas - PRONAMACHS - Perú - 2006.
- 2008-11 **18 COCAMAR – Cooperativa Agroindustrial**
Consultor en colaboración con Jason San Souci – AFE ADVISOR LLC – USA.
 • Cartografía del uso del suelo en las 30 unidades de negocio de COCAMAR. Resultados confidenciales.
 • Estimación de la superficie cultivada de soja mediante imágenes de satélite en comparación con el método tradicional de la Cooperativa. Desviación del 3,1%, por debajo del compromiso del 5%, siendo más rápido y menos costoso.
- 2008-11 **19 Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais – FUNCATE para SANASA S.A.**
Consultor en colaboración con Jason San Souci – AFE ADVISOR LLC – USA.
 • Generación de un Ortomosaico para el municipio de Campinas (800 km2) derivado de imágenes IKONOS 2008 de alta resolución y compatible con escalas 1:2000, un MDT (Modelo Digital del Terreno) derivado de imágenes del par estéreo World View I con una precisión final de 1,6 m y curvas de nivel de 2,0 m, y una red geodésica implementada de 19 puntos dentro de la base de datos del mosaico del municipio y más de 30 puntos para el área del MDT.
 • Ajuste de la base de datos vectorial distorsionada (más de 200.000 parcelas) para el nuevo Ortomosaico
 • Extracción de las edificaciones
 • Generación de un 3D de toda la zona del MDT (1.300 km2).
 • Inserción de toda la información en un SIG.
 • Generación de documentación técnica.
 • Generación de un nuevo ortomosaico con imágenes GEOEYE de 2010 y actualización de la base de datos vectorial.
 • Comparación de datos de 2008 y 2010 centrada en el crecimiento urbano y el análisis medioambiental. Trabaja de forma innovadora en grandes áreas siendo mucho más rápido y menos costoso que los procedimientos fotogramétricos aéreos y con una calidad y precisión comparables. Una base de datos de buena calidad para el seguimiento de la dinámica urbana. Artículo sobre la calidad de Orthomosaic 2008 publicado en Geoinformatics.
- 2008-11 **20 Sindicato Rural de Mogi das Cruzes, SEBRAE, APHORTESP, AFRUT, ABRASEL, APAS**
Por la empresa GEOVISIO – Consultoria e Assessoria Empresarial LTDA.
Consultor
 • Proyecto GeoCadastral y Mapeo de Uso del Suelo en la Cadena Agroindustrial - Fortalecimiento de la Cadena Productiva Rural a Supermercados, Restaurantes Industriales, Cadenas de Comida Rápida y otros Mercados Verticales en el Área Metropolitana de São Paulo - Brasil.
 • 150 productores rurales líderes conectados a 300 establecimientos comerciales como restaurantes industriales, cadenas de comida rápida, etc.
- 2010-11 **21 Syngenta – Protección de Cultivos**
Por la empresa GEOVISIO – Consultoria e Assessoria Empresarial LTDA.
Consultor en colaboración con Jason San Souci – AFE ADVISOR LLC – USA.
 • Proyecto piloto con el desarrollo de una metodología para la detección e identificación pre-visual de alteraciones del vigor (enfermedades) en los cultivos de cítricos.
 • Resultados confidenciales
- 2012-13 **22 SANASA S.A.**
Coordinador de Gestión Territorial.
 • Implementación de un Sistema de Gestión Territorial (Agua y Alcantarillado) - imágenes de alta definición y base vectorial corregida, optimizada para el Municipio de Campinas - SP - Brasil.
 • Permite la gestión del seguimiento rutinario de la dinámica del área territorial donde opera la empresa a partir de técnicas de percepción Remota y Geoprocesamiento integradas con datos de campo, datos históricos y otras informaciones de interés.
- 2012 **23 Gestión Territorial Sostenible - Curso Internacional en Sistemas de Sensores Remotos y SIG - CRECTEALC / Naciones Unidas - Brasil.**
<http://crectalc.org/>
Profesor Conferenciante
- 2014-15 **24 Consorcio Nippon Koei – Nippon Koei LAC – Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/JF-12342-PR MOPC – BID**
Consultor
 • Programa Nacional de Drenaje Pluvial - MOPC - Paraguay - 2014/15
 > Dar las pautas y el conocimiento teórico necesario del manejo de información geográfica y georreferenciación de la misma;
 > Coordinar y asesorar la organización de modelos, con el profesional de modelación matemático, y la organización de la georreferenciación de los resultado;
 > Orientar y revisar la georreferenciación de la información recolectada y la información generada;
 > Coordinar la elaboración de la base cartográfica digital de todo el municipio del Gran Asunción; mapeo de 23 ciudades de Paraguay con más de 30.000 habitantes, destacando los puntos críticos para futuras obras de contención de inundaciones.
 > Desarrollo del SIG del Programa;
 > Profesor del Curso Percepción Remota: Beneficios para la Gestión Territorial del Sector de Drenaje Pluvial, durante el Taller Programa de Apoyo a la Planificación Estratégica y Desarrollo Institucional del Sector de Drenaje Pluvial em Paraguay, realizado del 20 al 25 de Abril de 2015 em la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción..
- 2015-16 **25 Consorcio Nippon Koei, Nippon Koei LAC e INAR Asociados, para Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR - Bogotá – Colombia. Contrato753-2015.**
Consultor
 • Plan Manejo Integrado en la Cuenca Rio Bogotá - Colombia - 2015/16;
 > Coordinador del Grupo de SIG del Proyecto;
 > Revisión de la información técnica y geográfica;
 > Utilización de información SIG en los modelos de simulación; también como Ingeniero Agrónomo;
 > Elaboración de la base cartográfica, incluyendo el Modelo Digital de Elevación (MDE);
 > Suministro de ortofotos de la cuenca del río Bogotá (6.000 km2);
 > Análisis multitemporal de los cambios de uso del suelo para 2005, 2011 y 2015 basado en imágenes de Landsat 8; y de las cuencas hidrográficas hasta el tercer orden, imágenes de 2015;
 > Desarrollo de una propuesta metodológica para el Índice de Vulnerabilidad Ambiental;
 > Suministro del Manual de Aplicación del Índice de Vulnerabilidad Ambiental.
- 2015-18 **26 Nottingham University Business School - NUBS, Ningbo China Campus.**
Mentor en el Programa de Mentoría Global – GMP.
 El programa de mentoría global tiene como objetivo apoyar el desarrollo personal y profesional de los estudiantes mediante el acceso directo a profesionales con experiencia en una profesión/industria. Los mentores internacionales experimentados ofrecen orientación, tutoría, recursos y apoyo a los becarios durante sus años universitarios, ayudándoles a preparar su perfil profesional personal y a desarrollar las habilidades profesionales necesarias para una carrera exitosa y satisfactoria.
- 2017-18 **27 Ministerio de Obras Públicas – MOPC - Paraguay**
INOVOH PARAGUAY AS para Helitactica SA y African Consulting Surveyors
Consultor
 • Generación de Evaluación Topográfica 3D (LiDAR+Ortofotos) del Área del Río Pilcomayo que comprende 67.000 ha. Ortofotos de 5 cm, MDT de 50 cm, curvas de nivel de 25 cm.
 • Especialista responsable de la estructuración de la base de datos y de la generación del Informe Técnico Final para el MOPC.
- 2017-18 **28 Joint FAO & IAEA Program – Viena**
Misión de Expertos en el contexto del uso de UAV para la Agricultura para el Plan Nacional de Riego que tiene como objetivo la modernización de 60.000 hectáreas de riego para pequeños agricultores en la región costera y andina de Ecuador.
Experto, Profesor de Percepción Remota.
 • Misión de Expertos a Ecuador en nombre de la FAO / OIEA y MAGAP / Ecuador. La Misión de Expertos se enmarca en el contexto del uso de UAVs para la Agricultura para el Plan Nacional de Riego destinado a modernizar 60.000 hectáreas de riego para pequeños agricultores en la región costera y andina de Ecuador. El proyecto está bajo la coordinación del MAGAP de Ecuador, con financiación del Banco Mundial.
- 2015 a presente **29 INOVOH Paraguay SA**
Sócio
 • Prestación de servicios de ingeniería especializada en las áreas de saneamiento, hidráulica, recursos hídricos y Percepción Remota.
- Since 2002 **30 Principales Actividades Actuales**
UWC Consulting (www.inovoh.com)
 > PROGRAMA HUMANITARIO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD - Remítase al final de este CV;
 > Consultoría y asesoramiento;
 > Conferencias;
 > Servicios de Traducción.



Ulf Walter Palme

PORTFOLIO PROFESIONAL



Historia Laboral - Secuencia Cronológica – con Contexto y Resultados

- Aquí presento 30 Actividades y Resultados Realizados que representan las principales actividades de mi historial de trabajo profesional.
- Los resultados están en parte en el texto y, cuando es necesario, completados por los correspondientes archivos pdf que se pueden descargar. La mayoría de ellos contienen innovaciones, especialmente en Gestión Territorial - Teledetección, Geoprocusamiento, Gestión y Tecnologías. Resultados considerados confidenciales no son presentados.
- También se presentan Cartas de Recomendación y Certificados de finalización de proyectos.
- No todos los Resultados están en formato de presentación, y en español, pero proporcionan un rico material ilustrativo para una buena visión y representan la memoria de un trabajo realizado con mucho esfuerzo y dedicación, especialmente en equipo. El trabajo en equipo y la gestión son siempre los grandes retos. La mayoría de los Informes Finales entregados a los clientes no se presentan aquí. Los logotipos de los clientes llevan enlaces a los sitios web correspondientes cuando están disponibles.



1 Trainee en Escola Superior de Agricultura de Lavras - ESAL - actualmente Universidad Federal de Lavras (UFLA) www.ufla.br

1979 - 82

- Monitor de Fitopatología Aplicada en el Departamento de Sanidad Vegetal como estudiante de quinto año de Agronomía en clases prácticas;
- Monitor de Aerofotogrametría y Fotointerpretación en el Centro Regional de Fotogrametría y Fotointerpretación del Departamento de Ingeniería Rural (DER) Departamento de Ingeniería Rural en trabajos prácticos en el campo y actividades de extensión rural;
- Miembro del Comité Organizador de la Semana de las Ciencias Agrarias de la ESAL.





2 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE – www.inpe.br

MSc. En Teledetección y Carrera en el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE)Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Brasil.

Ingeniero Superior de Desarrollo Tecnológico

- ✓ Gerente
- ✓ Miembro del Consejo / Directorio para la Observación de la Tierra (OBT)
- ✓ Actividades en Brasil, EEUU, Perú, Colombia, Venezuela, Alemania, Escocia.

1984 - 96



✓ **Grupo de Previsión de Cultivos** – División de Percepción Remota - DSR, Directoria de Percepción Remota

✓ **Gestor y Especialista Responsable - Programa de Percepción Remota por Microondas y Nuevas Tecnologías – MONTEC;** énfasis en radares de imágenes (SLAR y SAR). División de Optoelectrónica - Dirección de Ingeniería Espacial. Trabajando también con sistemas de sensores en el visible e infrarrojo. Implementación exitosa de las Tecnologías de Radar del DLR (software y hardware) como **INVITADO CIENTÍFICO** permitiendo a Brasil entrar en el selecto grupo de países que domina las principales tecnologías de RADAR de imágenes. Economía en tiempo y dinero. Creación de un grupo de especialistas que existe hasta hoy. Ideas innovadoras implementadas y beneficios generados. Entrega de trabajos de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Liderazgo exitoso del equipo. Realizaciones que superaron las expectativas del cliente.

PRINCIPAIS ATIVIDADES NO INPE

Engenheiro Tecnologista Sênior (1984-1999)

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE - Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

1. Divisão de Sensoriamento Remoto

Coordenadoria de Observação da Terra (1992-1999) licenciado de 1996 a 1999

- Gerente e Responsável Técnico do Projeto Levantamento do Desflorestamento da Amazônia Legal (Projeto PRODES - 5.000.000 km²). Levantamentos 1991/1992/1994 (1995-1996)
- Conselheiro Titular da Coordenadoria de Observação da Terra (OBT) do INPE (1994-1996)
- Project Leader: MICROWAVE IMAGING - Acordo Bilateral Brasil (INPE/CTA) & República Federal da Alemanha (DLR) (1993-1995)
- Gerente do Programa Microondas e Novas Tecnologías (MONTEC) (1992-1995)
- Gerente do Projeto Radares Imageadores (RADIM) (1992-1995)

2. Diretoria de Observação da Terra (1991-1992)

- Gerente do Programa Microondas e Novas Tecnologías (MONTEC) (1991-1992)
- Gerente Projeto Radares Imageadores (RADIM) (1991-1992)
- Representante do INPE junto ao Ministério Público do Estado de São Paulo no Grupo Técnico de Estudos e Trabalhos sobre a Questão da Contaminação por Resíduos Tóxicos na Baía de Santista e Litoral Sul do Estado de São Paulo
- Assessor do EMFA- Estado Maior das Forças Armadas, em sistemas radares imageadores (1991)
- Engenheiro designado para participar da Estruturação e implantação da então Diretoria de Observação da Terra - OBT (1991)

3. Divisão de Sistemas Sensores (1985-1991)

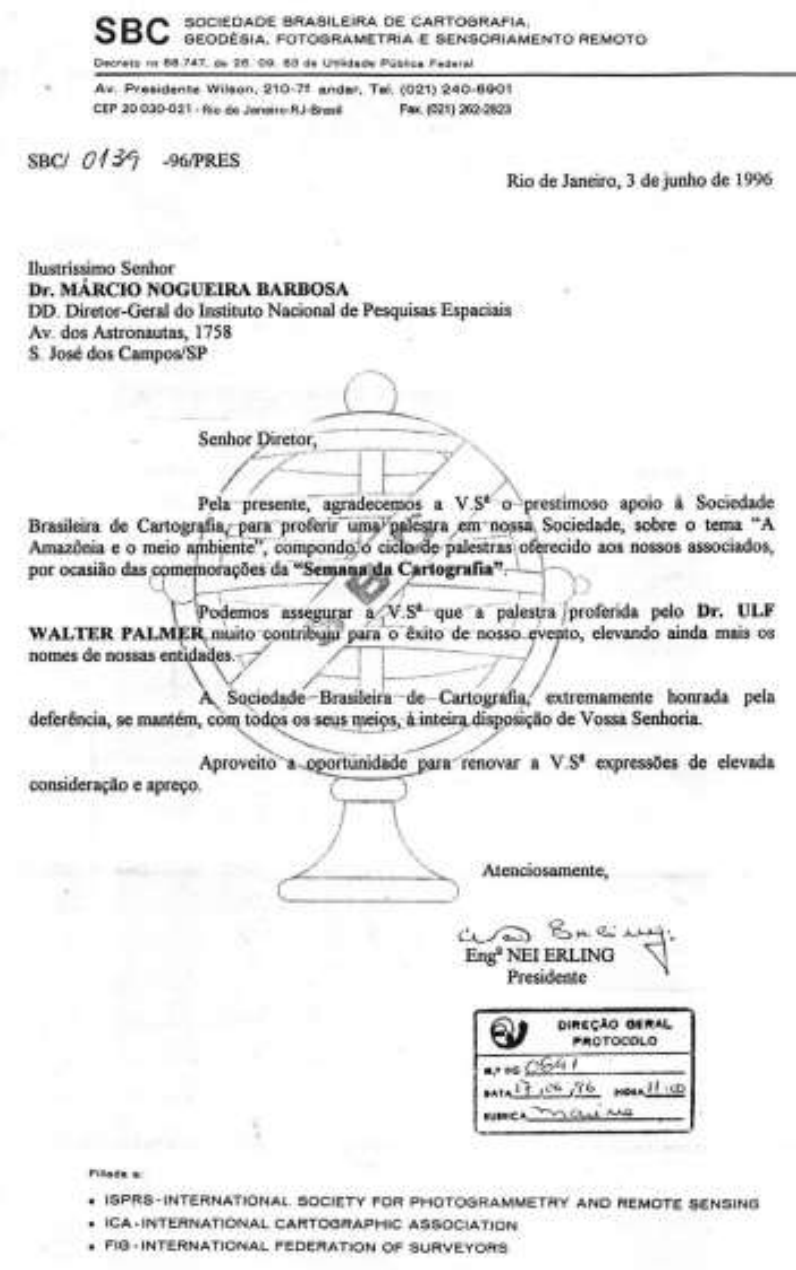
Diretoria de Engenharia Espacial

- "Guest Scientist" German Aerospace Center: Agência Espacial da República Federal da Alemanha - DLR, (1988-1991):
- Radiometria de Microondas & Sistemas Radar e Aplicações - Acordo de Cooperação Bilateral Brasil & Rep. Fed. Alemanha na Área Espacial
- Gerente Projeto Radares Imageadores (RADIM) (1990-1991)
- Gerente do Projeto MICRON - Radiometria de Microondas e Radares Imageadores (1985-1989)
- Co-responsável Programa Radiometria - visível, infravermelho e microondas (1985-1987)

4. Departamento de Sensoriamento Remoto (1984-1985)

Diretoria de Sensoriamento Remoto

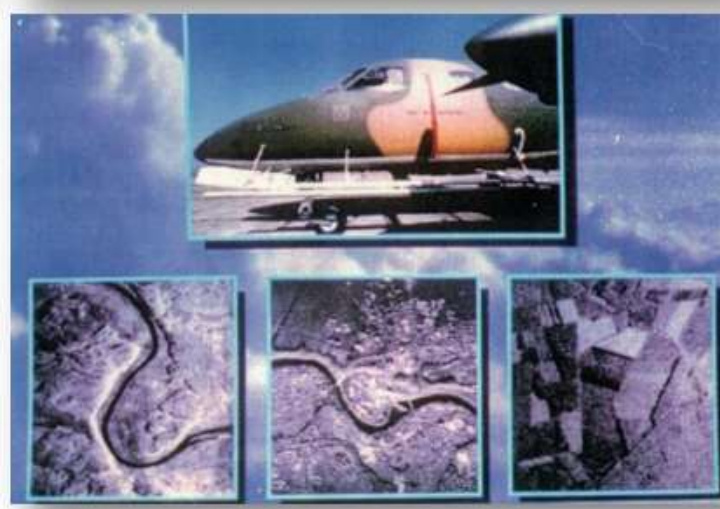
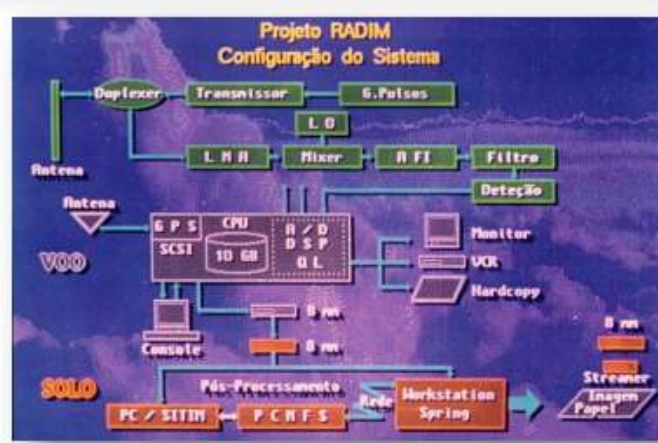
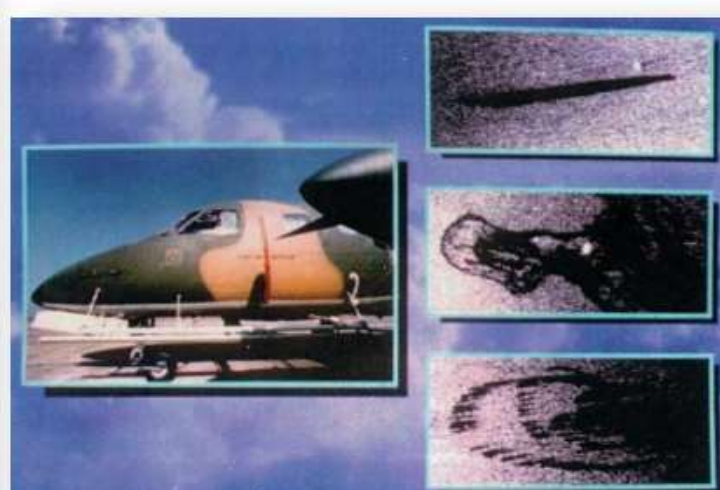
- Avaliação de Fotografias Aéreas para a Fiscalização de Operações de Crédito Agrícola em Irecê- Bahia para o Banco do Brasil-precursor do Projeto FISATE (1984-1985):
- Responsável pela implantação do LACT – Laboratório de Apoio à Cartografia Temática (1984-1985):
- Responsável pela avaliação das primeiras imagens do sensor Landsat TM para Agricultura (1984).



Assessoria ao Estado Maior das Forças Armadas – EMFA -



✓ **Miembro fundador del equipo encargado de estructurar el Directorio de Observación de la Tierra (OBT)** y que amplió las actividades del INPE a escala internacional, fomentando su visibilidad y la cooperación nacional e internacional. Ideas innovadoras aplicadas y beneficios generados. Entrega de trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Éxito en la dirección de equipos. Resultados obtenidos.



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS
SUBSECRETARIA DE PROGRAMAS E PROJETOS ESTRATÉGICOS

OFÍCIO Nº 04/GAB/SP/DAE/PR Brasília, 20 de outubro de 1993.

Senhor Diretor,

Como é do conhecimento de Vossa Senhoria, foram realizadas reuniões no DEPED, no CTA e na CISCEA para viabilizar o desenvolvimento do Projeto RADIM, com o apoio da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

2. No momento, a SAE/PR está desenvolvendo procedimentos administrativos para apoiar, em parte, a missão de cobertura radar a ser realizada em benefício do Zonamento Ecológico-Econômico, no município de Presidente Figueiredo - AM.

3. Esta operação prevê o deslocamento de 03 (três) técnicos do Projeto RADIM para Manaus - AM, sendo que as despesas referentes às passagens SOSP - SPMN - SOSP e às indenizações com alimentação e hospedagem correrão por conta desta Secretaria.

4. Diante do acima exposto, solicito a Vossa Senhoria o engajamento do Senhor ULF WALTER PALME, gerente do projeto, e JOSÉ CLÁUDIO MURA, engenheiro eletrônico, no período de 26 a 30 do corrente.

Atenciosamente,

SÉRGIO PEDRO BAMBINI - Cel Av
Subsecretário de Programas e Projetos Estratégicos

AO SENHOR MÁRCIO ROQUEIRA BARBOSA
Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Avenida dos Astronautas, 1758
12201-001 - São José dos Campos - SP



Resultados Obtidos



Imagem do Sistema E-SAR de 8 "looks" e resolução de 2.0 x 3.0 metros

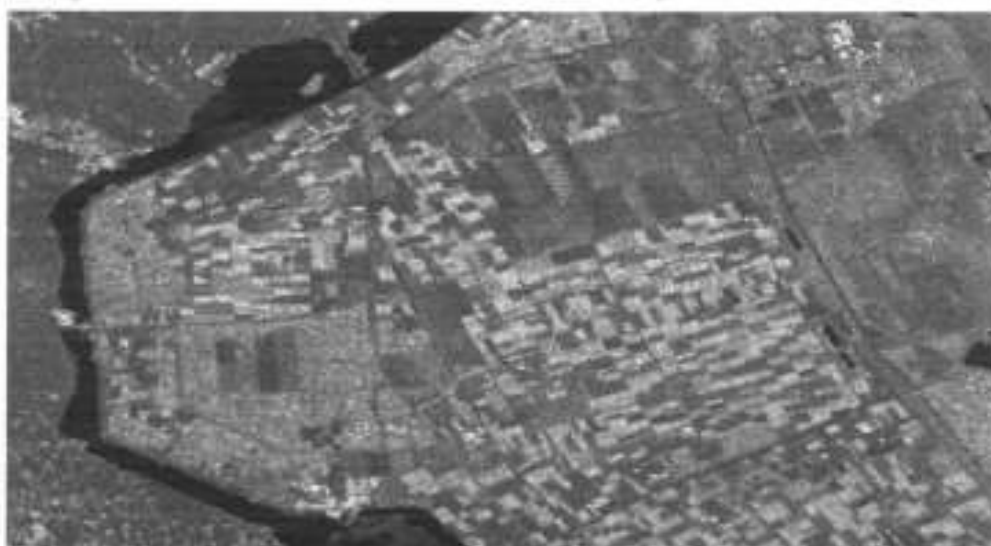


Imagem do Sistema ERS-1 de 8 "looks" e resolução de 25.0 x 25.0 metros



✓ Professor de Cursos de Capacitação para a Macro-Zonificação de la Amazonia Legal - énfasis en Radares de Imágenes.

✓ Professor de disciplinas del Curso de Maestría en Percepción Remota y Educación Exitosa de Profesionales de Brasil, América Latina y África como Profesor del Curso Internacional en Percepción Remota INPE / Universidad de las Naciones Unidas - UNU (nivel de postgrado) a lo largo de siete ediciones del Curso, postgrado INPE, Universidades. Supervisión de tesis de postgrado. Conferencista en Congresos / Eventos. Resultados alcanzados.



Centro de
Processamento
Digital de
Imágenes



Radares Imageadores em Sensoriamento Remoto

Ulf Palme
O objetivo principal deste texto é condensar algumas informações e conceitos considerados importantes para a correta compreensão do assunto radares imageadores em Sensoriamento Remoto. Introduzo brevemente o leitor na terminologia técnica utilizada na área e não pretendo apresentar as formulações matemáticas a saber, mas sim concentrar-se em uma abordagem conceitual.

1 - Conceitos Básicos

Em primeiro lugar, é conveniente listarmos as principais razões para a utilização das faixas de microondas em Sensoriamento Remoto, que são:

- possibilidade de penetrar nevens (dependendo da frequência as nuvens se tornam praticamente transparentes para as microondas), permitindo o imageamento de áreas com condições meteorológicas críticas;
- independência da radiação solar como fonte de iluminação (sistemas denominados ativos), permitindo o imageamento noturno;
- a radiação das microondas tem, em geral, maior penetração na vegetação que as ondas ópticas, além de penetrar no próprio solo dependendo de seu teor de umidade;
- a informação obtida pelas microondas é diferente e complementar em relação a de ondas ópticas, porém algumas aplicações somente são possíveis com o radar.

Todas estas características permitem que o radar proporcione uma vasta gama de aplicações em diferentes campos do conhecimento. Porém, no sentido de acessar estas aplicações, torna-se necessário compreender a técnica e os fenômenos que ocorrem nestas faixas tão particulares, as microondas. Convém frisar que, diferentemente das faixas óticas onde as propriedades físico-químicas predominam, as imagens de radar expressam as propriedades geométricas e dielétricas das superfícies observadas.

O termo radar é um acrônimo e deriva do inglês - R - Radio e D - Detection.

C-28 = Opiniões de Especialistas

gils - radio detection and ranging - detecção em faixas de rádio e medição de distância. Os radares operam portanto em uma parte das chamadas faixas de rádio (doje com a designação genérica de faixas de microondas, ou aspecto de microondas). Existem diferentes tipos de radares, desde os de aproximação em aerospaciais, vigilância do espaço aéreo, radares meteorológicos e também, os radares utilizados em Sensoriamento Remoto. Neste caso, utilizam-se geralmente os radares imageadores de abertura real (RAR) e os radares de abertura sintética (SAR).

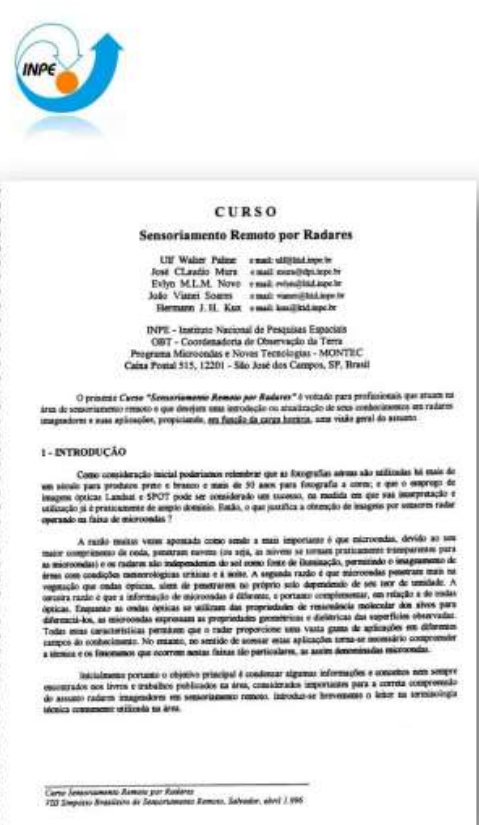
É conveniente mencionar que, de um modo geral, os sensores que se utilizam da radiação nas faixas de microondas podem ser divididos em ativos e passivos e estes, por sua vez, em imageadores e não-imageadores (figura a seguir). Neste texto, a ênfase está em radares imageadores.



Classificação dos Sensores de Microondas

Na terminologia radar, ao contrário do que ocorre nas faixas óticas, técnicos e publicações referem-se sempre à frequência que está sendo empregada, e não ao comprimento de onda. A unidade básica de frequência é o Gigahertz (GHz) que corresponde a 10⁹ Hz, e que equivale ao comprimento de onda de 0,3 m. A faixa, hoje considerada de operação para radares imageadores estende-se de 0,5 GHz a 30 GHz. As faixas de microondas empregadas em sensoriamento remoto, de um modo geral, compreendem o intervalo de 0,3 GHz (1 m) a 300 GHz (1 mm).

Anuário Fator GIS 97





Evaluación multitemporal de la deforestación de la Amazonia en más de 5 millones de km² para el Gobierno brasileño - La nueva referencia territorial SIG fiable.



✓ **Gestor y Experto Responsable - Proyecto PRODES. Evaluación / Valoración de la Deforestación de la Amazonia (5 millones de km²) años 91/92/94/95.** Generación de una nueva Base de Datos Territorial Digital (SIG) de referencia confiable para el Gobierno Brasileño y la comunidad internacional. Directorio de Observación de la Tierra (OBT). Bajo mi Gestión, en dos fases como Gestor por el INPE y posteriormente como Gestor por la FUNCATE, las evaluaciones fueron realizadas en conjunto con la FUNCATE y empresas de Geoprocuremento, en un total de aproximadamente 500 técnicos, y 11 auditores del INPE.



Gerente do Projeto Levantamento do Desflorestamento da Amazônia Legal 1992 / 1994 (Projeto PRODES) Coordenadoria de Observação da Terra, INPE (1995-1996)

Gerente do Projeto PRODES Levantamentos 1995 / 1996-97 enquanto Gerente da FUNCATE (1996-1997)

Os Objetivos

OBJETIVOS

- Levantamento da extensão desflorestada até 1990 e dos incrementos 91-92 e 92-94
- Estimativa das taxas anuais de desflorestamento bruto
- Construção de um banco de dados digital

A Dimensão do Desafio

- Maior Projeto, em nível mundial, de levantamento dos recursos florestais
- Amazônia Legal Brasileira, com mais de 5.000.000 km² em 9 Estados brasileiros
- 229 cartas Landsat "full frame" e 334 cartas topográficas MBR na escala 1:250.000
- Estabelece os números oficiais do Desflorestamento da Amazônia para o Governo Federal e para o mundo
- Resultados consolidados sequencialmente em um banco de dados digital
- Resultados amplamente divulgados na internet

A Dimensão do Desafio

EQUIPE TÉCNICA

INPE

- 1 Diretor
- 4 Cientistas Interpretativos (Eng. Florestais)
- 1 Interpretador de Imagens (Eng. Cartográfico)
- 4 Cientistas Computacionais (Eng. Cartográfico, Estatística de Sistemas, Computação, SIG)
- 2 Prof. Assistentes

FUNCATE

- 1 Gerente
- 20 Técnicos (Eng. Cartográficos, Analistas de Sistemas, Computação, Operadores)

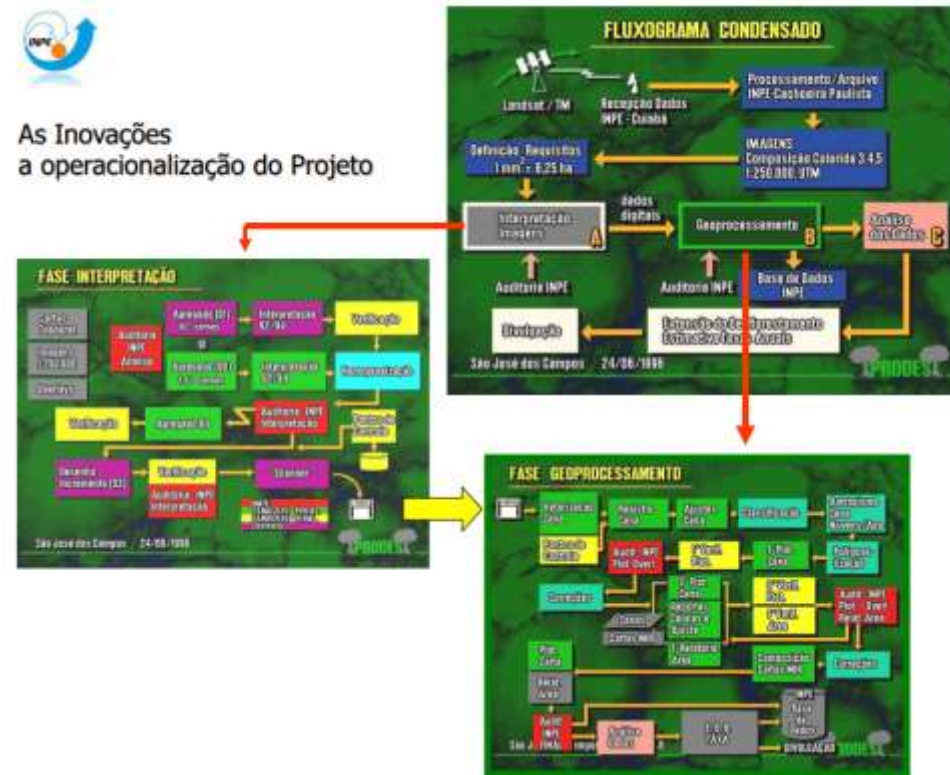
EMPRESAS

- 12
- Serviços de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
- Desenvolvimento de Sistemas
- Outros Serviços

formação da equipe

definição de legenda de interpretação para o cálculo da taxa de desflorestamento

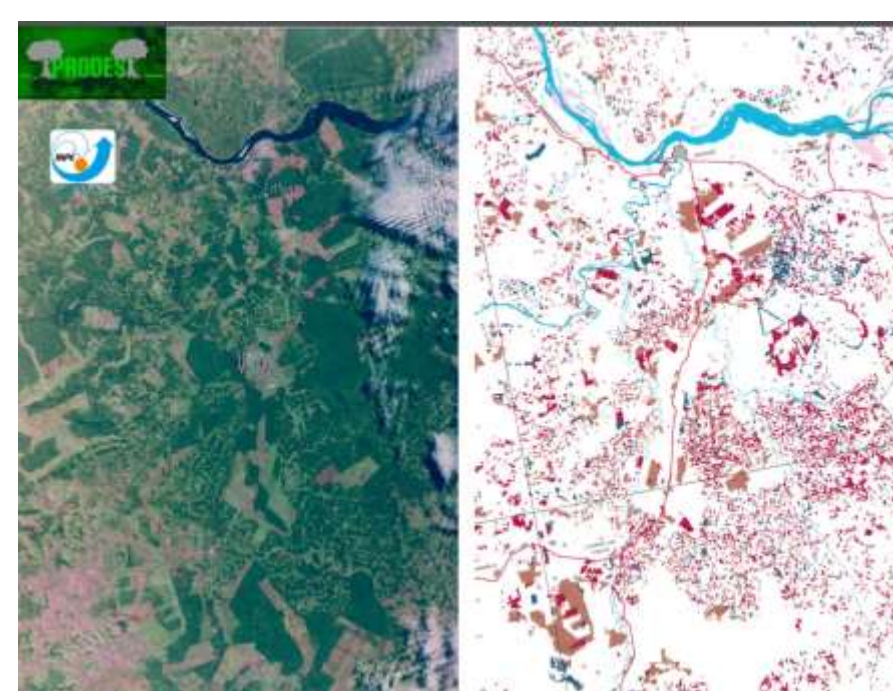
priorização das áreas



As Inovações a operacionalização do Projeto

- ✓ Evaluación de la Deforestación de la Amazonia Brasileña (el mayor proyecto de monitoreo ambiental territorial: 5.000.000 km²);
- ✓ Estructuración y definición pionera e innovadora de la metodología de análisis de imágenes de satélite para la generación de cifras rápidas, fiables y transparentes con nuevos requisitos y condiciones de contorno - estratificación de la Amazonia en varias áreas de nivel de complejidad - para las evaluaciones de 1991, 92 y 94 y evaluaciones futuras, convirtiendo el monitoreo territorial de la Amazonia en una realidad viable.
- ✓ Gestión de un equipo de 11 expertos del INPE, 30 profesionales de la **FUNCATE** y cerca de 12 empresas subcontratadas en un total de cerca de 500 técnicos.
- ✓ **PRODES** requirió más de 15.000 horas-máquina y 30.000 horas-hombre con un bajo presupuesto de 2 millones de USD.
- ✓ Generación con éxito en un tiempo récord (1,5 años) de nuevas cifras oficiales fiables y reconocidas mundialmente para la Deforestación de la Amazonia en Brasil en un SIG dedicado.
- ✓ Establecimiento de la nueva base de datos y productos digitales fiables **PRODES**. Resultados confidenciales hasta su publicación por los Ministros. Debido a este logro teniendo como clientes finales el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Relaciones Exteriores, el **INPE** recibió del Gobierno Federal una financiación inicial del orden de US \$ 13 millones para continuar el Proyecto y pasar gradualmente a la base de datos 100% digital que existe actualizada hasta hoy.
- ✓ Montaje del marketing del Proyecto y resultados. Conferencias públicas sobre los Resultados. Ideas innovadoras implementadas y beneficios generados. Entrega de trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto.
- ✓ Liderazgo exitoso del equipo Logros que superaron las expectativas del cliente.

As Inovações os novos Produtos



As Inovações os novos Produtos

Os Resultados

Período sob nossa Gerência

Evolução da Taxa de Desflorestamento Bruto na Amazônia

Áreas Críticas para a Estimativa de 1997

A Divulgação e Projeção do Projeto

Alguns números para os levantamentos de 1992 a 1997:

- horas máquina: ~ 24.000
- horas homem: ~ 54.000
- pessoas dia participantes: 64 (média)
- empresas participantes: 12
- custo: ~ US \$ 3,500,000.00

Gerente do Projeto PRODES

Legenda:

- Cerradão / Dense Savanna Woodland
- Campinarana Florestada / Amazon White-Sand Woodland
- Floresta Ombrotida Densa / Dense Tropical Rain Forest
- Floresta Ombrotida Aberta / Open Tropical Rain Forest
- Formações Pioneiras / Early Succession Communities
- Região de Contato / Contact Zone (Intermingling of any 2 forest types)
- Floresta Estacional / Seasonally Deciduous Tropical Forest
- Não Floresta / Non Forest
- Água / Water
- Cenas Críticas / Critical Scenes

3 Evitar el Fraude en las Operaciones de Crédito Agrícola del Banco do Brasil en un Escenario de Cosecha Multicultivo de 100 Millones de Dólares Mediante Técnicas de Percepción Remota Aplicada.

1985 - 92

Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais - FUNCATE para la Fundação Banco do Brasil

www.funcate.org.br



Consultor

- Proyecto pionero en el uso de la fotografía aérea para la inspección de créditos agrícolas en la región de Irecê - Bahia, motivado por el Escándalo de la Yuca;
- Proyecto FISATE - Utilización operacional y pionera de imágenes satelitales de la serie Landsat en la inspección y monitoreo agrícola;
- Prevención del 17% de los fraudes en las operaciones de crédito del Banco do Brasil para el agronegocio en un escenario de cosecha del Proyecto Piloto de más de USD \$ 100 millones a través de técnicas de Percepción Remota.



- ✓ **Consultor / Experto responsable: Proyecto FISATE.** Cliente final: Fundación Banco do Brasil. Desarrolló y ejecutó metodología de análisis de imágenes utilizando técnicas aplicadas de Percepción Remota satelital (monitoreo de cultivos), con el objetivo de identificar precozmente fraudes en operaciones de crédito rural.
- ✓ Objetivo 2.370 cultivos - 432.700 ha - de soja, maíz, arroz, trigo y frijol para 45 sucursales del Banco en 8 Estados de Brasil.
- ✓ Identificación precoz del 17% de fraude (17 millones de dólares) en un importe de 100 millones de dólares en operaciones de crédito.
- ✓ Costes del proyecto de 1,5 millones de dólares.
- ✓ Entrega a tiempo y dentro del presupuesto.
- ✓ Puesta en marcha del marketing del proyecto, presentaciones del proyecto incluidos los resultados.
- ✓ Puesta en práctica de ideas innovadoras y generación de beneficios.
- ✓ Entrega de trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto.
- ✓ Dirección de equipo con éxito.
- ✓ Los logros superaron las expectativas del cliente.



participação de 45 Agências do Banco do Brasil em 8 Estados



SOJA, MILHO, ARROZ

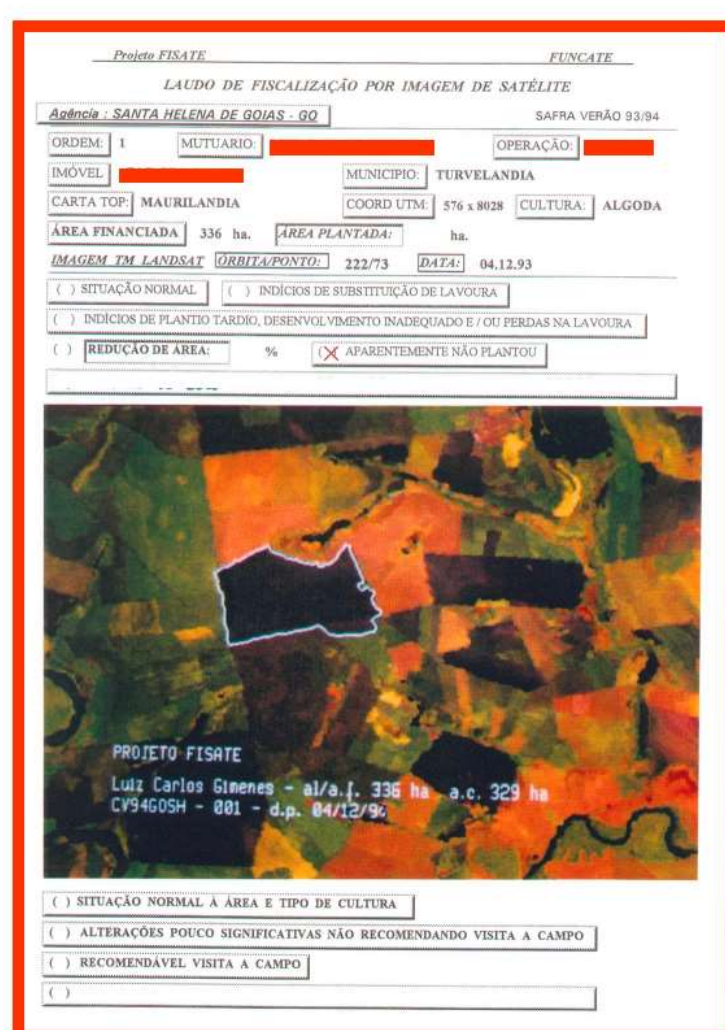
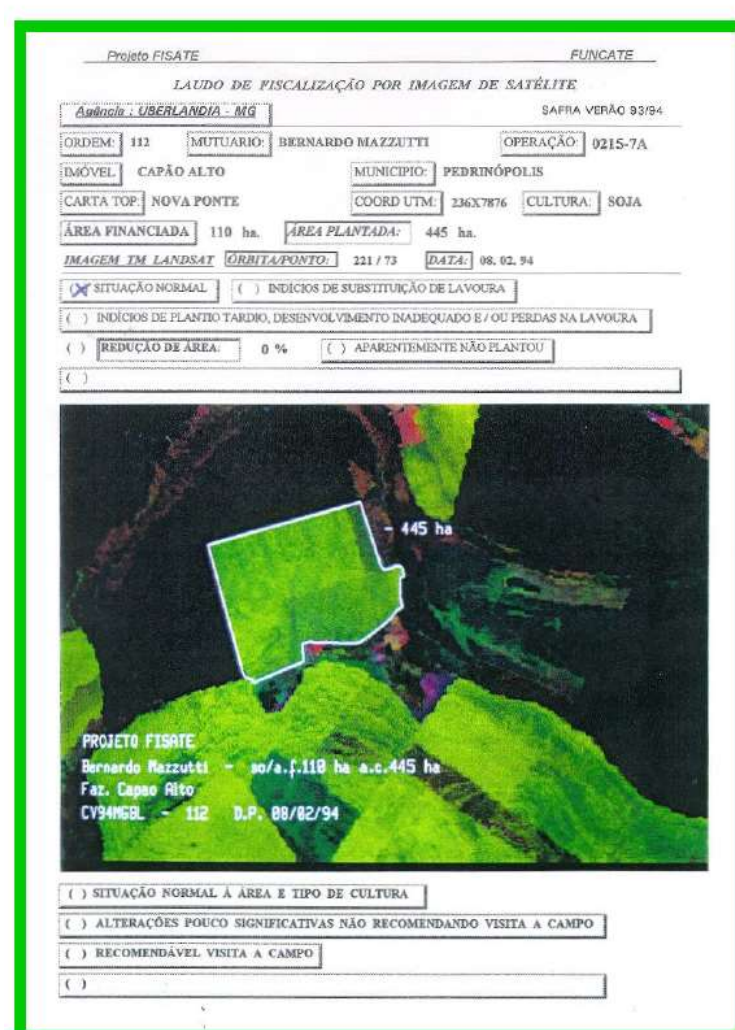


TRIGO, MILHO, FEIJÃO

Resultados



Laudos



Resultados

TABELA 3.3 - SITUAÇÃO DOS CADASTROS - CULTURA IMPLANTADA - SAFRA VERÃO 93/94

CLASSE	NÚMERO CADASTROS	%	ÁREA FINANCIADA FISCALIZADA (ha)	%	ÁREA PLANTADA (ha)	ÁREA IRREGULAR (ha) *1	ÍNDICE DE DESVIO POTENCIAL (%) *2	DESVIO POTENCIAL (US \$ milhão) *3
N O R M A L	488	41,4	86.138	40,1	86.138	zero	—	—
PLANTIO TARDIO, DES. INADEQUADO, PERDAS NA LAVOURA	186	15,7	33.352	15,5	33.352	33.352	100	7,7
REDUÇÃO DE ÁREA	316	26,8	57.688	26,8	36.581	21.107	37	4,8
REDUÇÃO E PLANTIO TARDIO...	108	9,1	27.193	12,7	18.085	9.108	33	2,1
SUBSTITUIÇÃO DE LAVOURA	27	2,3	4.986	2,3	zero	4.986	100	1,1
APARENTEMENTE NÃO PLANTOU	55	4,7	5.604	2,6	zero	5.604	100	1,3
TOTAL	1.180	100	214.961	100	174.156	74.157	34	17,0

*1 - DIFERENÇA ENTRE ÁREA PLANTADA E ÁREA FINANCIADA FISCALIZADA
*2 - CALCULADO EM RELAÇÃO À ÁREA FINANCIADA FISCALIZADA
*3 - BASE DO VBC - US \$ 230 / ha
*4 - OBSERVAÇÃO NO TEXTO

Prejuízo evitado "em tempo"

Resultados

TABELA 3.5 - SITUAÇÃO DAS CULTURAS - SAFRA VERÃO 93/94

CULTURA	NÚMERO CADASTROS	%	ÁREA FINANCIADA FISCALIZADA (ha)	%	VALOR POTENCIAL (US \$ milhão)	ÁREA PLANTADA (ha)	REDUÇÃO DE ÁREA (ha)	%	DESVIO POTENCIAL (US \$ milhão)	ÁREA IRREGULAR (ha)	ÍNDICE DE DESVIO POTENCIAL (%)	DESVIO POTENCIAL (US \$ mil)
SOJA	633	54	129.593	60	29,8	107.461	22.132	17	5,1	40.898	32	9,4
MILHO	319	27	48.127	22	11,0	33.926	14.201	30	3,3	24.045	50	5,5
ARROZ	214	18	36.394	17	8,4	32.373	4.021	11	0,9	8.678	24	2,0
OUTROS	14	1	847	1	0,2	396	451	53	0,1	536	63	0,1
TOTAL	1.180	100	214.961	100	49,4	174.156	40.805	19	9,4	74.157	34	17,0

OBS: BASE DO VBC - US \$ 230 / ha



5 Assistente Técnico Designado y Experto en Percepción Remota y Medio Ambiente

Ministerio Público del Estado de São Paulo y Ministerio Público Federal - Brasil

- ✓ Recuperação de la região de Serra do Mar y eliminación de residuos irregulares de organoclorados en la región de Baixada Santista (caso Rhodia). Asistencia técnica a los Ministerios Públicos de los distritos de la Baixada Santista, especialmente Cubatão. Asistencia a reuniones, generación de documentación técnica.
- ✓ Fiscalía {Federal. Eliminación de residuos irregulares de organoclorados en la región de la Baixada Santista (caso Rhodia), y en temas ambientales desde 2001. Asistencia Técnica al Ministerio Público Federal en Santos. Asistencia a reuniones, generación de documentación técnica.

1994 a presente



MINISTERIO PÚBLICO DEL ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL. www.mpsp.mp.br

Assistente técnico designado para el Centro de Medio Ambiente. 1. Establecimiento de una Metodología Innovadora para la cartografía y procedimientos derivados de recuperación del bosque degradado (principalmente por contaminación atmosférica) a lo largo de la Sierra del Mar en el Condado de Cubatão, São Paulo, Brasil. Negociación con las 26 Empresas del Distrito Industrial local. Realización de la Declaración de Ajuste de Conducta. 2. Caso Rhodia Definición de una metodología innovadora de Teledetección Aplicada para establecer una base de datos SIG histórica para evaluar las áreas contaminadas con Hexaclorobenceno y Penta clorobenceno en un área investigada de cerca de 1.500 km2 en la zona conocida como "Baixada Santista" a lo largo de la costa del Estado de São Paulo, Brasil. Resultados obtenidos. Ideas innovadoras aplicadas y beneficios generados. Entrega de trabajos de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Éxito en la dirección de equipos.



Experto Voluntario en Percepción Remota del Medio Ambiente para el Ministerio Publico Federal de Brasil.

MINISTERIO PÚBLICO FEDERAL EN EL ESTADO DE SÃO PAULO - BRASIL. www.mpf.mp.br

Perito designado para el Caso Rhodia, de Áreas Contaminadas por Organoclorados. Voluntario para ayudar a la Fiscalía Federal en temas ambientales que puedan aprovechar las Técnicas de Teledetección Aplicada. Trabajo confidencial.



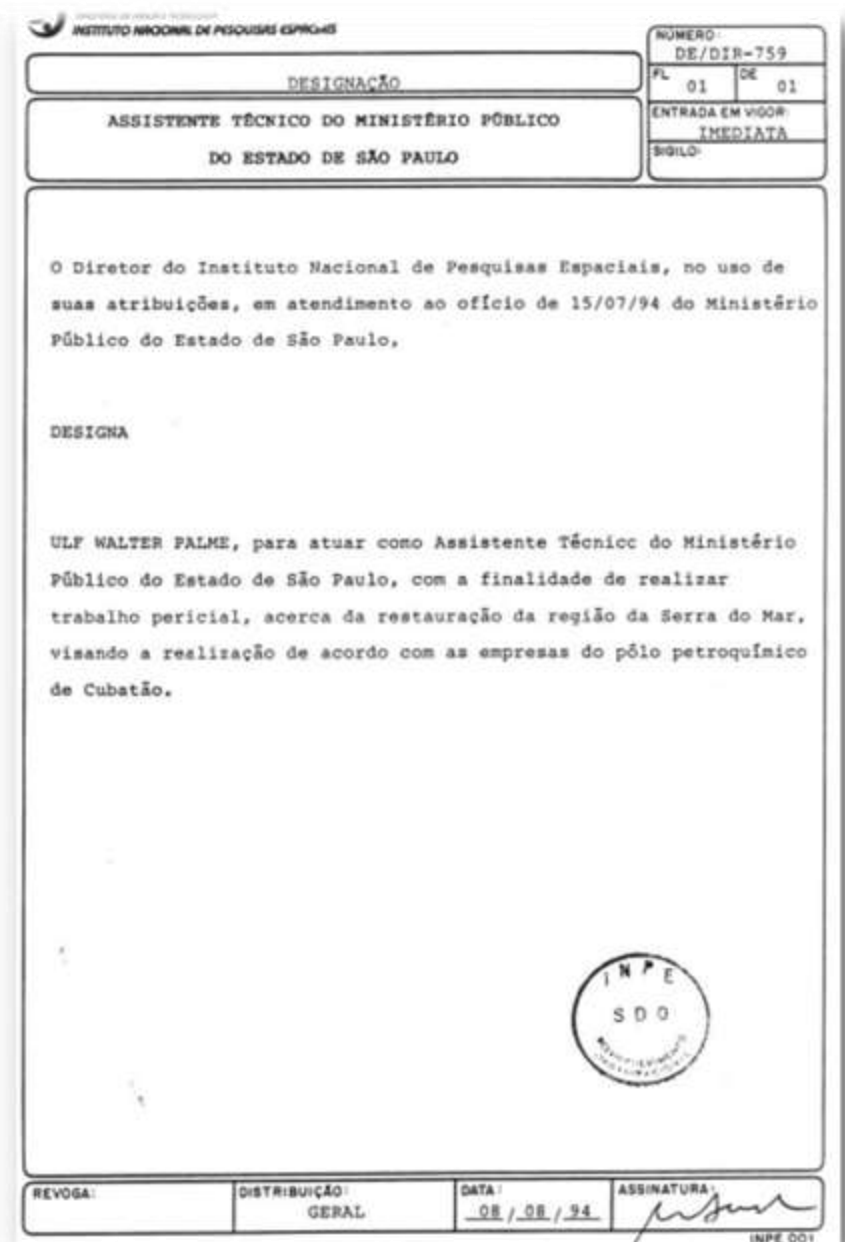
Assessoria e posterior nomeação como Assistente Técnico do Ministério Público do Estado de São Paulo – Centro de Apoio Operacional (CAO), em questões relativas ao meio ambiente, principalmente na região da Baixada Santista (1991-1999), compreendendo:

Irregular disposição de resíduos industriais, analisando para o MPE projetos e planos de ação apresentados por empresas poluidoras e órgãos de controle do meio ambiente, e apresentando alternativas de utilização das técnicas de Sensoriamento Remoto para pesquisa, e identificação das áreas clandestinas de disposição de resíduos industriais; a partir de julho de 1994 como Assistente Técnico do Ministério Público do Estado de São Paulo

Restauração da região da Serra do Mar na qualidade de Assistente Técnico do Ministério Público do Estado de São Paulo;

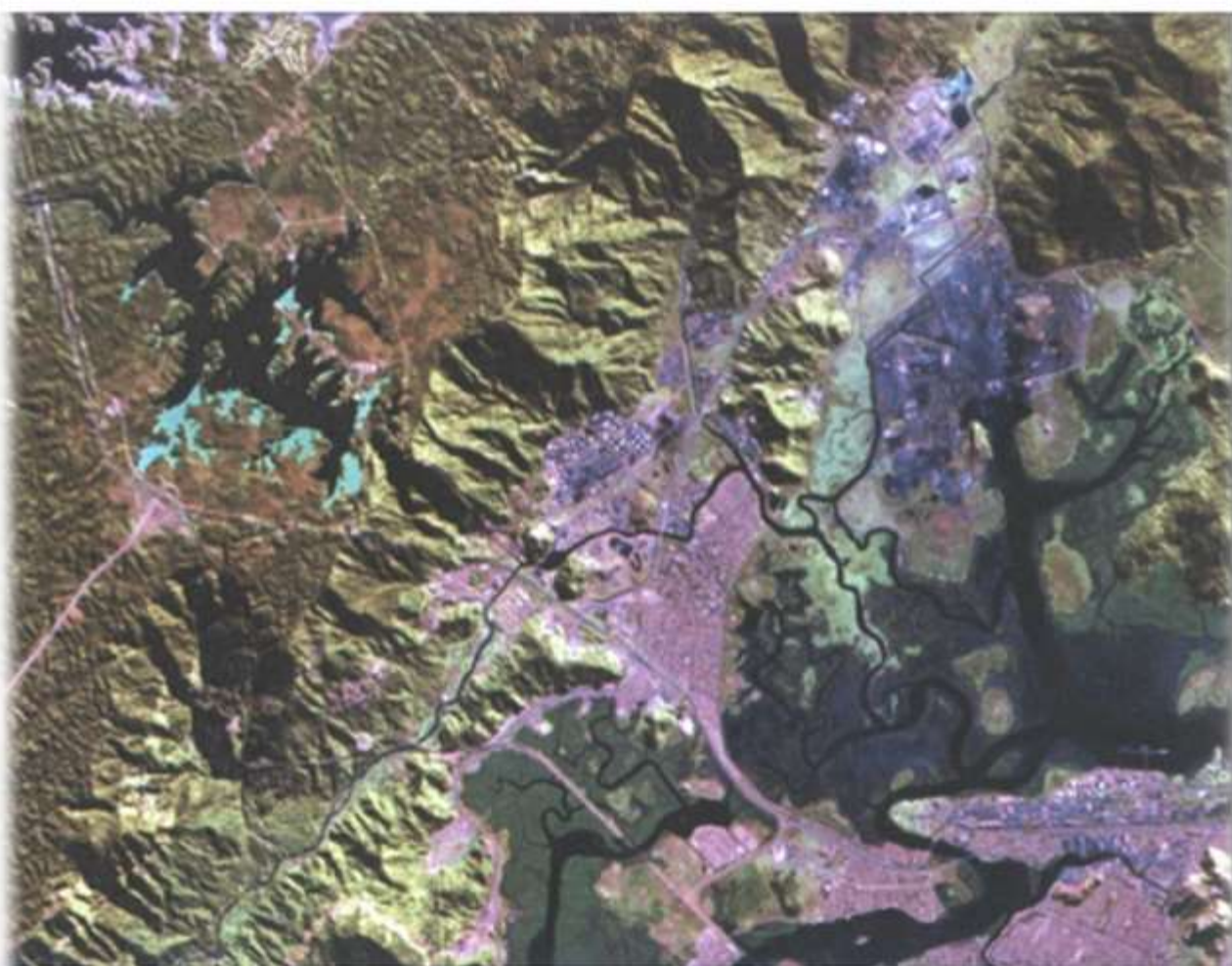
Avaliação da extensão da área de invasão na região dos "Bairros Cotas" na qualidade de Assistente Técnico do Ministério Público do Estado de São Paulo.

Representante do INPE no Grupo Técnico de Estudos e Trabalhos sobre a Questão da Contaminação por Resíduos Tóxicos na Baixada Santista e Litoral Sul do Estado de São Paulo.



Cubatão

Helping the State Attorney of São Paulo in the Area of Cubatão - one of the most polluted areas of the planet

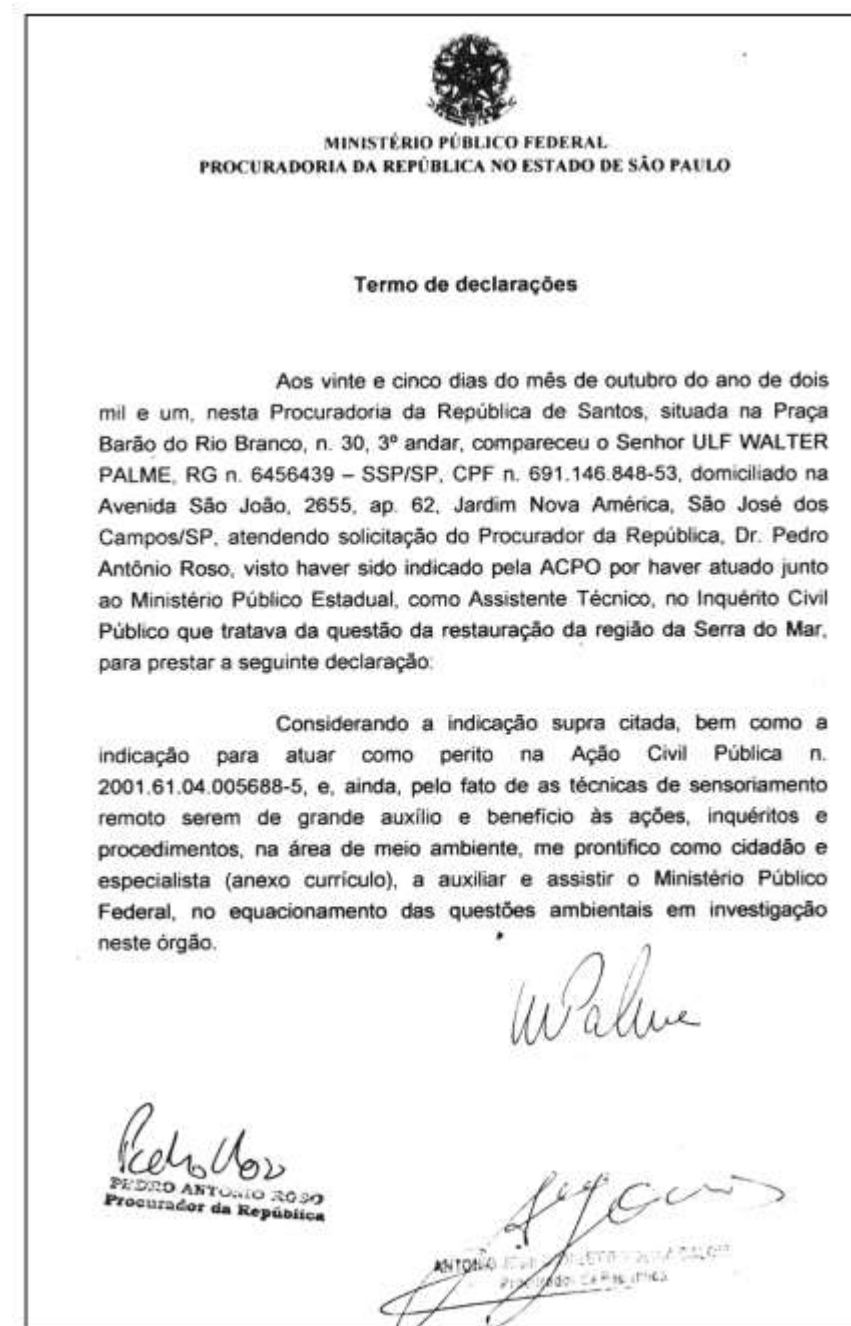
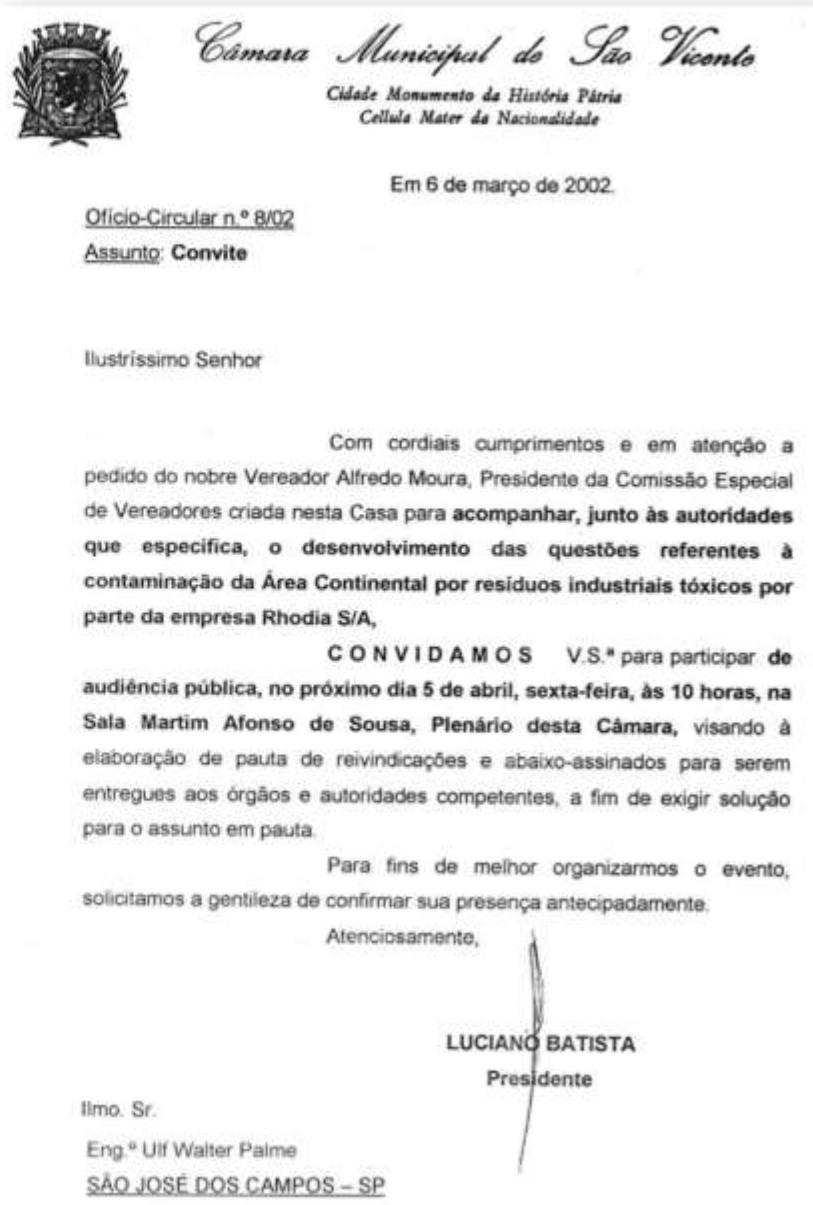
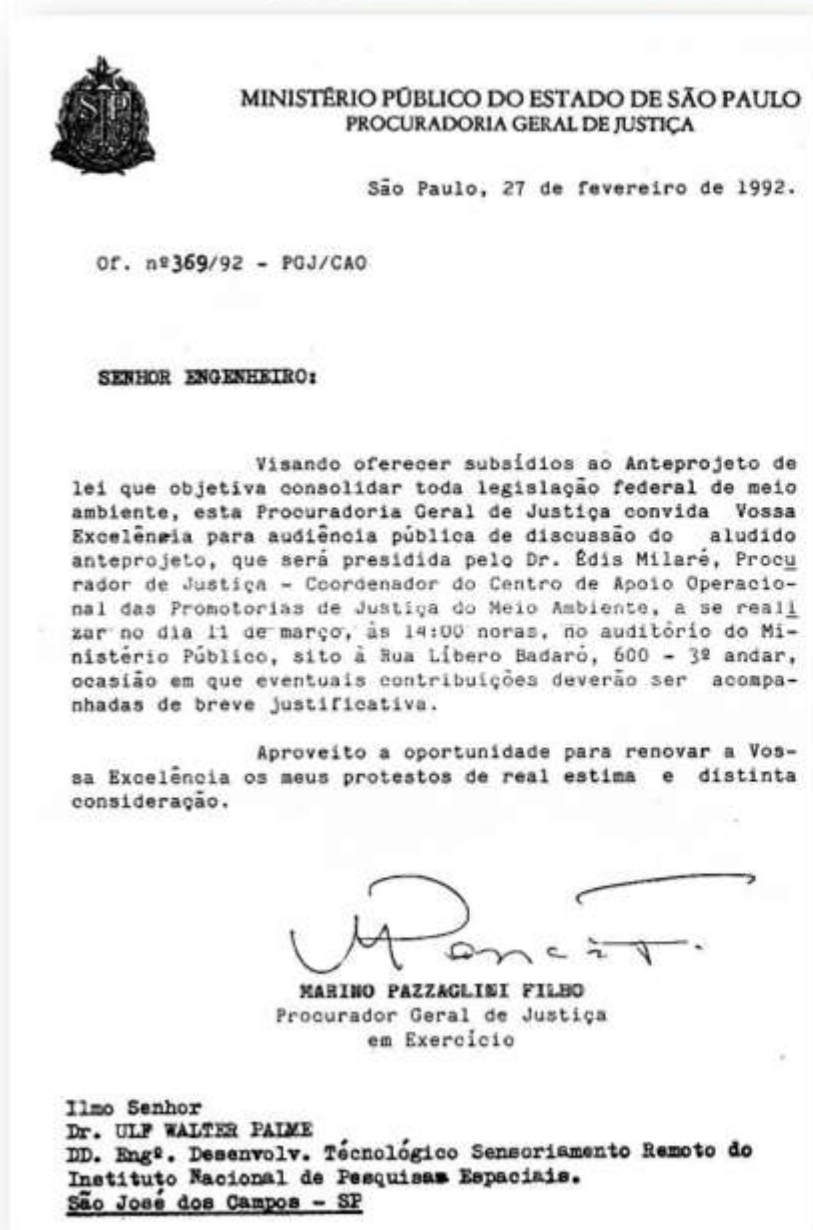


Ministério Público do Estado de São Paulo

Baixada Santista – Bairros Cota



Ministério Público do Estado de São Paulo





Projeto "Olho Verde"

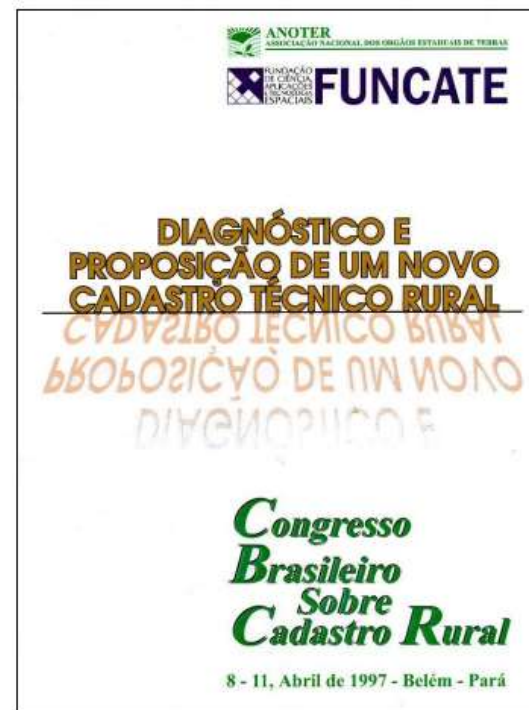
Departamento Estadual de Proteção aos Recursos Naturais – DEPRN
Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
(1996-1997)

- mapeamento da vegetação natural do Estado de São Paulo, 416 cartas de vegetação na escala 1:50.000 de 1988
- atualização do mapeamento da vegetação natural para as regiões do Litoral e Vale do Ribeira, 45 cartas de vegetação na escala 1:50.000, ano 1994
- elaboração de 45 cartas derivadas do cruzamento das duas datas para as regiões acima consideradas
- totalização das áreas de vegetação natural por Município e por equipe do DEPRN
- elaboração de mapa-síntese da vegetação natural do Litoral e Vale do Ribeira
- implantação do Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto do DEPRN
- área geográfica de aproximadamente 247.898 km²

• Gerente Técnico da FUNCATE

Projeto: Diagnóstico e Proposição de um Novo Cadastro Técnico Rural para o Brasil

• Trabalho realizado para a Associação Nacional dos Órgãos Estaduais de Terra – ANOTER com participação da Universidade Federal de Santa Catarina



• Gerente Técnico da FUNCATE

Projeto: Diagnóstico e Proposição de um Novo Cadastro Técnico Rural para o Brasil

ANOTER
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS ÓRGÃOS ESTADUAIS DE TERRAS

Como é do conhecimento de V.Sa a Associação Nacional dos Órgãos Estaduais de Terra - ANOTER em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, com o objetivo de consolidar o "Diagnóstico do Sistema de Cadastro Rural e sua Proposição de Unificação", solicitou à Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais - FUNCATE a realização de coleta de dados e informações junto aos Órgãos Estaduais de Terra e demais Instituições que realizam cadastro rural, para compor o referido Diagnóstico, bem como, apresentar proposição visando a possível unificação do cadastro rural em nível nacional. Os resultados serão apresentados no Congresso Brasileiro Sobre Cadastro Rural a realizar-se de 8 a 11 de abril em Belém, PA.

No esforço da busca de uma solução conjunta e visando compor o documento de Diagnóstico e Proposição a partir dos dados e informações coletados e compilados pela FUNCATE, documento este que será encaminhado, apresentado e discutido tecnicamente no Congresso Brasileiro Sobre Cadastro Rural, solicitamos confirmação da presença de V.Sas com o objetivo de fornecer subsídios e participar de discussões técnicas nas dependências da FUNCATE nos dias 8 a 11 de março próximo

No aguardo de uma confirmação da presença de V.Sas, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente

Eng. Agr. Antônio Bezerra Peixoto
ANOTER - Presidente

Eng. Agr. Ulf Walter Palme
FUNCATE - Gerente

iterpa

Ofício 095/97

Belém, 16 de março de 1997

Excelentíssimo Senhor,

Comunico a V. Exa. Que entre os dias 08 e 11 de abril próximo realizar-se-á em Belém o CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE CADASTRO RURAL, patrocinado pela ANOTER - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS ÓRGÃOS ESTADUAIS DE TERRAS e INCRA - INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA e apoio técnico da FUNCATE - FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS, para o qual a direção do evento conta com vossa participação, na abordagem do tema "DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE CADASTRO RURAL PARA O BRASIL", (DIA 10, 8:00), tendo sido eleito V. Exa, como o Palestrante.

Outrossim, solicito que seja divulgado por esta fundação o evento, conforme Folders e Cartazes em anexo.

Atenciosamente,
 p/ PARAGASSU ELERES
 Secretário Executivo

Exmo. Sr. Dr.
 ULF WALTER PALME
 Av. Brigadeiro Farias Lima, 3305 Parque Martin Cereré
 CEP - 12225-000 São José dos Campos - São Paulo

• Gerente Técnico da FUNCATE

Projeto: Apoio a Atividades do Exército Brasileiro e Capacitação de Instituições

INFORMATIVO
ENGESPAÇO

Oficiais que participaram da visita ao Inpe, Engespaço e Funcate em 18 de Dezembro de 1996

- Gen. Ex. Paulo Neves de Aquino - Cmt Mil SE
- Gen. Div. Francisco Pinto dos Santos Filho - Cmt 2º DE
- Gen. Div. Arby Ilgo Rech - Cmt 2º RM
- Gen. Bda. Newton Bonumá dos Santos - Cmt Av Ex
- Gen. Bda. Sérgio Roberto Dentino Morgado - Ch EM/CMSE
- Cel. Dalmo Lúcio Muniz Cyrillo - Ch Div Adm/CMSE
- Cel. Paulo Cesar Pavan - Ch 2º Sec/CMSE
- Cel. Américo Barbosa de Souza - Ch 4º Sec/CMSE
- Cel. Ricardo José de Souza - Ch 4º Sec/CMSE
- TC Romero de Paula Avelino - Ch 1º Sec/CMSE
- TC Oswaldo Oliva Neto - Ch 3º Sec/CMSE
- TC Sergio Boccia - Ch 3º Sec/2º DE
- TC Carlos Alberto de Castro Ribeiro - Adj 3º Sec/CMSE
- Cap. Luciano Pinto - COMAVEX
- 1º Ten. Maurício Marques Pires - Cmdo 2º DE

Instituto de Colonização e Terras do Maranhão

DECLARAÇÃO
NO 020/97

Declaramos para os devidos fins, que a Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais - FUNCATE, desenvolveu a capacitação dos técnicos do ITERMA na modalidade de Cursos, envolvendo etapas teóricas e práticas, dirigidas às atividades da área fundiária e de assentamentos.

NATUREZA DOS CURSOS:

- Sistema de Posicionamento Global-GPS (40 horas)
 - Histórico e Elementos Teóricos;
 - Características e Exatidão;
 - Técnicas de Planejamento, de Observação e Tratamento;
 - Processamento, Transformação de Dados, Mapas Geoidais, Modelos Geopotenciais;
 - Projetos WADPS e RMSC.
- Geração de Ortoimagens a partir de Técnicas de Sensoriamento Remoto e Digitalização de GPS
 - Fundamentos e Aquisição de Dados por Sensores Orbitais;
 - Sistemas Sensoriadores e Resoluções;
 - Desatualização do Mapeamento Sistemático Nacional;
 - Geração de Modelos de Elevação Digital do Terreno;
 - Procedimentos para Geração de Ortoimagens;
 - Exatidão, Escalas de Mapeamento, Avaliação da Potencialidade dos Produtos;
 - Integração de Ortoimagens à Sistemas de Informações Geográficas.

PERÍODO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO: 210 (duzentos e dez) dias úteis a partir de abril de 1996.

ÁREA DE TREINAMENTOS PRÁTICOS: Município de Santa Inês - MA.

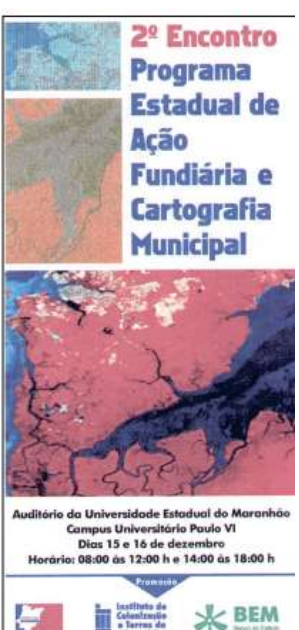
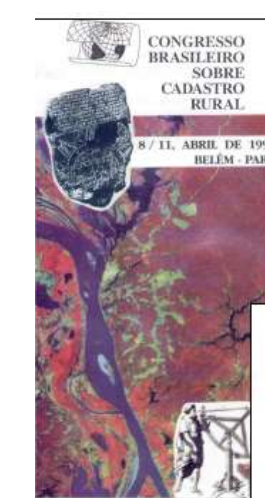
São José dos Campos, 30 de maio de 1997

MARCOS ALEXANDRE RODRIGUES
 Diretor Presidente do ITERMA

• Gerente Técnico da FUNCATE

Realização de Diagnóstico e Proposição de um Novo Cadastro Técnico Rural para o Brasil

• Trabalho realizado para a Associação Nacional dos Órgãos Estaduais de Terra – ANOTER com participação da Universidade Federal de Santa Catarina



• Gerente Técnico da FUNCATE

• Gerente do Projeto PRODES

• Projeto PRODES Levantamentos 1995 / 1996-97 e estimativa 1998



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a FUNDAÇÃO DE CIÊNCIAS, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS - FUNCATE, está desenvolvendo um banco de dados no ambiente SGI/SITIM, para a Amazônia Legal, que contempla o levantamento anual da área desflorestada desde 1985, denominando Projeto PRODES.

São José dos Campos, 29 de outubro de 1996

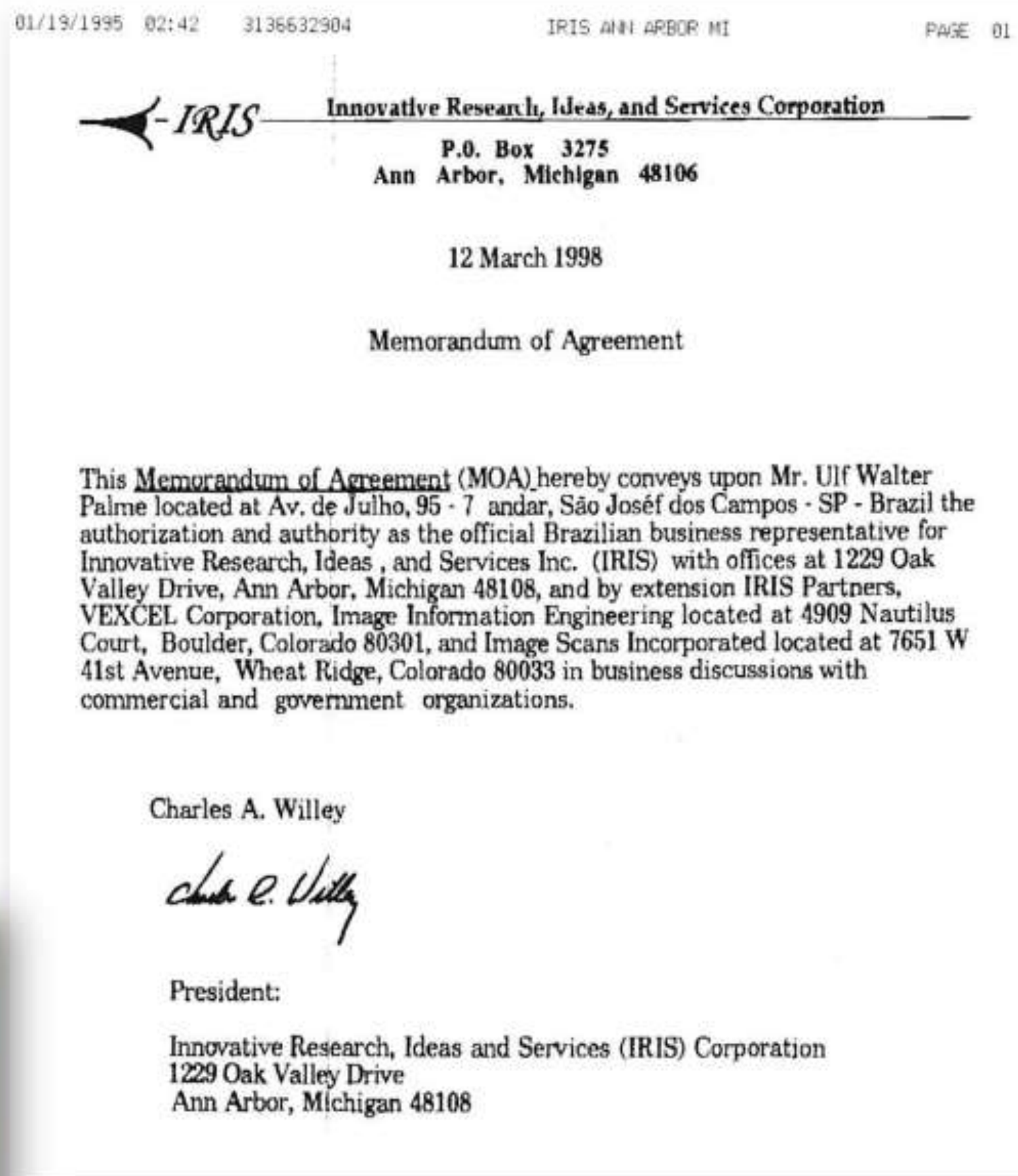
Thelma Krug, Dr.
 Coordenador Geral de Observação da Terra - OBT
 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE



7 Representante Comercial y Consultor

IRIS – INNOVATIVE RESEARCH, IDEAS AND SERVICES CORPORATION
Operational Open Skies IRIS Synthetic Aperture Radar Technology.

1998



Innovative Research, Ideas, and Services Corporation

Our Business:
The Innovative Research, Ideas and Services Corporation (IRIS) is a Michigan small business owned by its shareholder founders. IRIS was established in 1991 for the purpose of exploiting the science and technology of high resolution airborne remote sensing for practical use by all of society. Its corporate office is located in Ann Arbor with a branch office near Rome, New York.

IRIS Principals have over a hundred years of direct experience in the research, design, development and application of airborne remote sensing with a specialization in Synthetic Aperture Radar (SAR). Through a long term agreement with the U. S. Air Force, IRIS has several LPD-8 radars in inventory along with the necessary support equipment and parts to maintain them.

IRIS is currently under contract with the Air Force, through Northrop-Grumman, to maintain and calibrate their UPD-8 radars for the Open Skies Treaty Verification effort. IRIS is also under Air Force contract to act as their engineers and representatives in developing NATO's Tactical Reconnaissance Interoperability Architecture.

Our Principals:

Charles A. Willey - President & CEO. Mr. Willey has 30 years experience in Synthetic Aperture Radar (SAR) research, development, integration, maintenance and flight testing.

Steven W. Havens - Vice President & CFO. Mr. Havens has 20 years of experience with research and development in remote sensing systems development, GIS, image processing, collection management, and operational research.

Ronald B. Haynes - Senior Engineer. Mr. Haynes has 41 years of experience with military reconnaissance systems. Mr. Haynes has lead several of our nation's key reconnaissance sensor development programs, including the R&D effort which enables interoperability of NATO imagery reconnaissance systems.

Louis D. Belcher - Director. Mr. Belcher has 30 years experience in military and civilian reconnaissance systems engineering, program, and corporate management.

Our Focus:

Multisensor Airborne Remote Sensing and Support

- Airborne Data Collection
- Military Reconnaissance & Surveillance Systems
- SAR Mapping
- SAR Systems
- SAR Processing
- Treaty Verification
- Land and Resource Management
- Disaster Management
- Oil Spill Detection and Tracking
- Training & Maintenance
- Operations and Mission Analysis

Engineering Services

- Sensor Systems Development
- Sensor Modification, Calibration, Processing, & Evaluation
- DOD Systems Engineering
- Test Plans & Procedures
- Truth Collection and Documentation
- Reconnaissance Systems Interoperability
- Formal Standards & Specifications

Management Support

- Development of Program Plans
- NATO and Open Skies Programs
- Technology Transfer
- Organize & Conduct Meetings/ Conferences
- Publish Documentation



8 Relevamiento de Cultivos de Café en Brasil través Imágenes Orbitales y Tecnicas GPS

1998

Comércio e Industrias Brasileiras - COINBRA S.A. - Louis Dreyfus Group www.ldcom.com
 Coordenador General, Responsable Técnico y Ejecutor



- ✓ Encuesta innovadora en una área de investigación de 470.000 km² en los Estados de Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo y Bahia.
- ✓ Implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG) a partir del trabajo de campo incluyendo medición de Áreas con GPS Diferencial a partir de: 39 escenas Landsat, 751 mapas topográficos, 3.800 horas máquina, 1.200 horas de análisis de imágenes, 33 bases DGPS instaladas, movilización de campo de 178.000 km en 109 días, participación de 53 técnicos en 9 meses.
- ✓ Establecimiento de una nueva referencia territorial fiable para las transacciones comerciales de café.
- ✓ Resultados de carácter confidencial.

Los resultados innovadores permitieron a Dreyfus disponer de un conocimiento claro y singular de la base de datos del café para su comercialización. Ideas innovadoras aplicadas y beneficios generados. Entrega de trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Liderazgo exitoso del equipo. Resultados obtenidos.

Consultoria COINBRA S.A. - 1998

Coordenador Geral, Responsável Técnico e Executor do Levantamento de Áreas ocupadas com a Cultura do Café, através de Imagens Orbitais e Técnicas de GPS, em área geográfica de aproximadamente 470.000 km², para Comércio e Industrias Brasileiras - COINBRA S/A - Grupo Dreyfuss (1998)

Levantamento de Áreas Ocupadas com a Cultura do Café através de Imagens Orbitais e Técnicas de GPS

Comércio e Industrias Brasileiras - COINBRA S.A.

Certificamos que o Sr. Eng. Agr. Ulf Walter Palme constituiu equipe multidisciplinar de profissionais e como Coordenador Geral coordenou a execução de um "Levantamento de Áreas ocupadas com a Cultura do Café através de Imagens Orbitais e Técnicas de GPS", em área geográfica de aproximadamente 470.000 km² no período de janeiro a novembro de 1.998.

O trabalho consistiu basicamente de:

- Interpretação de Imagens Orbitais;
- Trabalhos de Campo incluindo Medição de Áreas com GPS Diferencial;
- Estabelecimento de Base Digital de Dados;
- Elaboração de Documentação Técnica e Apresentação dos Resultados.

Os serviços foram executados dentro dos padrões de qualidade destinados indo de encontro aos objetivos da COINBRA S.A. Os resultados são de caráter confidencial.

Diante do exposto a COINBRA S.A. recomenda os serviços do Sr. Eng. Agr. Ulf Walter Palme e equipe.

Ulf Walter Palme
Diretor

Where are the Coffee areas ? How much is out there ?

Investigated Territory

Total area **456.398 km²**

186.342 km² 120.838 km²
 34.225 km² 114.993 km²

The challenge of variability

Principais Atividades do Projeto

SIG, SPY/SIG, IMAGENS, CAMPO, ANÁLISE ESTATÍSTICA

Project Main Activities

Fieldwork & DGPS

Grid of Samples

540 sampling areas

- radius of 1,300m
- area of 5.3 km²
- measurement of coffe areas with DGPS in 8 classes

Excluded areas - No coffe for sure -

Alguns parâmetros

- cenas Landsat: 39
- cartas topográficas: 751
- horas máquina: ~ 3.800
- horas interpretação: ~ 1.200
- pessoas participantes: 53
- bases DGPS instaladas: 33
- mobilização em campo: 178.000 km / 109 dias
- prazo de execução: 6 meses

Estabelecimento de Base Digital

Stratification

Coffe pattern samples 1251

Coffe areas distribution



10 Iniciando el Mercado del Uso de Imágenes de Satélite da Alta Definición IKONOS en Mercados Verticales en Brasil.

2000-01



Space Imaging LLC, actualmente MAXAR



Space Imaging

Manager Ventas / Business Manager BRASIL.

- ✓ Estructuración e implementación de acciones de Marketing y Ventas en Brasil.
- ✓ Pionera en el uso de imágenes de satélite de alta resolución y capacitación para diferentes mercados verticales, como Cartografía, Agricultura, Silvicultura, Medio Ambiente, Ingeniería, Logística, Infraestructura, Turismo, Periodismo, Policía, Inteligencia y Defensa.
- ✓ Estructuración de canales de reventa y difusión de la tecnología.
- ✓ Participación en eventos como Congresos, Simposios, Workshops, Mesas Redondas, a nivel Nacional e Internacional.
- ✓ Entrevista en el Programa do Jo el 27.09.2001, sobre la nueva tecnología de imágenes de alta definición y beneficios del satélite IKONOS.

La misión fue comercializar la era pionera de las nuevas imágenes por satélite de alta resolución del satélite IKONOS (el primer satélite privado de imágenes de alta resolución) y sus beneficios. Acciones llevadas a cabo en paralelo:

1. Creación del material de marketing en portugués;
2. Presentaciones (educación en portugués) del nuevo satélite y productos a Agencias Gubernamentales y Sector Privado en diferentes segmentos, como, Defensa, Cartografía, Agroindustria, Planificación Urbana, Medio Ambiente, etc.;
3. Conferencias y presentaciones en eventos, ferias, reuniones técnicas;
4. Llevar a cabo proyectos piloto en diferentes mercados;
5. Establecer el canal de revendedores en Brasil.
6. En este periodo se realizaron más de 80 presentaciones en todos los públicos posibles.
7. Se llevó a cabo una acción específica con TV GLOBO (segunda mayor cadena de televisión del mundo) en relación con el uso de las imágenes en los medios de comunicación. Según el personal de TV GLOBO, las imágenes aportan beneficios a la audiencia para comprender mejor los fenómenos que afectan a los ciudadanos en la vida cotidiana. Esta fue una iniciativa de gran éxito que inició la era de la mejora de los medios de comunicación con imágenes por satélite en Brasil, y a la que siguieron todas las cadenas de televisión. Una entrevista en el programa diario "Programa do Jô" el 27 de septiembre de 2001, de unos 20 minutos, centrada en la nueva Tecnología y Aplicaciones y en los recientes atentados registrados en el World Trade Center, fue emitida a más de 40 millones de ciudadanos brasileños.

Se alcanzó el objetivo inicial de ingresos de 3 millones de USD definido para el territorio. Ideas innovadoras implementadas y beneficios generados. Entrega de trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Liderazgo exitoso del equipo Resultados obtenidos.

Consultoria
Space Imaging LLC
Manager Brasil – 2001-2002



Consultoria
Space Imaging LLC
Manager Brasil – 2001-2002



Space Imaging contrata brasileiro para representa-la no pais

A Space Imaging, dona do Ikonos - primeiro satélite comercial de alta resolução (1 metro em imagens preto e branco) - contratou o brasileiro Ulf Walter Palme para atuar em seu nome no mercado brasileiro, apesar de contar com 11 empresas locais revendendo as imagens de seu satélite. Segundo Palme, que foi contratado dia primeiro de abril, sua função será organizar os canais de distribuição do produto, realizar negócios e ser também o homem de marketing e vendas. Uma importante tarefa dele neste momento será de esclarecimento. "Há uma expectativa muito grande quanto ao Ikonos e nosso trabalho será transmitir informação de qualidade, evitando falsas expectativas", explica. "A introdução de um novo satélite no mercado precisa ter um aculturamento: muitos softwares não estão preparados para processar as imagens do Ikonos, e há a preocupação de que o aerolevante desapareça, coisa que não vai acontecer", completa. Ele afirma querer gerar laços de confiança, "para a Space Imaging entrar no mercado brasileiro pela porta da frente". "A Space Imaging queria um especialista com conhecimento do mercado brasileiro", justifica. Ulf é engenheiro agrônomo e mestre em sensoriamento remoto pelo Inpe (Instituto Nacional Pesquisas Espaciais). Trabalhou no Instituto por vários anos, foi gerente técnico da Fucate e passou a prestar consultoria a projetos a partir do final de 97. "A Space Imaging acredita no mercado brasileiro, que é o de maior peso dentro da América Latina, e tem firme propósito de estabelecer fortes e sólidas raízes no País", conclui Palme. Contatos com o novo representante da Space Imaging através do e-mail ulfpalme@directnet.com.br.



Ulf Walter Palme representará a Space Imaging no Brasil.





• Consultor em imageamento por satélite de alta resolução para a Space Imaging LLC, proprietária do satélite de alta resolução IKONOS, (2000-2001)

Principais apresentações e conferências realizadas neste período:

- GISBRASIL 2000 - Salvador
- GISBRASIL 2001 - Curitiba
- GEOBRASIL 2000 - São Paulo
- GEOBRASIL 2001 - São Paulo
- X Simposio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - Foz de Iguaçu
- Conselho Superior da Agência Espacial Brasileira
- Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República
- Agência Brasileira de Inteligência - ABIN
- Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - Sr. Ministro, Presidência do IBAMA, Centro de Sensoriamento Remoto do IBAMA
- Ministério da Agricultura - Gabinete do Ministro, Comissão Especial de Recursos, CONAB,
- Fórum Nacional dos Secretários de Agricultura 2000
- Comando do Exército - Comando de Operações Terrestres, Diretoria do Serviço Geográfico
- Comando da Aeronáutica - Centro Técnico Aeroespacial - CTA
- Ministério da Defesa - Secretaria de Tecnologia da Informação, Assessoria de C&T do Ministro, Subchefia de Inteligência;
- Ministério da Justiça - Departamento de Polícia Federal
- REDE GLOBO SP e TV Vanguarda Paulista (Vale do Paraíba)
- Governador do Estado da Bahia, Secretarias Estaduais e especialmente a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia - CONDER
- Prefeitura Municipal de São José dos Campos
- FUNCEME
- IBGE
- CEPAGRI - UNICAMP
- CPQD, EMBRATEL, TELEMAR, TELEFONICA
- METRO SP
- Agência Nacional do Petróleo - ANP
- PETROBRAS
- Banco do Brasil - Brasília
- III Simpósio - Recuperação de Áreas Degradadas - "Aplicação do Geoprocessamento no Diagnóstico e Monitoramento de Áreas Degradadas" - Sociedade Espiritossantense de Engenheiros Agrônomos - SEEA, Vitória, Junho de 2001;
- II Simposio - O Setor Florestal como Vetor de Desenvolvimento, Demandas e Desafios do Novo Milênio - Aplicação do Geoprocessamento no Zoneamento visando o Desenvolvimento Florestal, Associação dos Engenheiros Florestais do Espírito Santo - AEFES e Sociedade Espiritossantense de Engenheiros Agrônomos - SEEA,
- XX Simposio Brasileiro de Cartografia, Porto Alegre, Outubro de 2001;



- Depoimento -

Conheci Ulf Walter Palme em início de 2001, nas dependências da Rede Globo São Paulo, durante sua apresentação sobre a nova tecnologia mundial dos satélites de imagens de alta definição; nesta apresentação para parte da Divisão de Engenharia e do Jornalismo da Rede Globo São Paulo, Ulf ressaltou os impactos e benefícios desta tecnologia em diferentes áreas como planejamento urbano, agricultura, segurança pública, mapeamento, e com especial ênfase na área de comunicações e mídia, rapidamente identifiquei as possibilidades do uso prático desta tecnologia de imagens, e em especial pela precisão, clareza e rapidez de geração de resultados oriundos da análise das imagens.

Como responsável pela área de tecnologia de TV da Globo SP, posso afirmar que Ulf Walter Palme, na qualidade de especialista em Sensoriamento Remoto, juntamente com a Space Imaging, proprietária das imagens de satélite, foram os responsáveis pela implantação dessa tecnologia na Rede Globo São Paulo. Desta maneira pudemos, através das imagens, enriquecer sobremaneira nossas matérias em diferentes assuntos - jornalismo esportivo, matérias especiais, trânsito, reportagens externas, operações do GloboCop na cidade de São Paulo, entre outras. Utilizamos as imagens e suas análises porque temos a certeza que trazem benefícios claros aos nossos telespectadores principalmente na compreensão dos diferentes fenômenos que ocorrem no cotidiano das cidades, em especial em uma área complexa como a região metropolitana de São Paulo.

Ass. Raymundo Barros
Diretor de Engenharia - SP
TV Globo LTDA

Projeto: Implantação de Tecnologia dos Satélites de Imagens de Alta Definição e Divulgação junto à Rede Globo SP - 2001-2002.

Entrevistas ULF WALTER PALME ENGENHEIRO AGRÔNOMO Entrevista exibida em 27/09/2001



Entrevista



ULF É ENGENHEIRO AGRÔNOMO E ESPECIALISTA EM IMAGENS DE SATÉLITE. ELE TRABALHOU, DURANTE ANOS, NO INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL, AO LADO DE CHIQUINHO, DO SEXTETO. O ENGENHEIRO EXPLICOU QUE AS IMAGENS PRODUZIDAS POR UM SATÉLITE SÃO, HOJE, ACESSÍVEIS A QUALQUER CIVIL, MAS, COMO TODA TECNOLOGIA, TIVERAM SUAS PESQUISAS LIGADAS AO USO MILITAR. ULF AFIRMOU QUE É POSSÍVEL LOCALIZAR TROPAS, ACAMPAMENTOS MILITARES, MAS NÃO PESSOAS ATRAVÉS DE UMA IMAGEM. ALGUMAS FOTOS DE SATÉLITE FORAM MOSTRADAS NO TELÃO: AS PIRÂMIDES DO EGITO, MECA, A VILA OLÍMPICA EM SYDNEY, A REDE GLOBO EM SÃO PAULO, E ATÉ IMAGENS DO AFGANISTÃO E DE BASES MILITARES NORTE-AMERICANAS. TAMBÉM FORAM MOSTRADAS IMAGENS DO PENTÁGONO E DO WORLD TRADE CENTER ANTES E DEPOIS DO ATAQUE.

Consultoria
Space Imaging LLC – Manager Brasil

AEB
AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA

Brasília, 27 de março de 2001.

Ilustríssimo Senhor,
Ulf Walter Palme
Space Imaging
Avenida São João, 2655 Aptº 62 – Edifício San Marino
Bosque Imperial
12240-000 – São José dos Campos – SP

Prezado Senhor,

Em nome do Conselho Superior da Agência Espacial Brasileira, agradeço a apresentação feita por essa Empresa durante sua 39ª Sessão Ordinária, realizada no dia 16 do corrente na sede desta Agência, em Brasília-DF.

Atenciosamente,

Luiz Gylvan Meira Filho
Presidente

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPaciaIS
LIT-025981

São José dos Campos, 03 de abril de 2001

A
Space Imaging
Av. São João, 2655 – Ap. 64
12240-000 São José dos Campos – SP

At: Sr. Ulf Walter Palme
Manager Brasil

Prezado Ulf,

Constatamos, inicialmente, de agradecer a SPACE IMAGING pelo interesse e apoio à nossa solicitação de 23 de janeiro p.p.

Vale ressaltar o excelente trabalho realizado pela Agência de Desenvolvimento Brasil Sudeste e Mercosul - ADAM que com muita responsabilidade, proeza, sensibilidade e competência foi capaz de nos entregar produtos de alta qualidade, nos prazos corretos.

Então, nossa expectativa com a SPACE IMAGING e com a ADAM foi grandemente e esperamos poder realizar, com uma ampla divulgação do material disponível, resultando em benefícios dos profissionais envolvidos.

Colocando-se à disposição para o que estiver ao nosso alcance, subscrevemo-nos

Atenciosamente,

Cláudia Sobral Torres
Chefe de Laboratório de Imagens e Tintas

Consultoria
Space Imaging LLC – Manager Brasil

XBSBR

São José dos Campos, 27 de março de 2001

Ilmo Sr.
Ulf Walter Palme
DD Gerente do Space Imaging
São José dos Campos, SP
Fax: 341-1451

CONVITE

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE e a Sociedade Latino-Americana de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informação Espacial - SELPER têm a honra de convidá-lo para a realização de abertura do "X Simposio Brasileiro do Sensoriamento Remoto", a ser realizado na cidade de Foz de Iguaçu, Estado do Paraná.

Data: 22 de abril de 2001
Horário: 19:30 horas
Local: Moby Themas & Resort
Endereço: Av. das Cataratas, 3175 - Foz de Iguaçu - Paraná

Thelma Krug
Coordenadora Geral do Evento

Centro de Convenções
Moby Themas & Resort

AEEFS
Associação de Empresas Florestais do Espírito Santo

II SIMPÓSIO
O SETOR FLORESTAL COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO

DEMANDAS E DESAFIOS NO NOVO MILÊNIO

Vitória, 17 de agosto de 2001

Ilmo Sr.
ULF WALTER PALME
Space Imaging

Prezado Senhor:

Complementando contato anterior, estamos oficializando o convite para participar como palestrante no II SIMPÓSIO O SETOR FLORESTAL COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO - DEMANDAS E DESAFIOS NO NOVO MILÊNIO, que a Associação dos Engenheiros Florestais do Espírito Santo - AEEFS juntamente com a Sociedade Espiritense de Engenheiros Agrônomos - SEEA, promoverão no dia 27 de agosto de 2001 (sexta-feira), no auditório da Rede Getulio de Comunicações, em Vitória-ES.

Sua participação está prevista para às 14:00 horas, com o tema a ser abordado: **Análise do Desenvolvimento no Zoneamento visando o Desenvolvimento Florestal**, conforme programação em anexo.

Como é nossa intenção distribuir aos participantes tanto os materiais, salientamos que nos seja enviada, uma cópia em disquete com o material a ser apresentado ao pelo e-mail: seea@desceles.com.br

Certo de contarmos com sua atenção agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

ALVARO GARCIA
Presidente da AEEFS

Consultoria
Space Imaging LLC – Manager Brasil

SPACE IMAGING™™™™ E CARTERRA™™
SPACE IMAGING LLC
15075 Grand Street
Cep: 80241 - Thornton - Colorado - USA
Tel.: +1-303-2542116 - Fax: +1-303-6509878
E-mail: ulfpalme@directnet.com.br
Home Page: www.spaceimaging.com

Produtos: Space Imaging - Liderança na Informação Visual em Nível Global. Maior constelação de satélites em nível mundial; Sistemas totalmente digitais visando serviços de atendimento rápidos e exatos; Capacidade ampla e diversificada a partir de múltiplas fontes de dados; Comprometido gama de produtos automatizados e padronizados e soluções customizadas; Primeiro satélite comercial de alta resolução IKONOS (1m e 4m); Parcerias globais fortes; Financiada por investidores de excelência em tecnologia visando crescimento e desenvolvimento futuros.

Produtos: Space Imaging - Leaders in Global Visual Information: World's largest constellation of satellites; Full digital system facilities for fast, accurate service and delivery; Broad, diverse capability from multiple data sources; Comprehensive range of standard, automated products and custom solutions; First commercial high-resolution satellite - IKONOS (1m and 4m); Strong, global partnerships; Financed with key technology investors for future growth and development.

Marcas: IKONOS - USA.

GEORASIL 2000 • 161

DIÁRIO OFICIAL

Satélite é apresentado ao governador

O governador César Borges recebeu em sua residência, no dia 16 de março, o gerente brasileiro da Space Imaging, Ulf Walter Palme. Durante a reunião, o governador foi apresentado ao gerente brasileiro da Space Imaging, Ulf Walter Palme, e ao gerente brasileiro da Carterra, Miguel Torres. O governador também foi apresentado ao gerente brasileiro da Space Imaging, Ulf Walter Palme, e ao gerente brasileiro da Carterra, Miguel Torres.

Conder vai utilizar imagens geradas pelo satélite Ikonos

para a gestão municipal de planejamento urbano e ambiental. O gerente brasileiro da Space Imaging, Ulf Walter Palme, e o gerente brasileiro da Carterra, Miguel Torres, foram recebidos pelo prefeito de Condi, Miguel Torres, para apresentar o satélite Ikonos. O satélite Ikonos é um satélite comercial de alta resolução, capaz de fornecer imagens de alta qualidade e em tempo real. O satélite Ikonos é um satélite comercial de alta resolução, capaz de fornecer imagens de alta qualidade e em tempo real.

O ESTADO DE S. PAULO - 13

Satélite americano oferece imagens de alta precisão

Os serviços e imagens do satélite norte-americano Ikonos II, lançados em janeiro pela Space Imaging, já estão disponíveis também no Brasil. Para anunciar a novidade, a própria empresa dona do satélite montou um estande na Geobrasil 2000, onde mostrou algumas imagens - de altíssima precisão - obtidas com o Ikonos II.

"São imagens para aplicações nas áreas de mapeamento, agricultura, geologia, meio ambiente e telecomunicações", afirma Ulf Palme, gerente da Space Imaging no País. Ele conta que a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, por exemplo, já comprou imagens de Cubatão obtidas a partir do Ikonos II.

Palme explica que o novo satélite oferece resolução espacial de um metro. "Isso significa que ele consegue identificar carros e objetos de até um metro de tamanho". Em geral, segundo Palme, os satélites disponíveis para aplicações civis identificam objetos de no mínimo 30 metros.

Além disso, o Ikonos II permite produzir mapas na escala gráfica de 1:2400. "É a escala mais precisa disponível comercialmente no Brasil", acrescenta.

A empresa também aproveitou para lançar os softwares Carterra Analyst, para tratamento de imagens, e Carterra 3D, para visualização de terrenos. Os programas foram desenvolvidos pela Lockheed Martin com a Space Imaging - que já anunciou desistência no País (R.S.).

■ Space Imaging • (012) 342-1451

Consultoria
Space Imaging LLC – Manager Brasil



"Recuperação de Áreas Degradadas"

III Simpósio

Objetivos
- Promover um diálogo entre a academia, empresas e profissionais que atuam no planejamento urbano ambiental e a gestão ambiental em geral.
- Contribuir para a recuperação de áreas degradadas e a melhoria da qualidade ambiental.
- Promover a integração da recuperação e desenvolvimento de áreas degradadas.
- Promover a integração da recuperação e desenvolvimento de áreas degradadas.

Data: 28 de junho de 2001
Horário: 8 às 18 horas
Carga Horária: 08 horas

Local: Centro de Convenções de Curitiba

Público Alvo: Profissionais ligados a áreas ambientais, empresas e instituições de ensino, de pesquisa, de consultoria, de recuperação ambiental, de planejamento urbano ambiental e de desenvolvimento de áreas degradadas, em especial.

Informações adicionais
Inscrição gratuita no local do evento.

Conteúdo Programático
8 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
9 de 10 - Planejamento de recuperação de áreas degradadas.
10 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
11 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
12 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
13 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
14 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
15 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
16 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
17 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.
18 de 10 - Recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento urbano.

SEEA/AEFS

MOBASE - MESA REDONDA: Alternativas de Gestão de Bases Cartográficas

Segunda-feira, 23 de Abril de 1991

Mesa	Título	Apresentador
17:00	Aplicação do Sensoriamento Remoto Orbital na Cartografia Sistemática Brasileira.	Gen. Arnaldo Carvalho Fernandes (IBGE)
17:20	O Sensoriamento Remoto no Projeto Cartográfico do IBGE.	José Duarte Correia (IBGE)
17:40	Geração de Bases Cartográficas Utilizando a Tecnologia IKONOS.	Ulf Walter Palme (Space Imaging)
18:00	Uso de Imagens de Alta Resolução na Produção de Cartografia Básica para o Estado de Pernambuco.	Marcos Corvo (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)
18:20	Cartografia Básica: Matéria-prima no Contexto dos Elementos Representacionais e sua Associação com Imagens Orientadas - uma Metodologia de Qualidade, Rapidez e de Utilização Fácil e Ampla pelo Usuário.	Fátima Torres (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)
18:40	Debate e Encerramento.	

AEEFS
Associação de Empresas Florestais do Espírito Santo

II SIMPÓSIO
O SETOR FLORESTAL COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO

DEMANDAS E DESAFIOS NO NOVO MILÊNIO

REALIZAÇÃO: AEEFS - Associação de Empresas Florestais do Espírito Santo
SEEA - Sociedade Espiritense de Engenheiros Agrônomos
LOCAL: Auditório da Rede Getulio de Comunicações - Vitória-ES

2 de agosto de 2001

PROGRAMAÇÃO

09:00 às 10:00 h - Palestra - Programa Nacional de Floresta (PNF) - Ação e estratégias
- José Carlos de Carvalho - Secretário Estadual de Florestas do Estado do Rio de Janeiro - MMA

10:00 às 11:30 h - Palestra - Tendências do Setor Florestal Nacional
- Domingos Sávio Rigoni - Presidente da Associação Brasileira de Produtores de Madeira - ABRAPEL

11:30 às 12:00 h - Debate

PERSPECTIVAS DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FLORESTAIS RENOVÁVEIS

14:00 às 14:45 h - Palestra - Aplicação do Desenvolvimento no Zoneamento visando o Desenvolvimento Florestal
- Ulf Walter Palme - Space Imaging

14:45 às 15:20 h - Palestra - Aspectos Políticos no Zoneamento visando o Desenvolvimento Florestal
- Ulisses R. Araújo de Araújo - Secretário de Desenvolvimento Rural e da Agricultura de São Paulo - SEEA

15:20 às 15:40 h - Debate

15:40 às 16:00 h - Intervalo

16:00 às 17:20 h - Palestra - Tendências no Uso do Modelo de Gestão
- Ana Tereza de Lencastre - Universidade Federal de Lavras - UFLA
- Gilberto Marinho - Syngenta/Agrofito Caturama S.A.

17:20 às 17:45 h - Debate

17:45 às 18:20 h - Encerramento



11 Lockheed Martin Space Systems Consultor

2003

- ✓ Presentaciones sobre las tecnologías de Lockheed Martin, en particular sobre los Sistemas Orbitales de Imágenes por Radar de Apertura Sintética (SAR) y sus beneficios y posibilidades para Brasil;
- ✓ Presentaciones realizadas a la comunidad científica, INPE.



Lockheed Martin Space Systems es una división de Lockheed Martin que desarrolla y produce tecnologías y sistemas espaciales para clientes gubernamentales y comerciales.



2003

12 Optimización de la Gestión de las Operaciones de Campo en la Reforestación

International Paper Consultor

- ✓ Generación pionera de Modelo Digital del Terreno (MDT) a partir de imágenes de satélite de alta definición (satélite IKONOS) con generación de curvas de nivel de 7 m sin apoyo de campo y de 3 m con apoyo de campo, en un área piloto de 200 km².
- ✓ Un método rápido y de bajo coste que no dispara la especulación inmobiliaria.



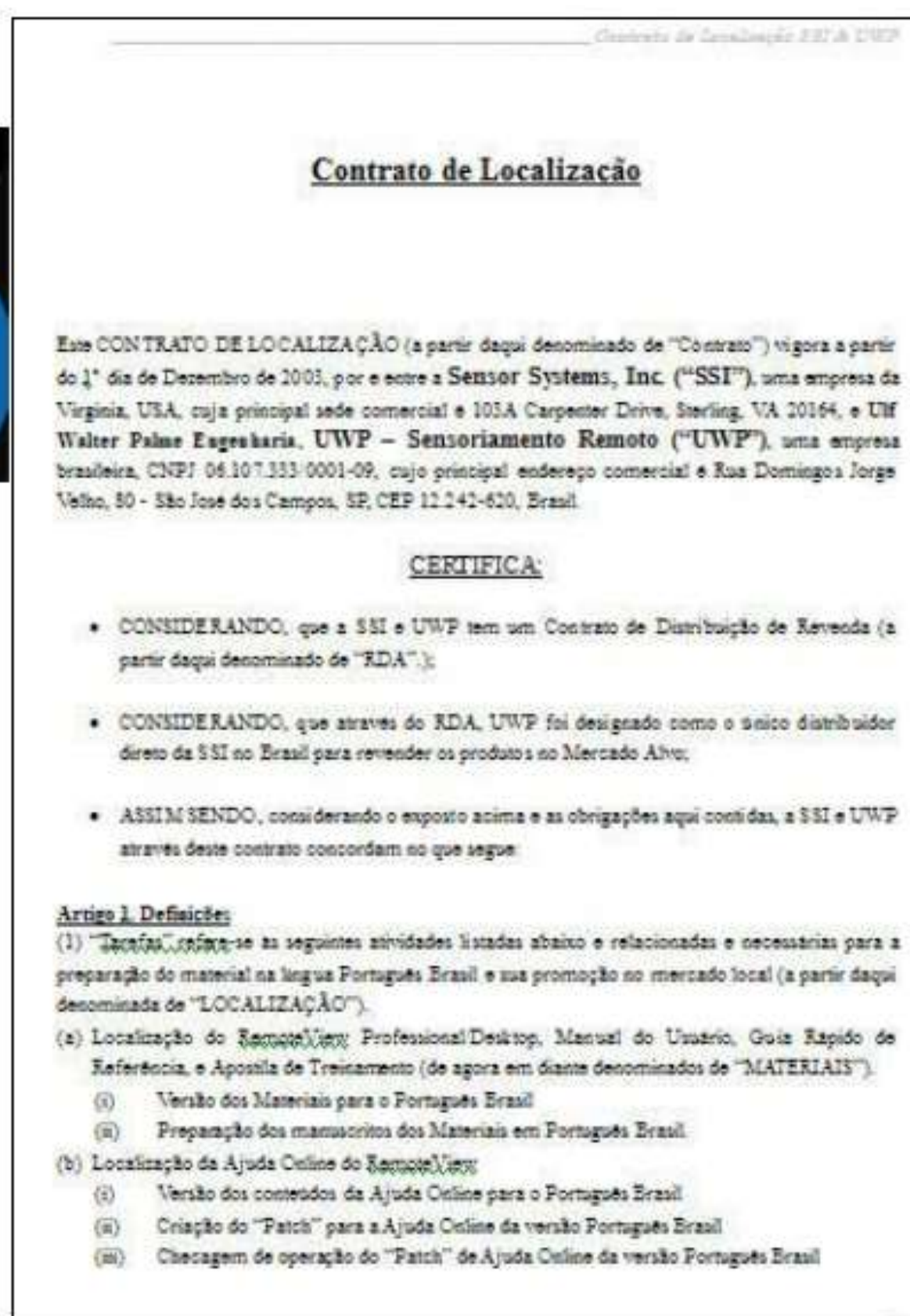
13 Localización en portugués del innovador software Remote View (Mesa de luz electrónica) de Sensor Systems / OVERWATCH.

www.textronsystems.com/products/remoterview-pro



2002-03

Projeto: Localização da Família de Softwares de Sensoriamento Remoto Remote View para o idioma Português do Brasil – passando à denominação de INTELIGEO – 2003-2004.



Projeto: Localização da Família de Softwares de Sensoriamento Remoto Remote View para o idioma Português do Brasil – passando à denominação de INTELIGEO – 2003-2004.



Projeto: Localização da Família de Softwares de Sensoriamento Remoto Remote View para o idioma Português do Brasil – passando à denominação de INTELIGEO – 2003-2004.



Projeto: Localização da Família de Softwares de Sensoriamento Remoto Remote View para o idioma Português do Brasil – passando à denominação de INTELIGEO – 2003-2004.

Projeto: Localização da Família de Softwares de Sensoriamento Remoto Remote View para o idioma Português do Brasil – passando à denominação de INTELIGEO – 2003-2004.

- **FD** – softwares de fotogrametria digital (ex: SocetSet ou SoftPlotter)
- **PI** – processamento de imagens (ex: ERDAS Imagine – incluindo o módulo GLT - ou PCI)
- **SIG** – tecnologia conhecida por "GIS – Geographic Information System" ou softwares de sistemas de informação geográfica (ex: ESRI ou MapInfo)
- **ELT** – tecnologia conhecida por "Electronic Light Table" ou mesa de luz eletrônica, é o caso do REMOTEView™.

Função	FD	PI	SIG	ELT
Correções geométricas	Otimizado	Limitado	Limitado	Moderado
Correções radiométricas	Moderado	Otimizado	Limitado	Moderado
Preservação da qualidade da imagem	Moderado	Moderado	Limitado	Otimizado
Mensurações na imagem	Otimizado	Moderado	Limitado	Otimizado
Extração de informação	Moderado	Otimizado	Limitado	Moderado
Análise de imagem grandes áreas	Moderado	Limitado	Moderado	Otimizado
Análise de layers verticais	Limitado	Limitado	Otimizado	Moderado
Relatórios de análises	Limitado	Moderado	Otimizado	Otimizado
"Softcopy Search"	Limitado	Limitado	Limitado	Otimizado

Associado à



Home » Objetivos
 A Assespro objetiva o fortalecimento das empresas produtoras de software e serviços de informática regidas sob as leis brasileiras e a representação institucional dos seus interesses perante as Autoridades Públicas e outros Organismos nacionais e estrangeiros.
 Promove encontros para exame de temas de interesse das empresas associadas, estabelece rumos, zela pela difusão e prática da conduta ética nas relações de mercado e perante a sociedade, incentiva as parcerias entre filiados e desenvolve programas de fomento e apoio à atividade.



14 **Uso de Técnicas Avanzadas de Percepción Remota para la Gestión Territorial de Municipalidades del Departamento de São Paulo - Brasil.**

Associação Paulista de Municípios - APM

Consultor & Conferenciante Invitado

2002-04



- ✓ Gerando beneficios para la administración de 645 municipios a través de Técnicas de Teledetección y Gestión Territorial.
- ✓ Orientación y asistencia a Alcaldes y sus equipos.
- ✓ Consultor de los miembros de la Junta en Planificación Urbana y Seguimiento Territorial a través de imágenes de satélite.
- ✓ Conferencias sobre planificación y gestión territorial, utilizando técnicas de Teledetección y SIG. ¿Cómo hacer el Plan Director Municipal?
- ✓ Conferenciante en eventos y congresos de la APM, especialmente centrados en el Plan Director Municipal, destacando la importancia de la Vigilancia Territorial para fomentar la planificación asertiva de los Gobiernos Locales.
- ✓ Presentaciones en diferentes CBTIM - Congreso Brasileño de Tecnología de la Información para Municipios sobre los beneficios de la Gestión Territorial también en las Finanzas Municipales.

Ideas innovadoras aplicadas y beneficios generados. Entrega de trabajos de calidad en plazo y dentro del presupuesto. Resultados obtenidos.

Convite

A Associação Paulista de Municípios convida os Prefeitos(as), Vice-Prefeitos(as), Vereadores(as), Técnicos do Executivo e do Legislativo Municipal, Estadual e Federal e demais interessados para o curso

"Como fazer o Plano Diretor"

Dia 10 de agosto de 2005 - Quarta-Feira - Das 08h00 às 18h00 - Hotel Jaraguá Convention Center - R. Martins Fontes, 71
São Paulo, julho de 2005

Celso Giglio
Presidente da APM

Programação

08h30 às 09h00 Inscricões, entrega de material e welcome coffee

09h00 às 09h15 Abertura dos trabalhos pelo Presidente da APM - Dr. Celso Giglio

09h15 às 10h15 "Estado da Cidade como instrumento de política urbana e sua aplicação"
Palestrante Dr. Antonio Sergio Baptista, Advogado e Coordenador do Conselho Técnico da APM

10h15 às 10h45 Patrocinador

10h45 às 11h45 "Aspectos Jurídicos do Plano Diretor"
Palestrante Dra. Mariana Moreira, Advogada, Membro do Núcleo Estratégico e Operacional do CEFAM

11h45 às 12h30 Patrocinador

12h30 às 14h00 Almoço

14h30 às 15h30 "Aspectos Técnicos do Plano Diretor"
Palestrante Dra. Cibele Riva Rumei, Arquiteta e Presidente do GRAFPROAR, Grupo de Análise e Apreciação e Projetos Urbanísticos

15h30 às 16h30 "Geoprocessamento, Instrumento do Plano Diretor"
Palestrante Ulf Walter Palme, especialista em sensoriamento remoto por Satélite.

16h30 às 17h30 Perguntas e Respostas

17h30 Encerramento e coffee end

Público-Alvo: Prefeitos (as), Vice-Prefeitos (as), Vereadores (as), Técnicos do Executivo e do Legislativo Municipal, Estadual e Federal e demais interessados.

Investimento por inscrição: - Prefeituras e Câmaras que contribuíram com a APM no ano de 2005 R\$ 150,00.
- Prefeituras e Câmaras que não contribuíram com a APM no ano de 2005 R\$ 300,00.
- Outros interessados R\$ 300,00.

* O número de vagas é limitado em 200 participantes. As inscrições deverão ser feitas até o dia 27/07/05, via fax ou e-mail, acompanhadas da cópia do depósito em nome da Associação Paulista de Municípios, no Banco Nossa Caixa S.A. agência nº 0386-7, conta corrente nº 04.100526-8. A partir da 3ª inscrição o investimento (a taxa) terá 20% de desconto.

* Nesses valores estão incluídos coffee break, almoço, material e certificado de participação.

INFORMAÇÕES

Av. São Luis, 99 - 13º Andar - Centro - São Paulo - SP
Fone: (0xx11) 2165-9958 / 73 / 82 / 84 - Fonefax: (0xx11) 2165-9972
e-mail: apm@apm.org.br - Home page: www.apm.org.br

Exemplos de atividades em apoio à Divulgação do Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento na APM – a partir de 2002.

Ofício nº 342/04 - APM/5ºCBTIM São Paulo, 16 de outubro de 2004.

Ref.: 5º CBTIM - Congresso Brasileiro de Tecnologia da Informação para os Municípios. Seminário: Novas Gestões Municipais. De 29 de novembro a 02 de dezembro de 2004. Frei Caneca Shopping & Convention Center - São Paulo - Capital.

Ilustríssimo Senhor

Ao cumprimentá-lo cordialmente e manifestarmos nossa satisfação de Vossa Senhoria estar sempre conosco em nossos eventos, vimos convidá-lo especialmente para o 5º CBTIM, para ser palestrante no

Dia 1º de dezembro - quarta-feira
Das 14:00 às 15:30 horas, no Auditório A.
Tema: Geoprocessamento

Por razões que independem da nossa vontade, não nos foi possível a consulta antecipada da sua disponibilidade de agenda, razão porque rogamos a Vossa Senhoria sua compreensão para a data proposta.

Dada a necessidade da elaboração da programação final e confiantes na compreensão de Vossa Senhoria, agradecemos seja confirmada sua participação dentro da urgência possível, nos colocando à disposição, inclusive nossa Secretária Executiva Dra. Daise Christofolletti Paes da Silva, Coordenadora do Evento - fones (11) 3063-2865 e 9979-1560.

Com nosso abraço,

Saudações Municipalistas.

Marcos Monti
Presidente da APM

Ilustríssimo Senhor
Ulf Walter Palme
DD. Especialista em sensoriamento remoto por satélite
E-mail: ulf@inteligao.com

Patrocínio

Promoção

Associação Paulista de Municípios
Av. Rebouças, 2499 - JD. AMÉRICA - CEP 05401-300 - SÃO PAULO - SP
Fone: (0xx11) 2165-9958 - Fax: (0xx11) 2165-9972
e-mail: apm@apm.org.br - Home page: www.apm.org.br

Associação Paulista de Municípios
Prefeitura e Câmara da Estância Balneária de Peruibe

Encontro Estadual do Meio Ambiente Resíduos Sólidos, Esgotos e Efluentes Industriais

Programação

Centro de Convenções da Estância Balneária de Peruibe
13 a 16 de junho de 2002 - Peruibe - SP

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Presidente
Celso Antonio Giglio
Prefeito de Osasco

1º Vice-Presidente
Marcos Monti
Prefeito de Itaquape

2º Vice-Presidente
Antonio Pascoli
Prefeito de Itaquape

3º Vice-Presidente
Estelita Góes de Oliveira
Prefeito de Itaquape

SECRETARIA

MEMBROS DIRETORES

Secretário Geral
Selo Ingaqui

1º Secretário
Fábio Balbo de Oliveira
Prefeito de Itaquape

2º Secretário
João Domingos de Oliveira
Prefeito de Itaquape

3º Secretário
Antonio Cesar Sênica
Prefeito de Itaquape

TESOURARIA

MEMBROS DIRETORES

Tesoureiro Geral
Sélio Roberto C. Pascoli
Prefeito de Itaquape

1º Tesoureiro
José Antonio L. Saldanha
Vice Prefeito de Itaquape

2º Tesoureiro
José Mauro G. Diniz
Vice Prefeito de Itaquape

DIRETORIA EXECUTIVA
Dra. Cristiane
Paes da Silva

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MUNICÍPIOS
Av. Rebouças, 2499 - JD. AMÉRICA - CEP 05401-300 - SÃO PAULO - SP
Fone / Fax: (011) 3063-2225 - E-Mail: apm@apm.org.br - Home Page: www.apm.org.br

Ofício nº 088/02 - APM/PRE São Paulo, 23 de maio de 2002.

**Ref: Encontro Estadual do Meio Ambiente
Resíduos Sólidos, Esgotos e Efluentes Industriais**
De 13 a 16 de junho 2002, no Centro de Convenções de Peruibe - SP

Excelentíssimo Senhor

Ao cumprimentá-lo cordialmente e conforme entendimentos havidos em Serra Negra quando do 46º Congresso Estadual de Municípios, e posteriormente em seu gabinete, vimos convidar Vossa Excelência para presidir a Mesa Redonda, para discussão do tema:

"Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais"
Das 10h00 às 13h00, do dia 14 - sexta-feira,

quando do evento em referência, e conforme programação que segue.

A sua experiência e conhecimento sobre o assunto é que nos levam a convidá-lo para colaborar no aprimoramento dos nossos gestores públicos municipais, num assunto que exige urgentes discussões e respostas com alternativas para a solução do problema.

Pedimos desculpas pela não consulta antes da fixação da data, cuja causa independem da nossa vontade. Mas, confiantes no seu espírito municipalista e disposição de contribuir com os nossos esforços, pedimos a sua compreensão e a manifestação sobre o nosso convite, dentro da urgência possível, inclusive sobre a abordagem que deseja fazer.

Foram convidados para essa mesma Mesa: Dr. Ruy Martins Altenfelder Silva, Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo, Deputado Federal Emerson Kappaz, Relator da Lei Nacional de Gerenciamento de Resíduos e o Deputado Estadual Rodolfo Costa e Silva, Coordenador da Comissão de Meio Ambiente da Assembleia Legislativa.

Na expectativa de podermos contar com Vossa Excelência, enviamos

Saudações Municipalistas.

Celso Giglio
Celso Giglio
Presidente da APM e
Prefeito Municipal de Osasco

Excelentíssimo Senhor
Dr. Ulf Walter Palme
DD. Especialista em sensoriamento remoto por Satélite.
São Paulo - SP

DE: ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MUNICÍPIOS FOLIO: 112672228 07 OUT. 2003 16:24 PG. 2

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MUNICÍPIOS
Av. Rebouças, 2499 - JD. AMÉRICA - CEP 05401-300 - SÃO PAULO - SP
Fone / Fax: (011) 3063-2225 - E-Mail: apm@apm.org.br - Home Page: www.apm.org.br

Ofício nº 377/03 - APM/Pre São Paulo, 06 de outubro de 2003.

Ref: 4º CBTIM - Congresso Brasileiro de Tecnologia da Informação para os Municípios de 21 a 24 de outubro de 2003 - Anhembi - SP
Abertura prevista pelo Excmo. Governador Geraldo Alckmin que lançará a Bolsa Eletrônica para os Municípios

Ilustríssimo Senhor

Com o apoio do Governo do Estado de São Paulo e do Ministério de Ciência e Tecnologia, faremos realizar a 4ª versão do Congresso Brasileiro de Tecnologia da Informação para os Municípios, conforme citado na referência.

Este evento, único no gênero no Brasil, difere de outros como o CONIP e a CONDEX que tratam da tecnologia da informação de forma ampla. Esta é específica para os municípios e tem como público alvo os prefeitos, vice-prefeitos, vereadores, técnicos do Executivo e Legislativo, os secretários, diretores e responsáveis pelos diversos serviços prestados pela municipalidade.

Os gestores públicos municipais vêm para esse evento, ansiosos para conhecerem o que o mercado oferece de mais avançado no setor, conscientes da importância desta tecnologia. Inclusive na sessão solene de abertura que será presidida pelo Governador do Estado Dr. Geraldo Alckmin, será lançada para os municípios a BOLSA ELETRÔNICA DE COMPRAS - BEC.

Assim, vimos convidar Vossa Senhoria para todo o evento, mas, especialmente para o

Dia 23/10 - quinta-feira
Das 11:00 às 12:00 horas, no Auditório I,

quando será apresentado o Tema: "Transparência na Gestão Pública", para falar sobre o assunto: Geoprocessamento.

Ao agradecermos antecipadamente a sua disposição em mais uma vez ser nosso participante, solicitamos de Vossa Senhoria um pronto pronunciamento para programarmos a sua participação.

Com nosso abraço,

Saudações Municipalistas

Celso Giglio
Celso Giglio
Presidente da APM e
Prefeito do Município de Osasco

Ilustríssimo Senhor
Dr. Ulf Walter Palme
DD. Especialista em sensoriamento remoto por Satélite.
São Paulo - SP



2002-06



15 Introduciendo Técnicas Avanzadas de Percepción Remota con Imágenes de Satélite de Alta Definición para el Uso Operativo en Proyectos de Transporte

www.ime.eb.br

Consultor

1. Introdução de Técnicas Avanzadas de Teledetección con Imágenes de Satélite de Alta Definición para Uso Operacional en Proyectos de Transporte - Planificación y Control Físico de las Obras.
2. Disponibilidad de Imágenes de Alta Definición y SAGARF de tramos de la BR 101 - Carretera del Nordeste, en los Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba y Rio Grande do Norte, y en apoyo a los servicios de Gestión Ambiental de Centran (a través de las empresas SIGMA e InteliGEO).
3. Implementar el uso Operacional de Técnicas de Percepción Remota Aplicada al Monitoreo de Proyectos de Ingeniería de Transporte, permitiendo transparencia, menor riesgo y planificación asertiva
4. Implementar el uso Operacional del Análisis Situacional a través de la Percepción Remota Aplicada para Construcciones Viales especialmente obras de arte, a través de bases de datos satelitales 3D, especialmente para la Carretera BR-163 en la Región Amazónica;
5. Percepción Remota y SIG para estudios ambientales de carreteras;
6. Planificación de la misión y ejecución de la cartografía del corredor de la carretera / franja BR-101 Nordeste (~ 400 km) de la ciudad de Natal a la ciudad de Palmares con un helicóptero especializado - única alternativa - debido a la nubosidad casi constante en la zona. Operación bajo nubosidad e incluso con lluvia. El vuelo fue fundamental para planificar la duplicación de calzada de la autopista y expropiaciones derivadas. También se utilizaron imágenes para los estudios medioambientales necesarios. De esta forma fue posible mapear la autopista en tiempo récord, bajar el presupuesto y aun así ofrecer un producto de calidad para resolver los requerimientos urgentes del Ejército Brasileño;
7. **Certificado como Profesor Emérito - Ministerio de Defensa - Ejército Brasileño / Departamento de Ingeniería y Construcción;**

Ideas innovadoras implementadas y beneficios generados. Entrega de trabajos de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Liderazgo exitoso de equipos.



Consultoria ao Centro de Excelência em Engenharia de Transportes - CENTRAN & Exemplo de atividade em Contribuição à Engenharia Militar - a partir de 2002.



Clipping Agregador de Inteligência em Engenharia de Transportes

Vetulo: Agência Brasil | Editoria: Brasil Agora | Data: 4/3/2004

Governo usa satélites para fiscalizar obras em rodovias

João Pessoa (PB) - A tecnologia dos satélites desenvolvida pelo **Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (Centran)**, órgão criado pelos ministérios da Defesa e dos Transportes, está sendo usada pela primeira vez para o acompanhamento e a fiscalização das obras de reforma e construção de rodovias no Brasil.

Segundo o secretário-executivo do Centran, coronel Paulo Roberto Dias, o monitoramento remoto de obras tem o objetivo de prolongar a vida útil das estradas, uma vez que a fiscalização é feita com mais rigor utilizando imagens de satélite, de helicóptero e de veículos aéreos não tripulados. Todo esse sistema de vistoria, segundo ele, tem como resultado "uma cartografia digital, uma escala suficiente para fazer uma boa supervisão de uma obra, ou mesmo uma supervisão ambiental". O projeto de inspeção a distância (sensoriamento remoto) é uma parceria dos ministérios (Defesa e Transportes) com universidades, centros de pesquisas e empresas privadas.

A implementação do novo sistema de controle vai custar aproximadamente 3 milhões de reais. O primeiro teste já foi feito na obra de duplicação da rodovia BR 101 Nordeste, no trecho entre as cidades de Palmares, no sul de Pernambuco, e Natal, no Rio Grande do Norte. "Como essa é uma região sempre coberta de nuvens, no lugar do satélite, a opção foi usar um helicóptero equipado com uma câmera especial. Por elas é possível saber como está o tráfego na pista, o andamento das obras e até contar os remendos no asfalto", explica o coronel.

Para o consultor do Centran no projeto de sensoriamento remoto da BR 101 Nordeste, Ulf Walter Palme, "nós estamos fornecendo um conjunto de imagens para que se possa planejar onde vai ser necessário indenizar uma casa, retirar um posto de gasolina ou suprimir a vegetação". Ele explica que, com a obra a pleno vapor, o Centran fará o acompanhamento e a fiscalização e um segundo sobrevôo permitirá o registro da obra realizada. Segundo Ulf Walter, essas imagens fazem parte do sistema de apoio à gestão ambiental das rodovias federais por sensoriamento remoto e essa tecnologia permite planejar melhor a obra, acompanhar, fiscalizar e registrar aonde foi investido o dinheiro público.

Fonte: http://www.radiobras.gov.br/materia_l_2004.php?materia=257714&editoria=

Relatório de Projeto nº 087-12-05 Página 1 de 22

Relatório Técnico

Imageamento de alta definição e disponibilização no SAGARF de trechos da Rodovia BR-101 - Nordeste, nos Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, e em apoio aos serviços de Gestão Ambiental do CENTRAN.



Sede do 1º GRUPOAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
1º Gpt Eng/1955f
GRUPOAMENTO GENERAL LYRA TAVARES

Fevereiro 2.006

Rua Formoso Ortigomara, 417 - Pq. Jardim - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasa.com.br - signasa@sigmasa.com.br

Relatório de Projeto nº 087-12-05 Página 8 de 22



Fig. 10 - Imagem Landsat sobre a região dos vãos ressaltando a localização, ao longo da BR-101 NE da presença de ventos e de nuvens.

Rua Formoso Ortigomara, 417 - Pq. Jardim - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasa.com.br - signasa@sigmasa.com.br

Relatório de Projeto nº 087-12-05 Página 9 de 22

Fig. 9 apresenta alguns exemplos das condições encontradas nos sobrevôos.



Fig. 9 - Exemplo de condições do tempo típicas durante as operações de sobrevôo.

Diante das condições encontradas haveria dificuldade, sem impossibilidade em montar as imagens dos sobrevôos verticais e que o melhor mosaico seria, neste caso, a própria filmagem;

Ficou rapidamente patente que as condições descritas no item 3.5.1, dentro do envelope de vôo - 500 pés a 3.000 pés (onde estão as nuvens) seriam a condição predominante; deste modo optou-se por realizar uma segunda passagem em escala (altura de vôo) diferente, e se possível em uma escala ainda maior e mais próxima do Projeto Executivo, de modo a aproveitar, diante das condições do vôo, as informações destes Projetos ao máximo.

Rua Formoso Ortigomara, 417 - Pq. Jardim - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasa.com.br - signasa@sigmasa.com.br



Relatório da Proposta nº. 067-12-05 Página 12 de 22



Importante salientar que as "fotos" podem compor pares estéreo que em muito auxiliam os estudos de gestão ambiental - Fig. 23.

Após a realização dos vôos os conteúdos das fitas foram transferidos para os computadores e respectivas ilhas de edição para os devidos tratamentos e organização dos arquivos gerados. Os produtos são oriundos portanto de:

- vôos verticais ou próximos da vertical - nadir;
- vôos panorâmicos de diversos alvos como reservas biológicas e florestais, pontos notáveis, obras ao longo dos Lotes, etc.

Os vídeos gerados foram identificados com a figura abaixo, fornecida pelo CENTRAN.



Fig. 11 - Identificação dos produtos gerados.

A seguir são apresentados alguns exemplos dos diferentes produtos gerados.



Fig. 12 - Exemplo vôo vertical - Início do Lote 1 - Natal - Rio Grande do Norte.

Rua Formoso Grilenzoni, 417 - Pq. Jandaia - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasae.com.br - sigmasae@sigmasae.com.br

Relatório da Proposta nº. 067-12-05 Página 13 de 22



Fig. 13 - Exemplo vôo vertical - Final do Lote 8 - Palmares - Pernambuco.



Fig. 14 - Exemplo vôo vertical - Final do trecho do sobrevo após Palmares e após final do Lote 8, ponto extremo sul ainda em Pernambuco.

Rua Formoso Grilenzoni, 417 - Pq. Jandaia - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasae.com.br - sigmasae@sigmasae.com.br

Relatório da Proposta nº. 067-12-05 Página 14 de 22

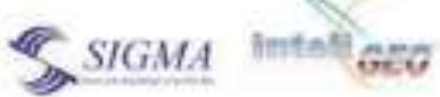


Fig. 16 - Exemplo - vôos verticais sobre a mesma área em duas escalas.

Rua Formoso Grilenzoni, 417 - Pq. Jandaia - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasae.com.br - sigmasae@sigmasae.com.br

Relatório da Proposta nº. 067-12-05 Página 17 de 22

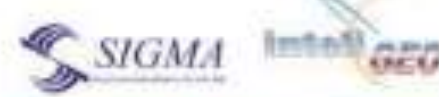


Fig. 18 - Instalações do Destacamento - Lote 6.



Fig. 19 - Exemplos de imagens sobre áreas de obras da BR-101 NE.

Rua Formoso Grilenzoni, 417 - Pq. Jandaia - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasae.com.br - sigmasae@sigmasae.com.br

Relatório da Proposta nº. 067-12-05 Página 18 de 22

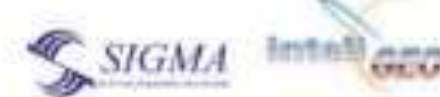


Fig. 21 - Exemplos de detalhes e pontos notáveis ao longo da BR-101 NE.

Rua Formoso Grilenzoni, 417 - Pq. Jandaia - Carapicuíba - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasae.com.br - sigmasae@sigmasae.com.br



Relatório de Projeto nº. 067-12-05 SIGMA inteliGEO Página 20 de 22

Modelo Conceitual SAGARF BR-101 NE

cursor do usuário SAGARF

filme ou foto correspondente ao trecho selecionado

referência: mosaico georeferenciado

filme ou fotos correspondentes ao filme

Escala 1:20.000 Escala ~1:2.000 Escala > 1:1.000

Fig. 22 - Exemplo sugestão de modelo conceitual a ser implementado para a consulta operacional ao SAGARF BR-101 NE.

Rua Fernando Grillozoni, 417 - Pq. Jardim - Campinas - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasa.com.br - sigmasa@sigmasa.com.br

Relatório de Projeto nº. 067-12-05 SIGMA inteliGEO Página 21 de 22

Fig. 23 - Exemplo de par de imagens - estereô par.

4. Produtos.

A relação dos produtos entregues compreende:

- 01 conjunto contendo 09 DVDs com 1 sobrevôo para cada um dos Lotes - entrega antecipada para o Sr. Marcos André;
- 01 DVD contendo a filmagem das reservas florestais do Lote 6 - entrega antecipada para o Sr. Marcos André - CENTRAN, para reunião em Brasília no IBAMA;
- 01 DVD com o sobrevôo do Lote 5 e 01 CD com parte do Lote 5 em formato AVI para o Sr. Edmar Júnior - CENTRAN para pesquisar solução para o SAGARF;
- 01 conjunto contendo 18 DVDs com 2 sobrevôos para cada um dos Lotes;
- 01 DVD contendo o imageamento panorâmico e vertical da Variante de Fubairão - divisa dos Lotes 7 e 8;
- 01 conjunto de 18 DVDs contendo imagens digitais com 300 dpi, a cada 1 segundo ao longo do trecho-Lote imageado;

Rua Fernando Grillozoni, 417 - Pq. Jardim - Campinas - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasa.com.br - sigmasa@sigmasa.com.br

Relatório de Projeto nº. 067-12-05 SIGMA inteliGEO Página 22 de 22

- 02 DVDs contendo os mosaicos georeferenciados - UTM SAD 69 - dos Lotes 1 a 8 e especial a partir das fotografias do FEA, em escala aproximada de 1:20.000;
- 01 DVD contendo filmes conforme a relação abaixo:

Nome	Duração	Tamanho
01 Filme Plano Composto Aeronáutico de Grande Têlex	00:03:27	2.033.224 KB
01 Filme Imagem de BR-101 (BR-101/101)	00:05:04	8.611.374 KB
01 Filme Duplicação de BR-101 - Lote 6 - Imagens Interiores	03:29:24	4.033.294 KB
01 Filme Duplicação de BR-101 - Lote 5 - Imagens e Imagens	03:14:25	3.134.001 KB
01 Filme Duplicação de BR-101 - Lote 5 - Detalhes	00:04:26	390.426 KB
01 Filme Duplicação de BR-101 - Lote 3 - Reserva Biológica Quilombo	00:06:52	1.091.426 KB
01 Filme Duplicação de BR-101 - Lote 3 - Área Floresta Antiga	00:11:04	2.368.404 KB
01 Filme CNR 1 - S. João E. Mac. Norte	00:02:06	196.468 KB
01 Filme BR-4 - C. P. de S. João	00:02:09	124.414 KB
01 Filme 7 - Sul 2 - Cantale Fidal	00:02:46	351.426 KB
01 Filme 1 - Q. 8 - C. de S. João	00:06:12	3.437.401 KB

- 01 CD contendo o Relatório Técnico em formato Microsoft Word (.doc) e Adobe Acrobat (.pdf).

5. Equipe do Projeto.

Fernanda Aparecida Leite - Processamento e Análise dos Dados.
Osvaldo Souza Santana - Operador do Sistema.
Norberto Engelmeier - Comandante-Piloto do Helicóptero.
Roberto Arlindo - Processamento dos Dados.
Ulf Walter Palme - Coordenação e Responsabilidade Técnica.

João Pessoa, 21 de fevereiro de 2006

Eng. Ulf Walter Palme
CREA 21.771 / D - 4ª Região
CREA PB classe nº 8419

Rua Fernando Grillozoni, 417 - Pq. Jardim - Campinas - SP - CEP: 06333-230
Tel.: (11) 4186-0887 / Fax: (11) 4186-2225 - www.sigmasa.com.br - sigmasa@sigmasa.com.br

CONVENIO DNIT/IME

parceiro

IV ESTÁGIO PREPARATÓRIO DE COMANDANTES DE ORGANIZAÇÃO MILITAR DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

contribuição das técnicas de Sensoriamento Remoto adotadas

modelo digital de terreno

inteliGEO

IV ESTÁGIO PREPARATÓRIO DE COMANDANTES DE ORGANIZAÇÃO MILITAR DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

contribuição das técnicas de Sensoriamento Remoto adotadas

Parâmetros medidos: Perímetro: 5,32 km
Área: 1,95 km²
Declividade: 8,6% (374m-214m)/1.860m

Bacia de Contribuição

inteliGEO

IV ESTÁGIO PREPARATÓRIO DE COMANDANTES DE ORGANIZAÇÃO MILITAR DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

contribuição das técnicas de Sensoriamento Remoto adotadas

Análise Situacional

BR-163

km 157

09.48.9 S 055.21.58.9 W cota 220 m

50 m

cota 208 m

07.09.55.0 S 055.21.54.2 W

perim. = 780,8 m
área = 5,8 ha

perim. = 1.020 m
área = 6,0 ha

07.09.56.9 S 055.21.47.3 W

07.00.58.1 S 055.22.02.4 W

07.19.00.5 S 055.22.07.2 W

07.10.02.1 S 055.21.49.2 W cota 218 m

inteliGEO

Ministério da Defesa
Exército Brasileiro
Departamento de Engenharia e Construção
Diretoria de Obras de Cooperação
(Sv O Fort Ex / 1946)

CONFERENCISTA EMÉRITO

O Diretor de Obras de Cooperação confere ao Dr. ULF WALTER PALME - Professor do Instituto Militar de Engenharia, o Diploma de Conferencista Emérito, pela contribuição prestada à Engenharia Militar, preferindo palestra por ocasião do Estágio Preparatório de Comandantes de Organização Militar de Engenharia de Construção, realizada no dia 19 de outubro de 2004, nas dependências da Diretoria de Obras de Cooperação.

Brasília - DF, 19 de outubro de 2004

Gen Div ITALO FORTES AVENA
Diretor de Obras de Cooperação



16 GeoCadastró - Catastró Técnico Rural Inovador en Brasil, para la Regularización de Tierras.

Fundación para el Desarrollo de la Región Semiárida Brasileña - FUNDESA & Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria - INCRA - BRASIL

Coordenador General y Experto Responsable Técnico

En esa época UWC Consulting era UWP Engenharia



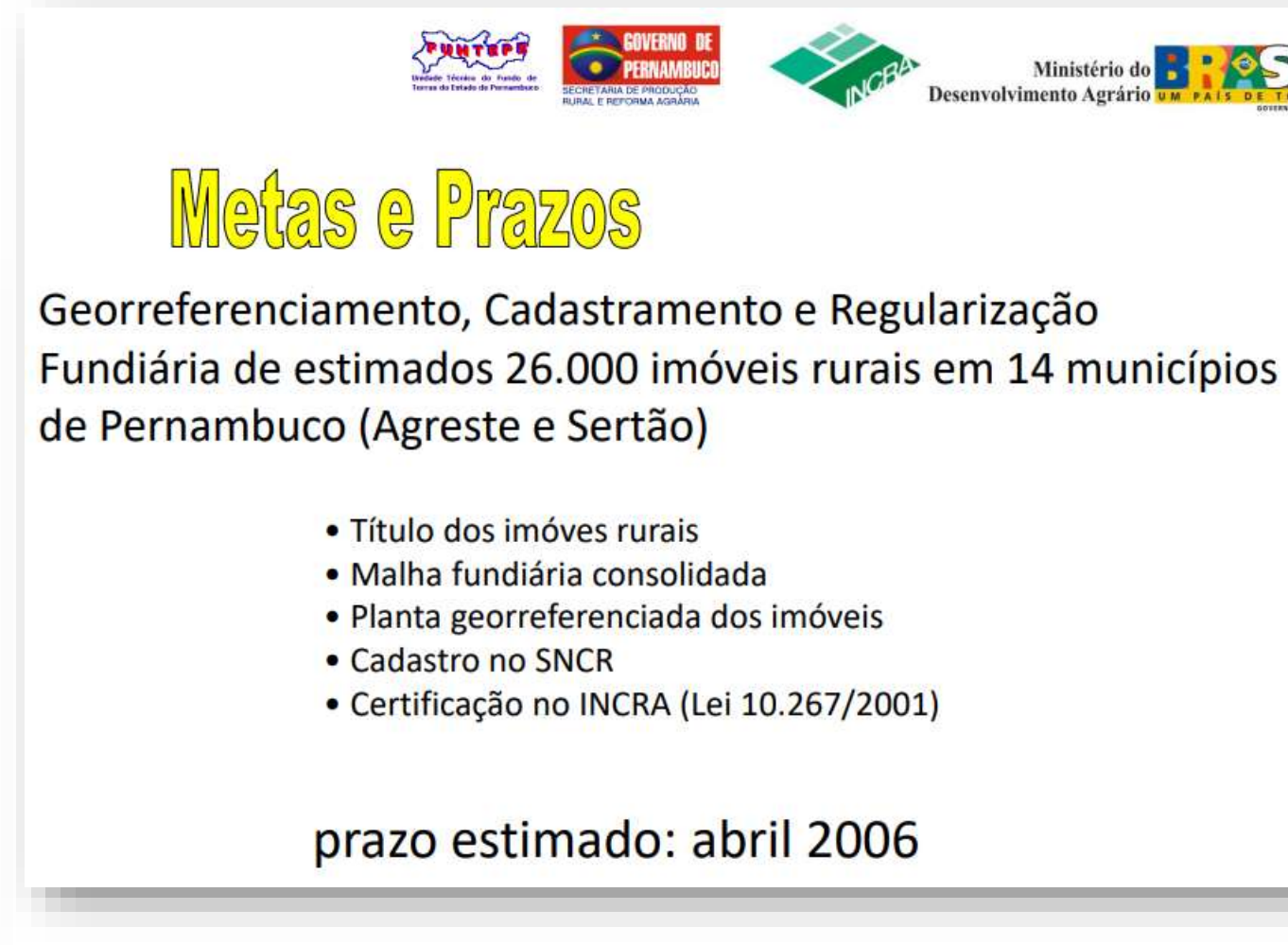
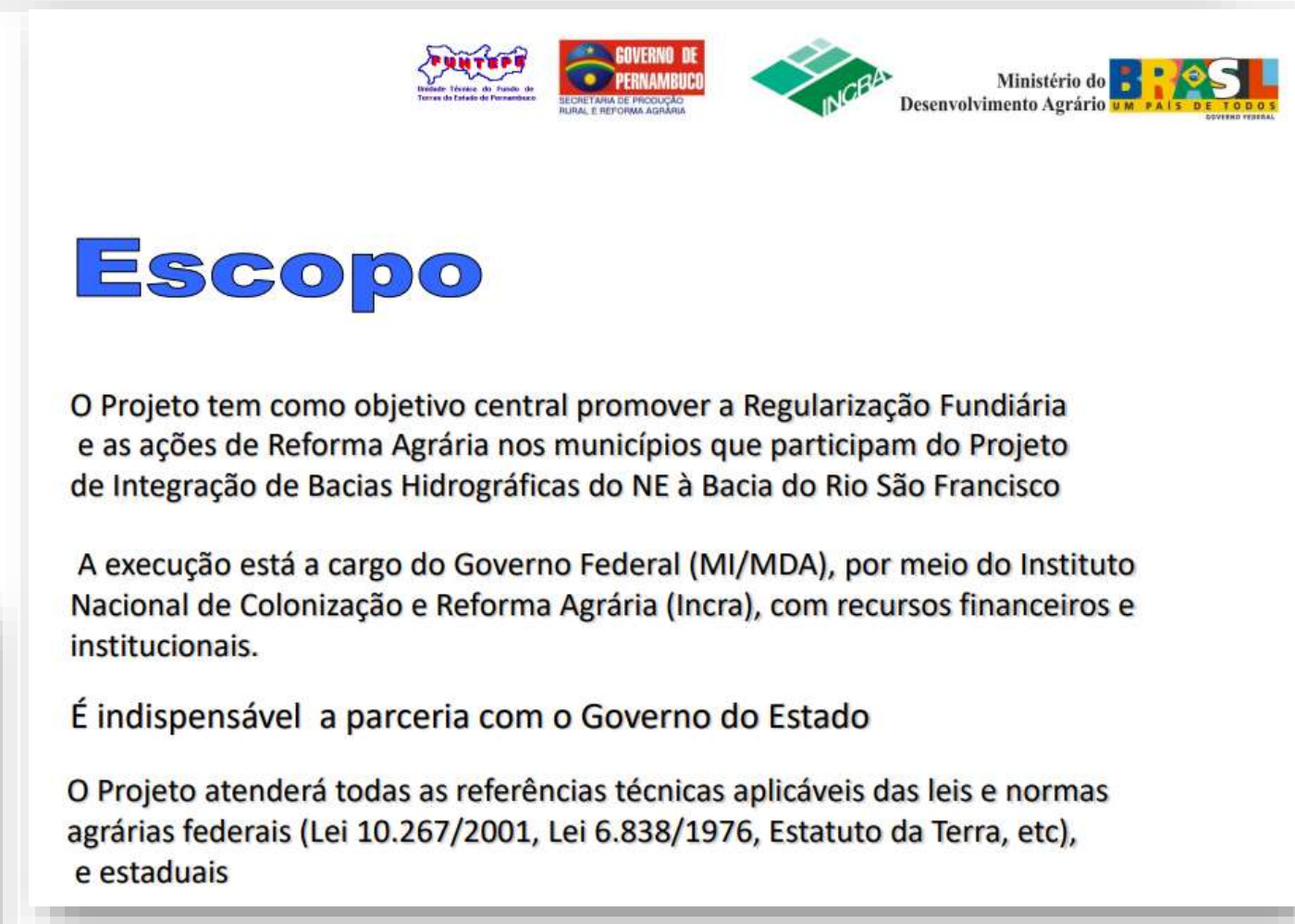
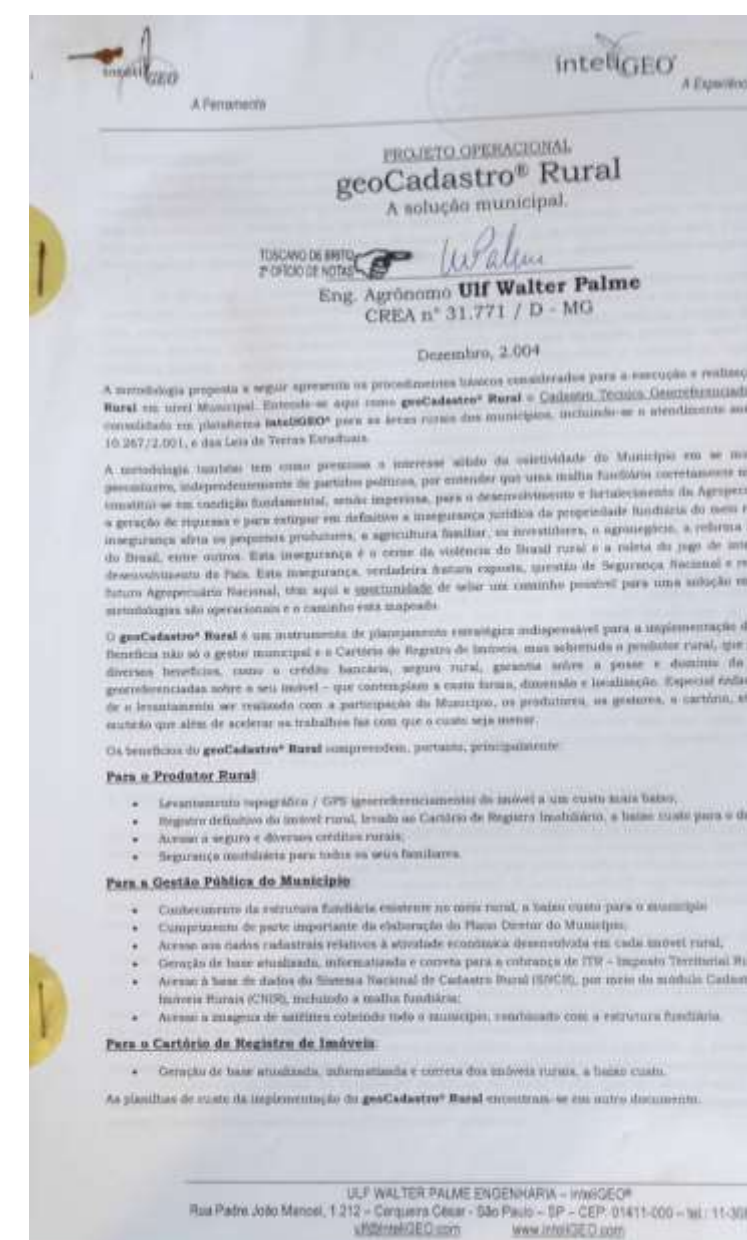
2004-05

Un proyecto innovador con la metodología idealizada por UWC Consulting en el año 2004 (en ese momento bajo el nombre de UWP Engenharia) para la Agencia del Gobierno Federal INCRA para ser llevado a cabo por una ONG - FUNDESA), bajo la Coordinación del Eng. Ulf Walter Palme.

El área piloto fue en el Estado de Pernambuco (Nordeste de Brasil. Infelizmente, después de 5 meses, debido a graves inconductas de la ONG y de la Agencia del Gobierno Federal, UWP Engenharia suspendió extrajudicialmente las actividades, a pesar de contar con el apoyo irrestricto del Gobierno del Estado y de los Productores Rurales y Alcaldes de la región.

La metodología fue idealizada para solucionar un grave problema de Regularización de Tierras (fraudes, etc.) muy común en Brasil, trayendo transparencia, velocidad a todo el procedimiento de Regularización de Tierras de más de 4 millones de propiedades rurales en Brasil. Los resultados que se obtuvieron en el corto período de algunos meses demostraron que la metodología era sólida y posible, y resultó años más tarde, después de un trabajo duro continuo, la resistencia, la persistencia y campañas de marketing para aclarar las ventajas, con el tiempo en la adopción de esta metodología Geocadaster por muchos topógrafos profesionales en todo Brasil, hasta el punto de que se convirtió en el procedimiento estándar en la actualidad. Ejemplo de un proyecto que inicialmente "salió mal" y que acabó convirtiéndose en un estándar muy bien aceptado, incluso por el Gobierno.

De acuerdo con el inciso VII del art. 127 de la Ley Federal nº 6.015/73, la autorización de la Metodología GeoCadastró fue registrada el 18 de octubre de 2005 en el Registro de Títulos y Documentos / Registro Civil de Personas Jurídicas, João Pessoa - Paraíba - Brasil.

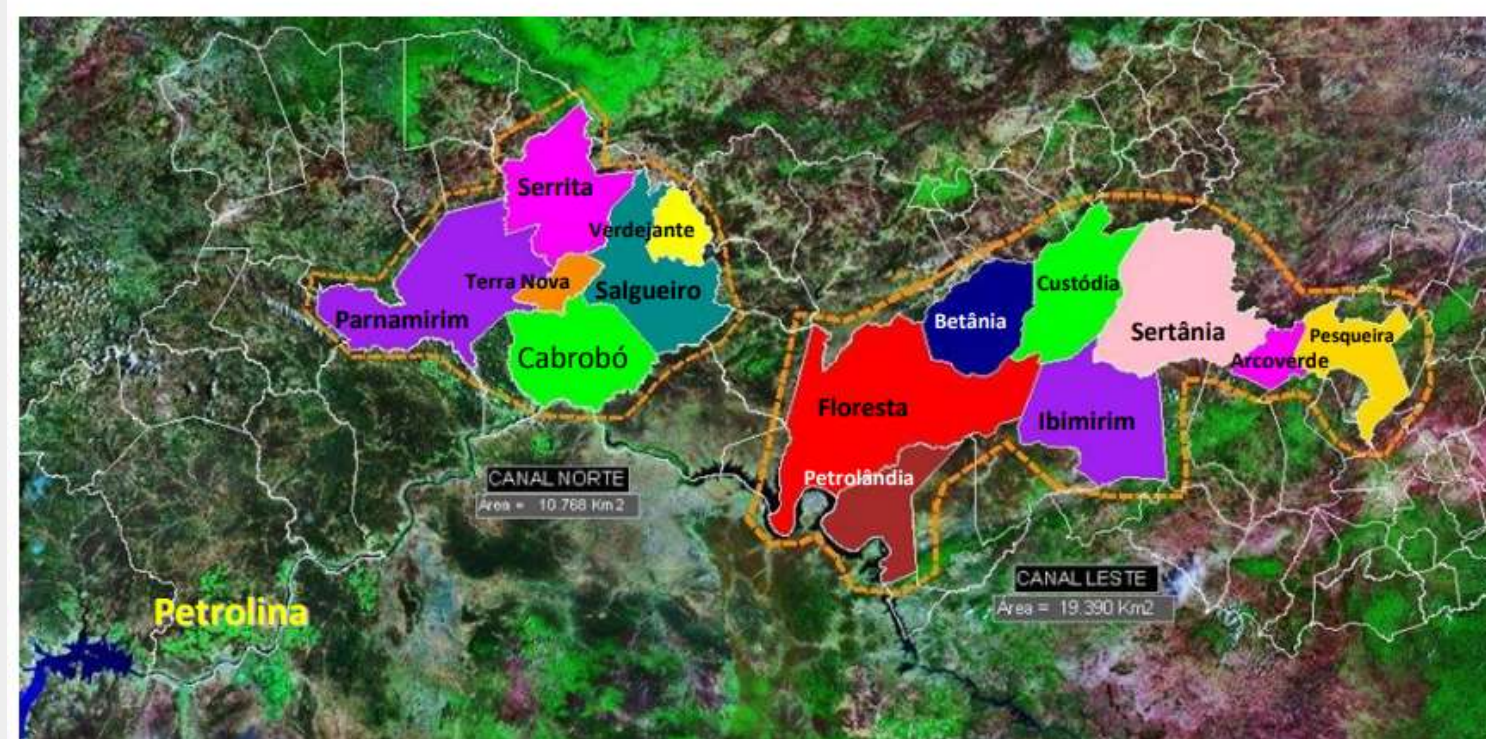




Material e Métodos

- Rede geodésica com GPS dupla Frequência – melhor que P1 (homologação no IBGE e inclusão no Sistema Geodésico Brasileiro)
- Rede de Apoio Imediato com GPS dupla Frequência – melhor que P2
- Medição de Perímetros com GPS L1 em operação de varredura - melhor que P3
- Automação dos Processos Técnicos e Jurídicos de recepção de dados de campo
- Consolidação da malha fundiária em tecnologia inédita de processamento de imagens e consolidação da base de dados e informações em Sistema de Informações Geográficas (SIG) próprio desenvolvido para o INCRA
- Automação da coleta de dados em campo para o cadastro através de software próprio em ambiente "pocket PC"
- Sistema de trabalho (gabinete & campo) ininterrupto com planejamento e controle PMI (Project Management Institute) ~ ISO 9001 da Engenharia.

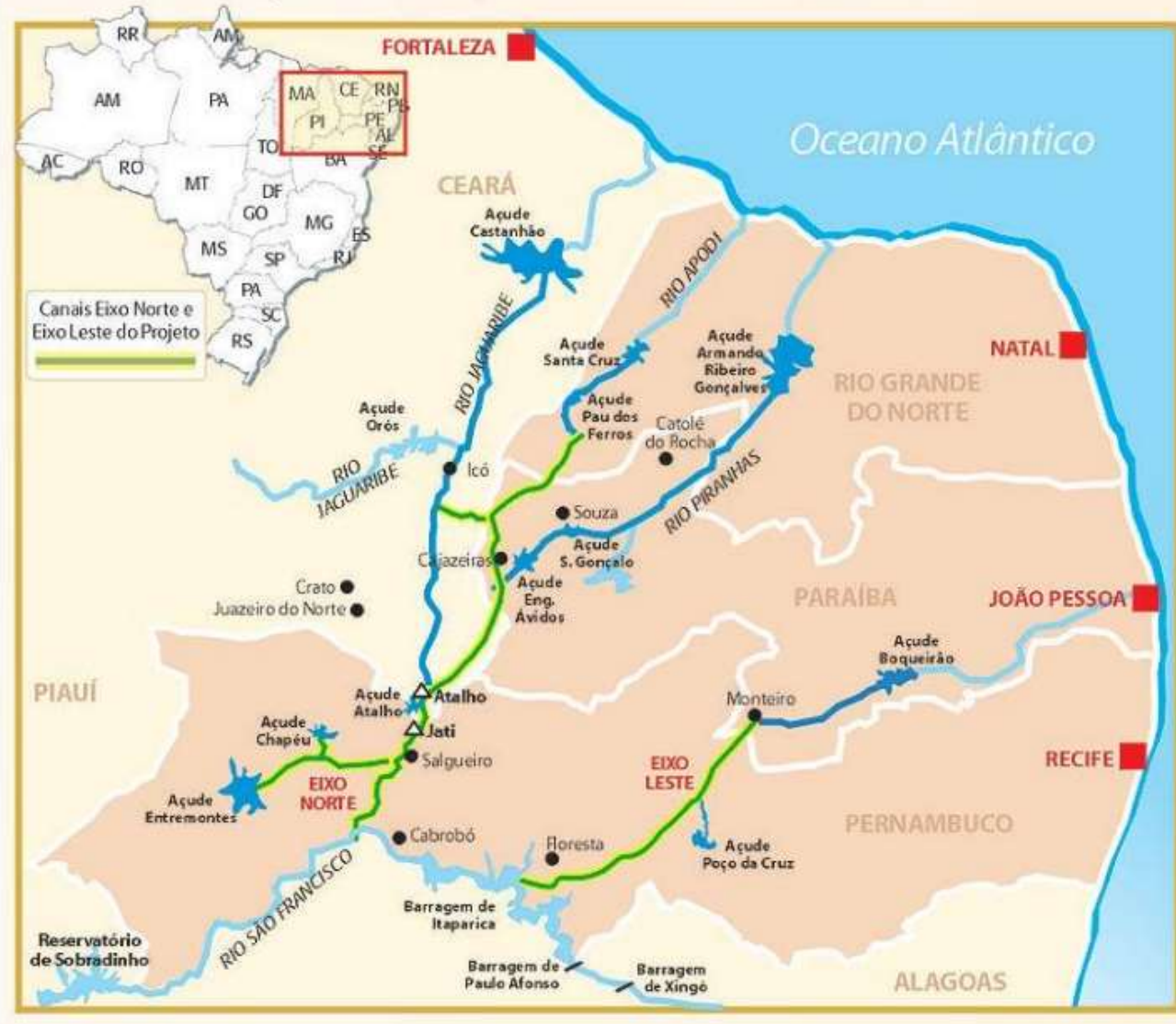
Municípios do Projeto



2,1 milhão de ha

Entenda a Transposição

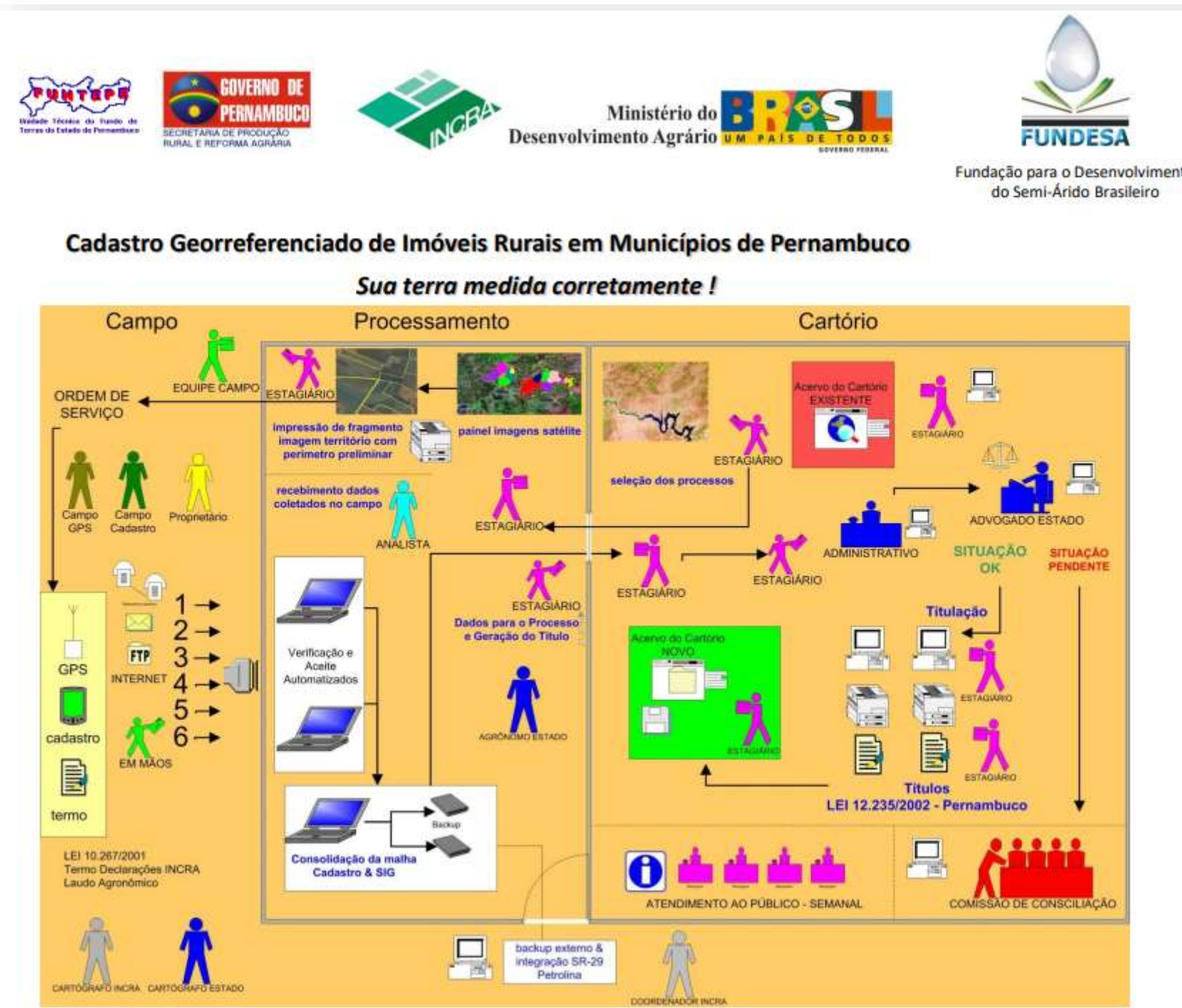
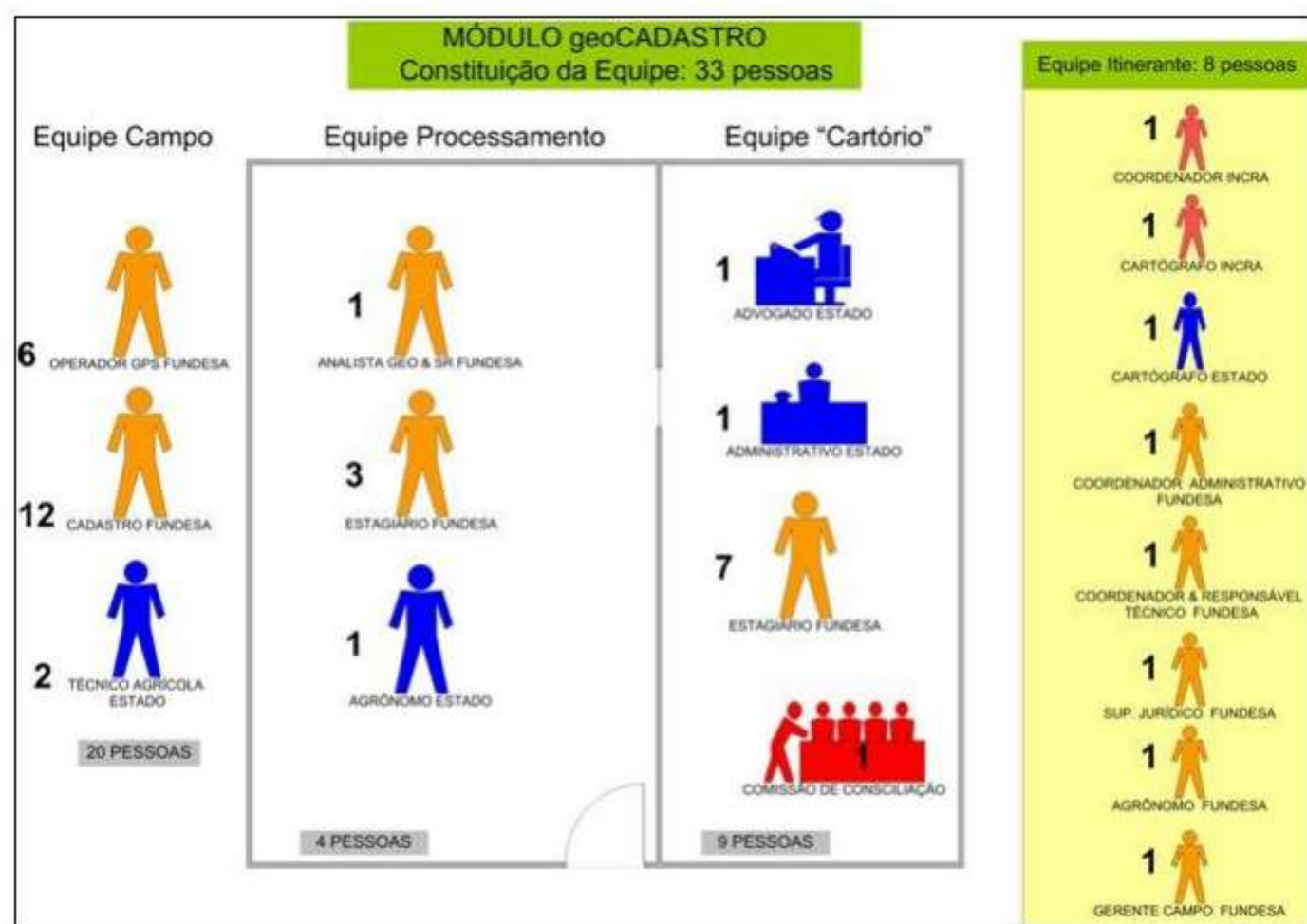
O projeto do governo federal prevê a criação de dois canais que levarão a água do Rio São Francisco para a Paraíba, o Rio Grande do Norte e o Ceará



Recursos Humanos & Atribuições

Projeto: Geocadastro nos Municípios do Projeto de Integração de Bacias Hidrográficas do Nordeste		
Entidade	Atribuição	Recursos Humanos
INCRA SR-29	Coordenação Geral	1 Coordenador 1 Engenheiro Cartógrafo
		Total: 2
Estado de Pernambuco	Coordenação da ação junto aos cartórios das Comarcas e responsável pela Titulação de acordo com a Lei Estadual	1 Engenheiro Cartógrafo 2 Advogados 2 Engenheiros Agrônomos 3 Func. Administrativos 2 Supervisores 2 Técnicos Agrícolas
		Total: 16
FUNDESA (OSCIPI)	Administração, Execução Operacional e Responsabilidade Técnica	1 Eng. Agrônomo 1 Eng. Agrônomo 2 Cartógrafos 1 Engenheiro de Informática 1 Coordenador & Insp. Técnico 1 Gerente Geogr. & Saneamento 2 Supervisores 2 Analistas de Sistema
		Total: 99
Total Geral		116

Conceito de Módulo Operacional



Benefícios

do Cadastro Georreferenciado de Imóveis Rurais

Para o Produtor Rural:

1. Levantamento topográfico (georreferenciamento) do imóvel rural;
2. Título definitivo do imóvel rural, levado ao Cartório de Registro Imobiliário;
3. Acesso a seguro e diversos créditos rurais;
4. Segurança imobiliária para todos os seus familiares.

Para a Gestão Pública do Município:

1. Conhecimento da estrutura fundiária existente no meio rural, sem nenhum custo para o município, facilitando a elaboração do seu Plano Diretor;
2. Acesso à base de dados do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), por meio do módulo Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR), incluindo a malha fundiária;
3. Acesso aos dados cadastrais relativos à atividade econômica desenvolvida em cada imóvel rural;
4. Acesso a imagens de satélites cobrindo todo o município, combinado com a estrutura fundiária.

Material de Divulgação Oficial

Cadastro Georreferenciado de Imóveis Rurais em Municípios de Pernambuco
Sua terra medida corretamente!

Trata-se de uma iniciativa singular conjunta entre o Governo Federal e o Governo do Estado de Pernambuco como contribuição para a solução da questão agrária estadual. Objetiva a consolidação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (SNCR) por meio do georreferenciamento de todos os imóveis rurais, como preconiza a Lei Federal nº 10.267/2001. Esta ação de recadastramento vai atingir todo o estado de Pernambuco de forma massiva. A execução estará a cargo do Governo Federal, por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), do Governo Estadual, por meio do Fundo de Terras do Estado de Pernambuco (Funtepe), e de entidades da Sociedade Civil Organizada (Fundesa).

Um cadastro georreferenciado de imóveis rurais é um instrumento de planejamento estratégico que é indispensável para a implementação de políticas públicas. Beneficia não só o gestor municipal, mas sobretudo o produtor rural, que passa a ter acesso a diversos benefícios, como o crédito bancário, seguro rural, garantia sobre a posse e domínio da terra, informações georreferenciadas sobre o seu imóvel – que contemplam a exata forma, dimensão e localização. A primeira etapa do projeto abrange a totalidade da superfície dos municípios de Arcoverde, Betânia, Cabrobó, Custódia, Floresta, Ibimirim, Panamirim, Pesqueira, Petrolândia, Salgueiro, Serrita, Sertânia, Terra Nova e Verdejante, compreendendo uma área total de 2,1 milhões de hectares.

Benefícios do Cadastro Georreferenciado de Imóveis Rurais

Para o Produtor Rural:

- Levantamento topográfico (georreferenciamento) do imóvel rural;
- Título definitivo do imóvel rural, levado ao Cartório de Registro Imobiliário;
- Acesso a seguro e diversos créditos rurais;
- Segurança imobiliária para todos os seus familiares.

Para a Gestão Pública do Município:

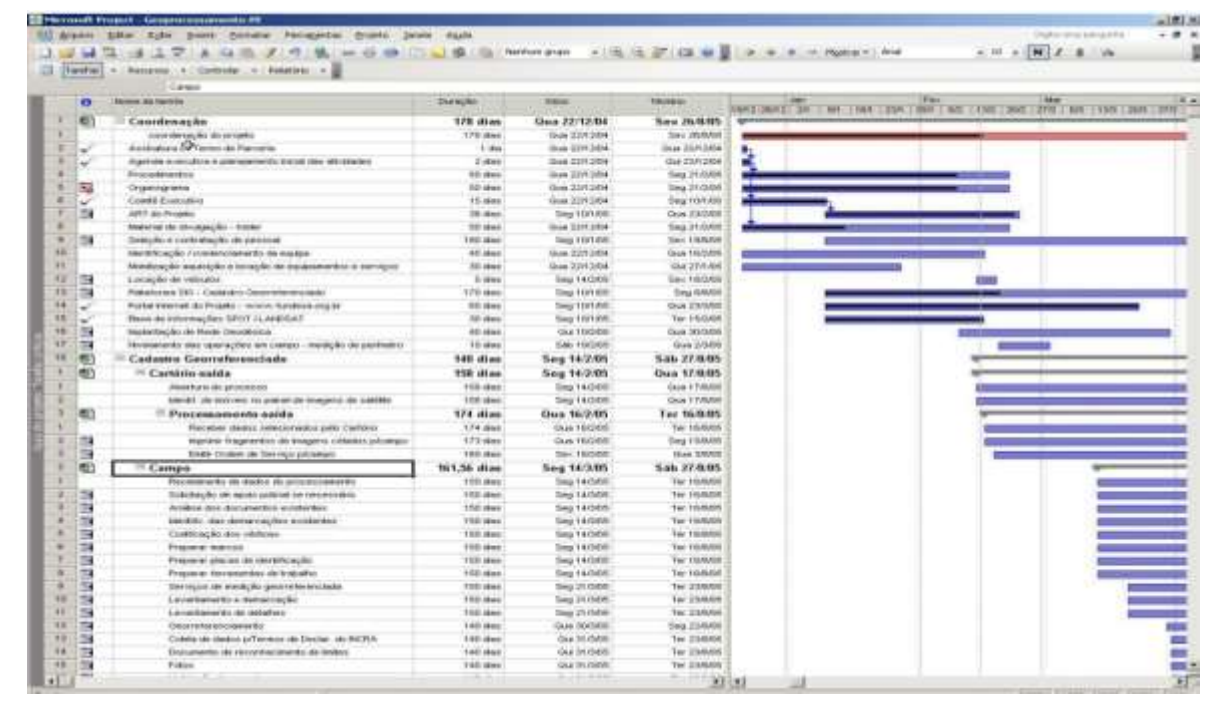
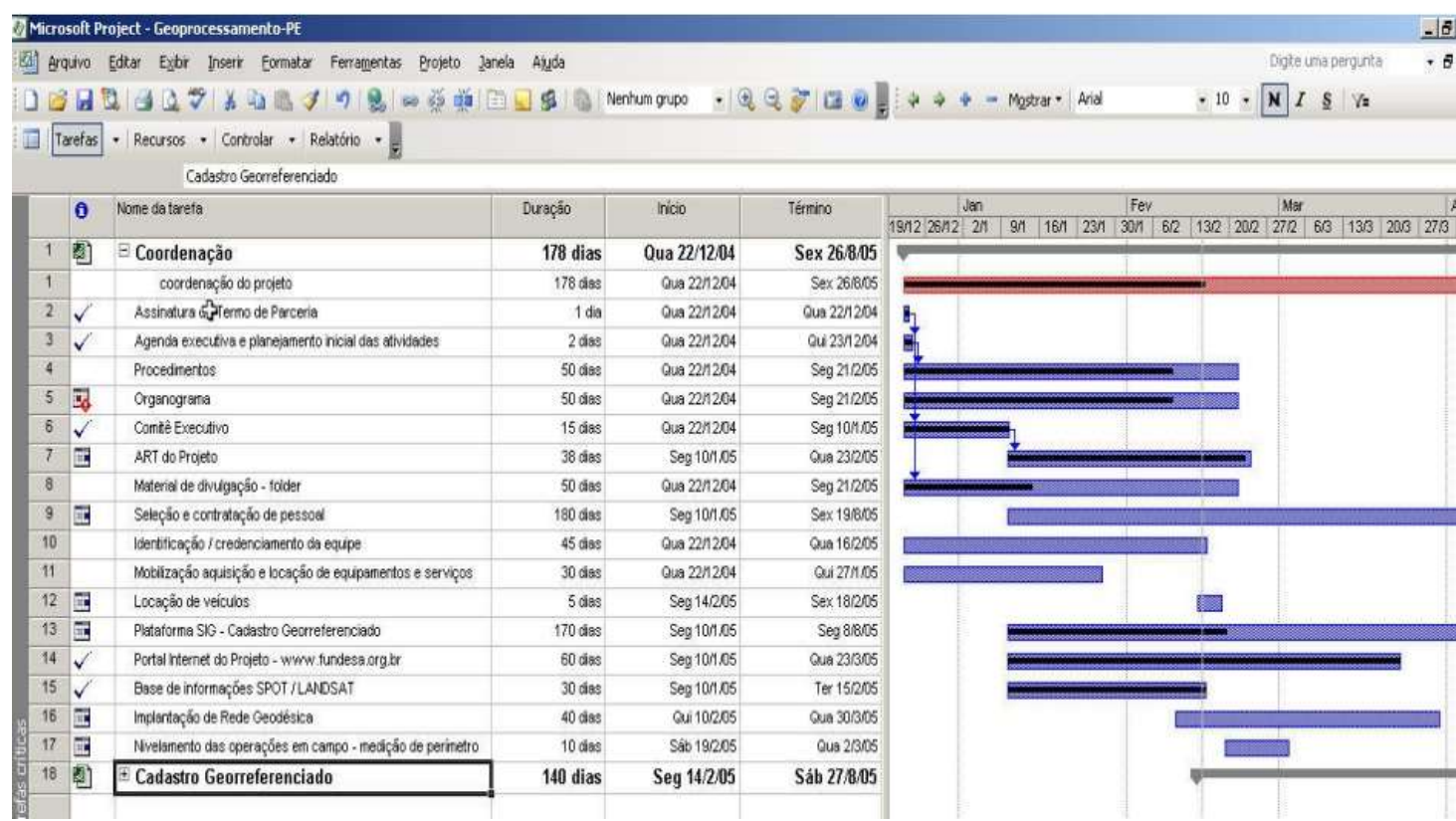
- Conhecimento da estrutura fundiária existente no meio rural, sem nenhum custo para o município, facilitando a elaboração do seu Plano Diretor;
- Acesso à base de dados do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), por meio do módulo Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR), incluindo a malha fundiária;
- Acesso aos dados cadastrais relativos à atividade econômica desenvolvida em cada imóvel rural;
- Acesso a imagens de satélites cobrindo todo o município, combinado com a estrutura fundiária.

A participação do produtor rural – prestando as informações que serão solicitadas pelas equipes de campo do Incra, Funtepe e Fundesa – é indispensável para o sucesso do projeto. Colabore e seja o maior beneficiado.

Maiores informações sobre o Projeto de Cadastro Georreferenciado de Imóveis Rurais em Municípios de Pernambuco poderão ser obtidas nas unidades do Incra, em Petrolina, e da Funtepe, em Recife.



Gerenciamento - PMI -



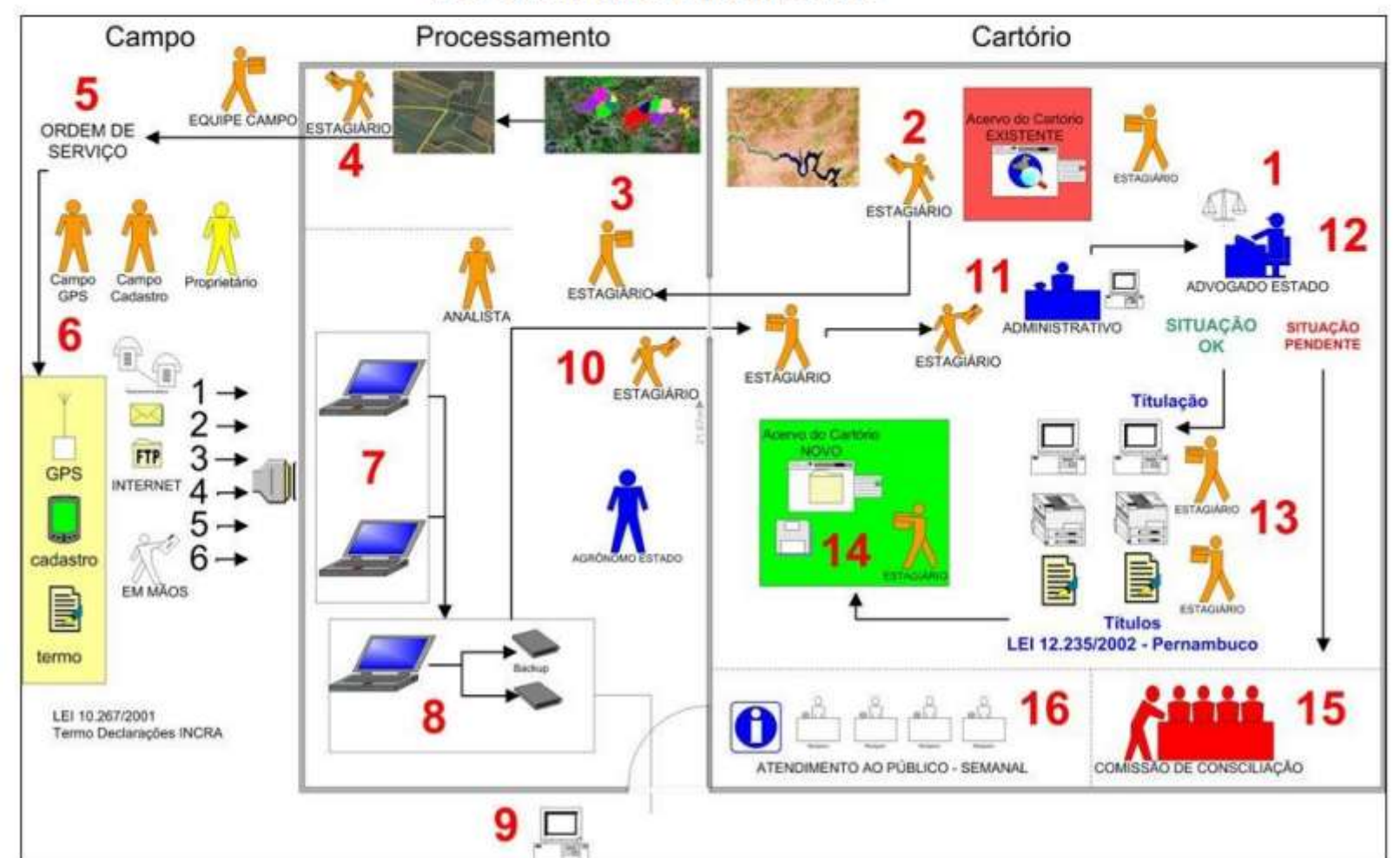
Ministério do Desenvolvimento Agrário



Fundação para o Desenvolvimento do Semi-Árido Brasileiro

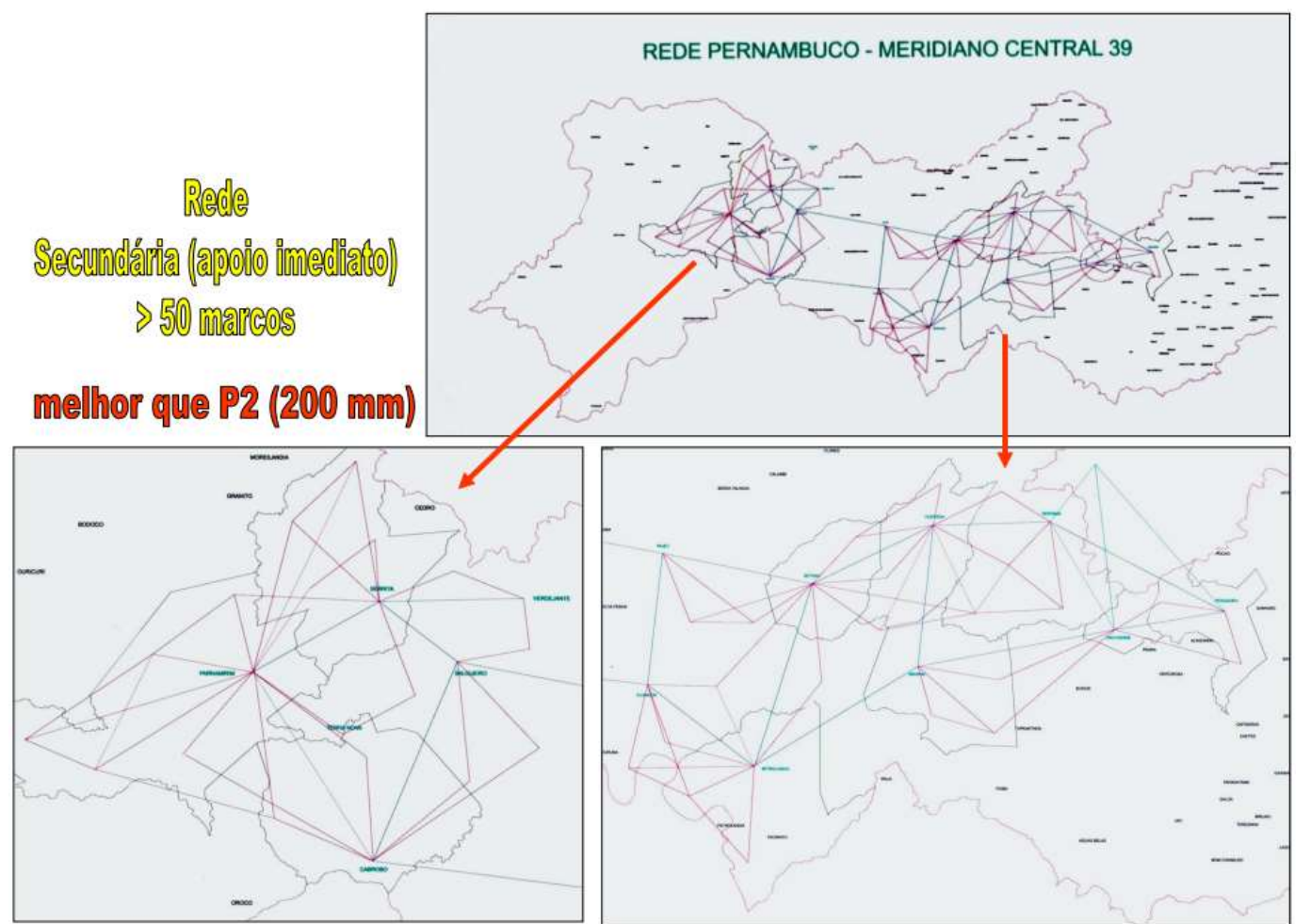
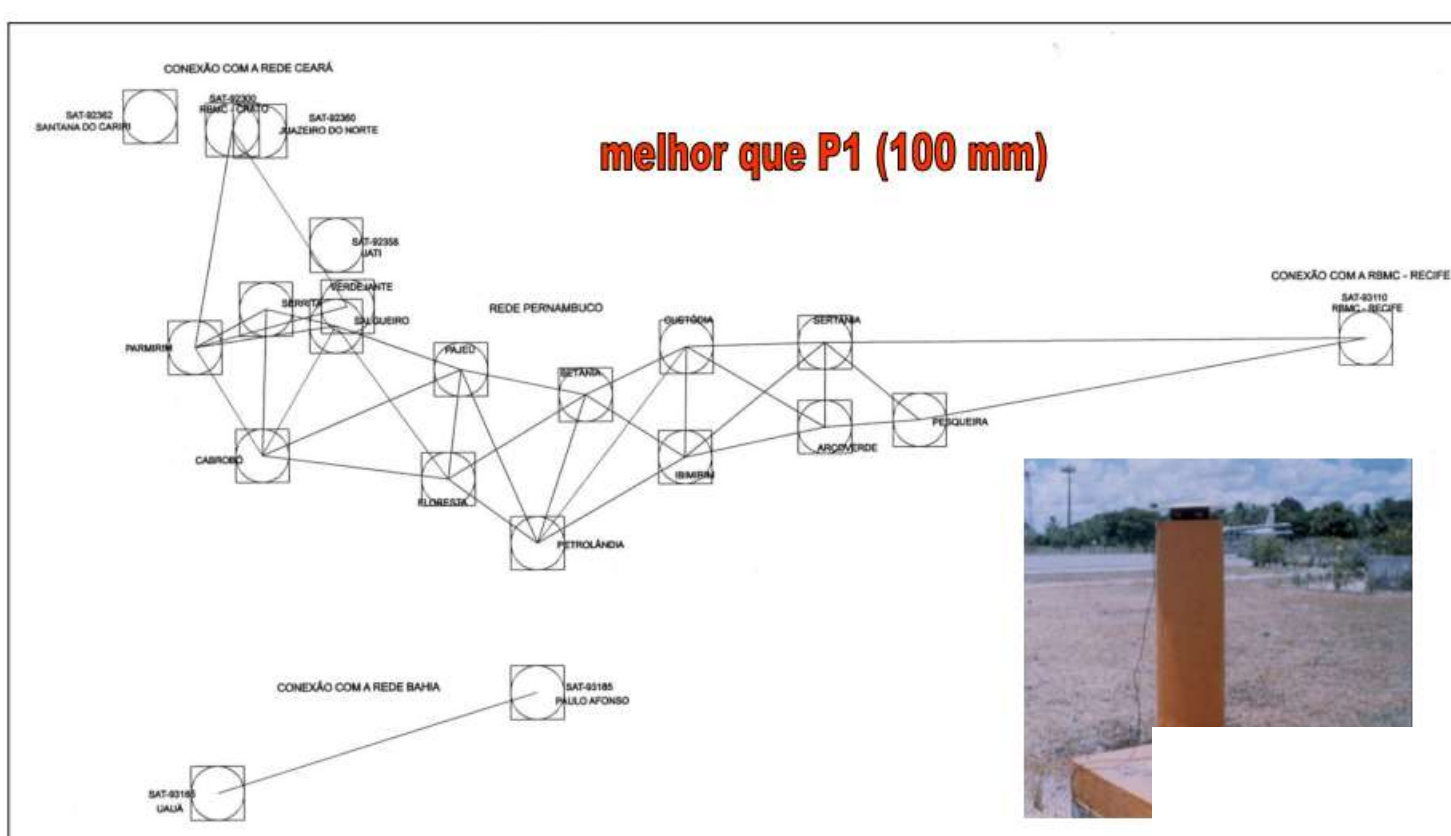
Cadastro Georreferenciado de Imóveis Rurais em Municípios de Pernambuco

Sua terra medida corretamente!



Rede Geodésica

- Padrão Oficial do IBGE
- Homologada pelo IBGE



Construção dos Marcos Geodésicos





Declaramos não existir nenhuma disputa ou discordância sobre os limites comuns existentes entre os citados imóveis.

Declaramos ainda que o Profissional Croquiado João Batista de Lucena Filho, Cédula de Identidade RG nº 1.245.742-52/999, CPF nº 183.160.814-53, credenciado pelo INCRA sob o código AZR, com a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 123.978 CREA-PE, nos indicou as demarcações do limite entre as nossas propriedades, tanto no campo como na sua representação gráfica.

Concordamos com essa demarcação, expressa na planta e no Memorial Descritivo, ambos em anexo, e reconhecemos esta descrição como o limite legal entre as nossas propriedades.

de _____ de _____

Raimundo Norato Cruz Pereira (imóvel 1)

João Joaquim de Almeida (imóvel 2)

Maria do Socorro Simplicio Miranda (imóvel 3)

Edoaldo Régis Aguiar (imóvel 4)

(imóvel 5)

(imóvel 6)

(imóvel 7)

(imóvel 8)

Credenciado como testemunha:

Anexos: Planta do imóvel: _____
 Memorial Descritivo do Imóvel: _____

Produtos

Monografia de Vértice



Descrição do vértice:
 O marco AZR M1001 está localizado à margem esquerda do Rio Brígida, na divisa dos confrontantes Antonio Lústosa Barreto Cabral e Givonei Cabral e o marco AZR M1002 está localizado no mouroão esquerdo da porteira de acesso à sede da Fazenda Primavera.

Dados do plano local		Azimute - AZR M1001 para AZR M1002		Distâncias - AZR M1001 para AZR M1002	
N =	$\varphi =$	Azimute plano local:	312°41'49.619716"	DH:	383,981 m
E =	$\lambda =$	Azimute plano UTM:	306°40'52.493037"	SP UTM:	425,202 m
h =		Azimute verdadeiro:	306°45'51.986649"	DE:	383,981 m
		Contra Azimute ver:	126°45'53.553316"		
Linha base (Origem - V1)		Azimute da linha base (Origem - V1)		Ondulação geoidal	
LB = 2.106,2611 m		Az-LB = 255°04'47.964415"		N V1 =	N V2 =
Observações:					
Operador	Data	Processamento	Data	Monoграфия	Data
Raul César de Melo Aguiar	29/3/2005	João Lucena de Batista Filho	29/3/2005	Renato Barbosa de Lima Neto	29/3/2005

Legenda: φ = Latitude; λ = Longitude; Hgeom = altura geométrica; Hori = altitude ortométrica; C = convergência meridiana; K = fator de escala; SP = distância plana



Consolidação da Malha Fundiária



NIPPON KOEI LAC

17 Nippon Koei LAC Consultor

2006-07

- ✓ Mapeo de Parques Nacionales - Estado de Tocantins - Brasil - 2006/07.
- ✓ Conferencista en el Programa Nacional Manejo de Cuencas Hidrográficas - PRONAMACHS - Perú - 2006.



PRONAMACHS



https://www.agrorural.gob.pe/dmdocuments/transparencia/memorias/Memoria_2005.pdf

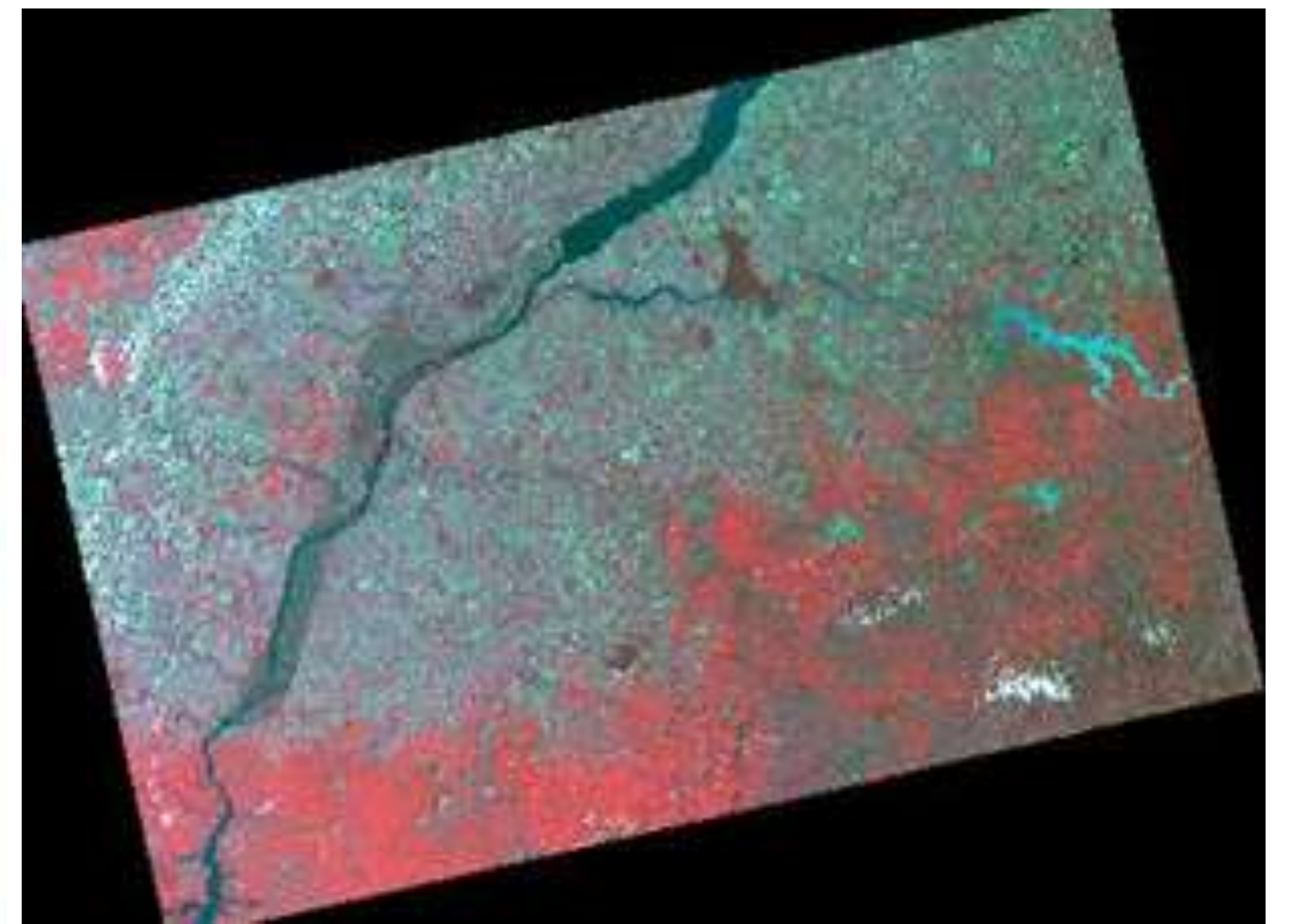
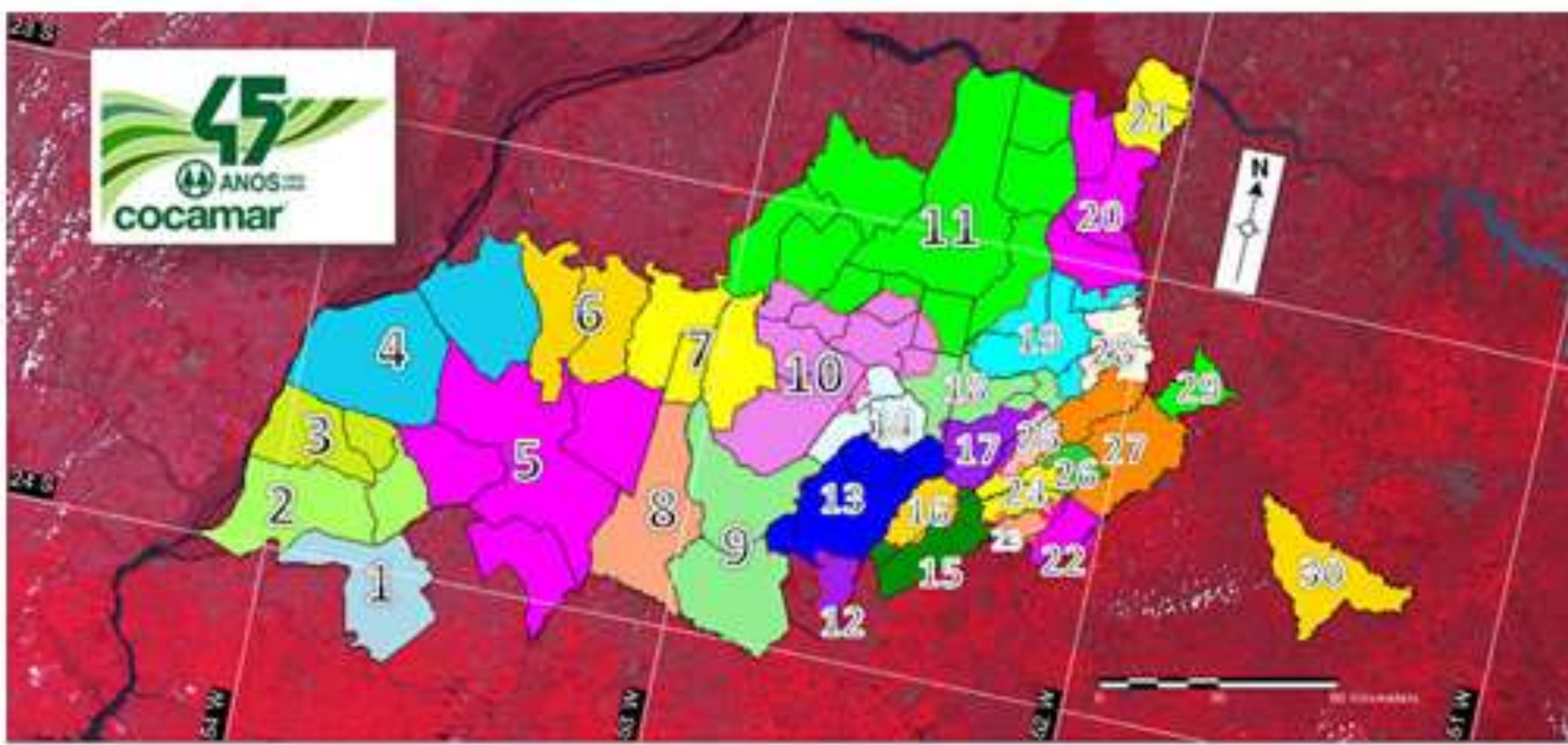


18 Cartografía de las 30 unidades de producción de COCAMAR y estimación de la superficie cultivada de soja

2008-11

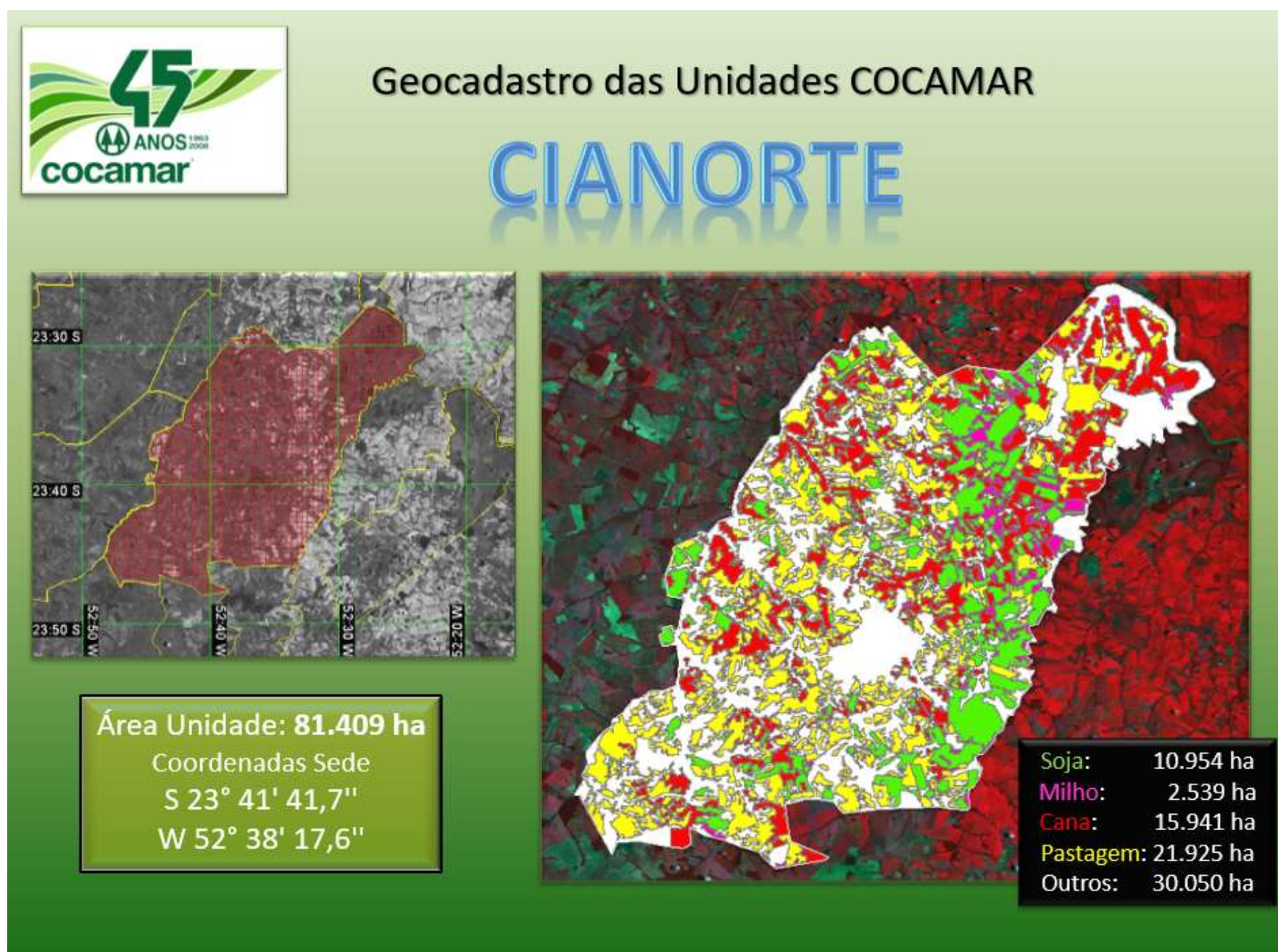
COCAMAR – Cooperativa Agroindustrial
Consultor en asociación con Jason San Souci - AFE ADVISOR LLC - EEUU.

- ✓ Cartografía del uso del suelo en las 30 unidades de negocio de Cocamar.
 - ✓ Estimación del área cultivada de soja por imágenes de satélite en comparación con el método tradicional de la Cooperativa. Desviación del 3,1%, por debajo del compromiso del 5%, siendo más rápido y menos costoso.
- Resultados con éxito y confidenciales.



GEOCADASTRO DAS UNIDADES

1 Iporã	7 Tapira	13 Cianorte	19 Nova Esperança	25 Ourizona
2 Altonia	8 Cruzeiro do Oeste	14 Japura	20 Paranacity	26 Paíçandu
3 S. Jorge Patrocinio	9 Tuneiras do Oeste	15 Terra Boa	21 Paranapoema	27 Maringa
4 Icaraíma	10 Paraíso do Norte	16 Jussara	22 São Jorge do Ival	28 Atalaia
5 Umuarama	11 Paranavai	17 São Jorge do Ival	23 Ivatuba	29 Guerra
6 Douradina	12 São Lourenço	18 Florai	24 Dr. Camargo	30 Apucarana





19 Desenvolvimento de la Base Cartográfica e Vectorial Ajustada del SIG Campinas para SANASA SA, Campinas - Brasil.

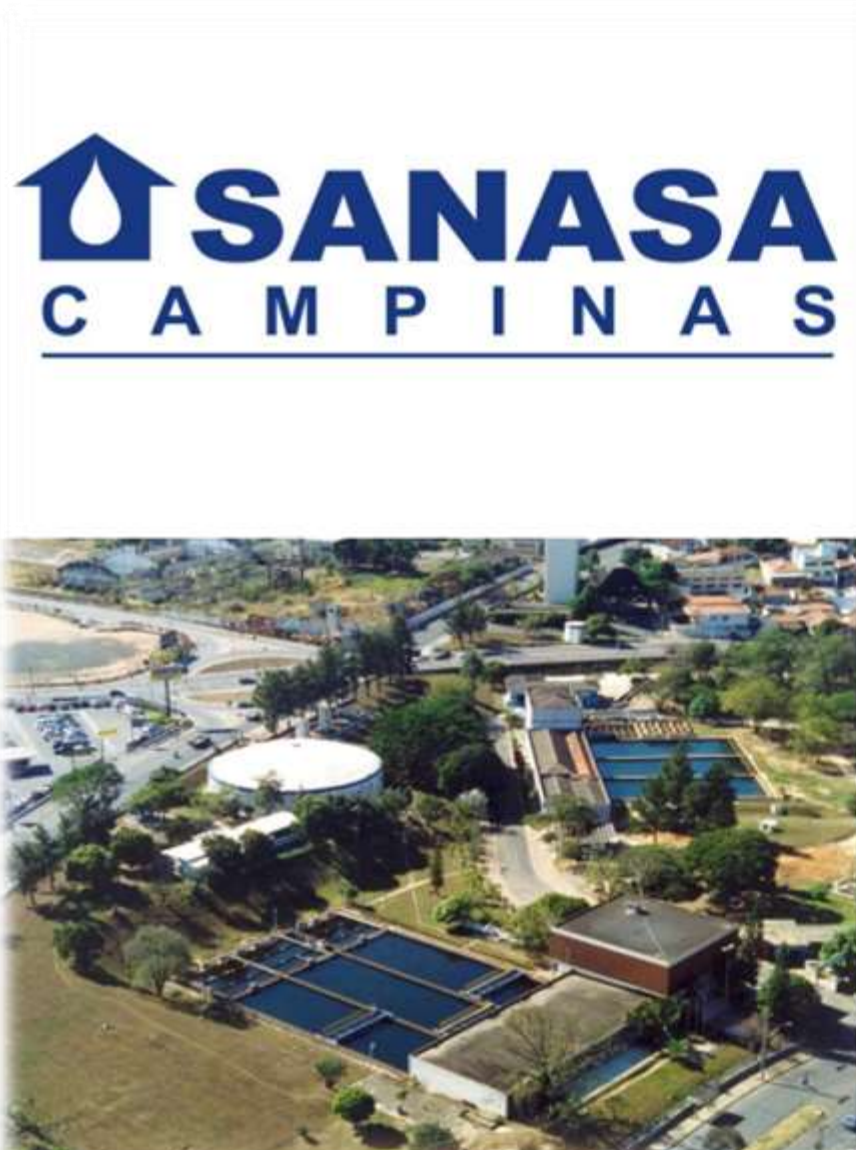
Fundación de Ciencia, Aplicaciones y Tecnología Espacial - FUNCATE para SANASA S.A. Gobierno Local del Municipio de Campinas.

www.funcate.org.br

2008-11

Consultor & Experto Responsable en asociación con Jason San Souci - AFE ADVISOR LLC - EEUU.

- ✓ Generación de un Ortomosaico para el municipio de Campinas (800 km²) derivado de imágenes IKONOS 2008 de alta resolución compatible con escalas 1:2000, un MDT (Modelo Digital del Terreno) derivado de imágenes del par estereoscópico World View I con precisión final de 1,6 m y curvas de nivel de 2,0 m, y una red geodésica implementada de 19 puntos dentro de la base de datos del mosaico del municipio y más de 30 puntos para el área del MDT
- ✓ Ajuste de la base de datos vectorial distorsionada (más de 200.000 parcelas) al nuevo ortomosaico
- ✓ Extracción del edificio.
- ✓ Generación de un 3D de toda la zona MDT (1.300 km²).
- ✓ Inserción de toda la información en un SIG.
- ✓ Generación de la documentación técnica
- ✓ Generación de un nuevo Ortomosaico con imágenes GEOEYE de 2010 y actualización de la base de datos vectorial.
- ✓ Comparación de los datos de 2008 y 2010 con especial atención al crecimiento urbano y al análisis medioambiental. Trabajo innovador en grandes áreas siendo mucho más rápido y menos costoso que los procedimientos fotogramétricos aéreos y con una calidad y precisión comparables. Una base de datos de buena calidad para el seguimiento de la dinámica urbana.
- ✓ Artículo sobre la calidad de Ortomosaico 2008 publicado en Geoinformatics “A High Resolution Orthomosaic in Brazil, July/Aug 2009 Volume 12”.
- ✓ Ideas innovadoras aplicadas y beneficios generados. Entrega de un trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Los resultados superaron las expectativas del cliente.



Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada

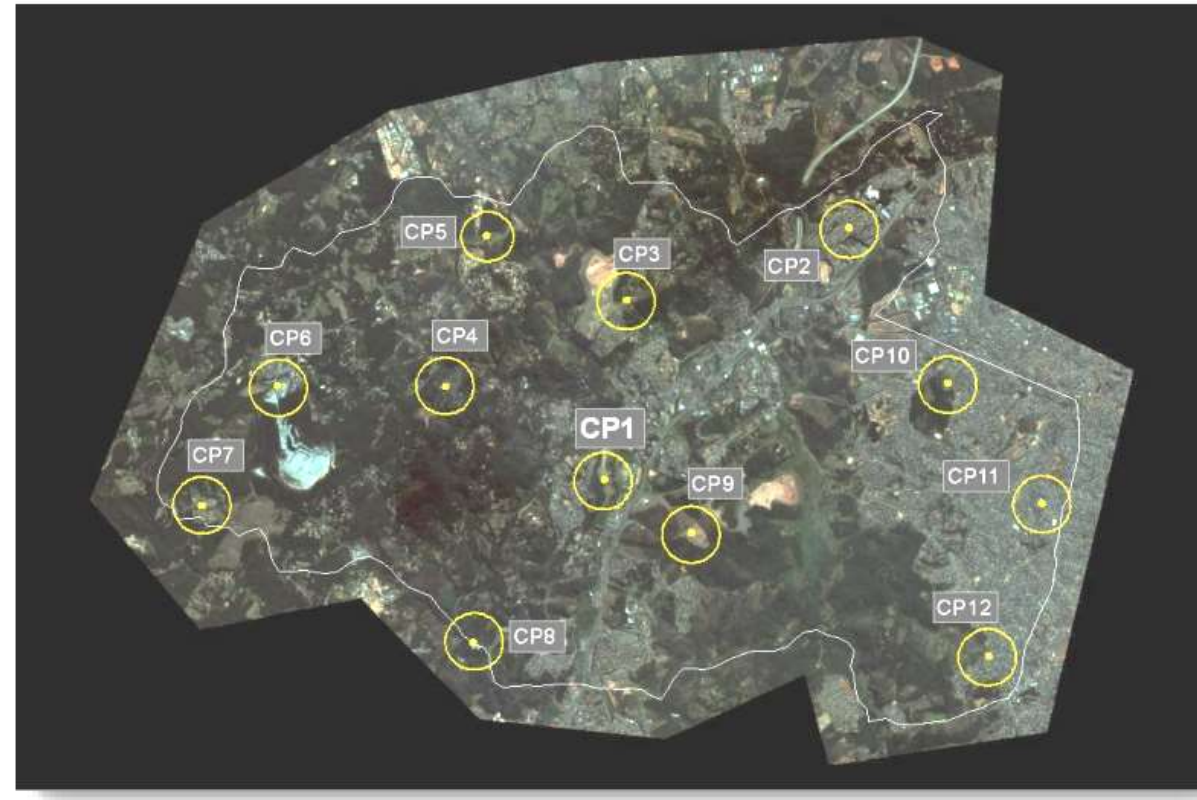
MONOGRAFIA DE PONTO GEODÉSICO		SERV. DEM		SERV. SIG	
VERT (m)	UTM (m)	Latitude (S)	Longitude (W)	Latitude (S)	Longitude (W)
611,45	7 468 030,874	22° 52' 50,91178 S	47° 10' 21,62105 W	22° 52' 50,91178 S	47° 10' 21,62105 W
614,19	7 468 179,561	22° 51' 57,65974 S	47° 08' 29,32050 W	22° 51' 57,65974 S	47° 08' 29,32050 W
620,61	7 468 522,725	22° 54' 08,99584 S	47° 14' 29,32373 W	22° 54' 08,99584 S	47° 14' 29,32373 W
617,30	7 468 292,082	23° 01' 21,66959 S	47° 11' 21,06265 W	23° 01' 21,66959 S	47° 11' 21,06265 W
657,66	7 468 357,866	22° 53' 48,43895 S	47° 06' 28,01144 W	22° 53' 48,43895 S	47° 06' 28,01144 W
635,71	7 468 542,831	23° 03' 24,14011 S	47° 10' 57,19243 W	23° 03' 24,14011 S	47° 10' 57,19243 W
655,65	7 471 715,750	22° 50' 55,99662 S	47° 04' 17,15576 W	22° 50' 55,99662 S	47° 04' 17,15576 W
605,00	7 476 468,469	22° 58' 21,86422 S	47° 03' 54,40745 W	22° 58' 21,86422 S	47° 03' 54,40745 W
653,23	7 477 342,383	22° 47' 55,81759 S	47° 01' 24,20663 W	22° 47' 55,81759 S	47° 01' 24,20663 W
679,22	7 481 900,832	22° 45' 29,17248 S	46° 58' 41,72350 W	22° 45' 29,17248 S	46° 58' 41,72350 W
685,11	7 468 895,256	22° 52' 29,79123 S	47° 01' 33,27882 W	22° 52' 29,79123 S	47° 01' 33,27882 W
696,66	7 462 453,722	22° 55' 57,12543 S	47° 04' 12,71776 W	22° 55' 57,12543 S	47° 04' 12,71776 W
680,10	7 467 388,257	22° 53' 20,75436 S	46° 58' 56,60964 W	22° 53' 20,75436 S	46° 58' 56,60964 W
687,91	7 467 741,099	22° 53' 10,79544 S	46° 58' 54,41610 W	22° 53' 10,79544 S	46° 58' 54,41610 W
662,89	7 462 734,334	22° 55' 54,67434 S	46° 55' 22,50451 W	22° 55' 54,67434 S	46° 55' 22,50451 W
623,71	7 448 862,325	23° 03' 20,67900 S	47° 01' 57,34514 W	23° 03' 20,67900 S	47° 01' 57,34514 W
660,96	7 459 821,754	22° 57' 30,09636 S	47° 03' 04,38251 W	22° 57' 30,09636 S	47° 03' 04,38251 W
608,72	7 472 149,716	22° 50' 43,14548 S	47° 01' 49,28036 W	22° 50' 43,14548 S	47° 01' 49,28036 W

Rede Geodésica

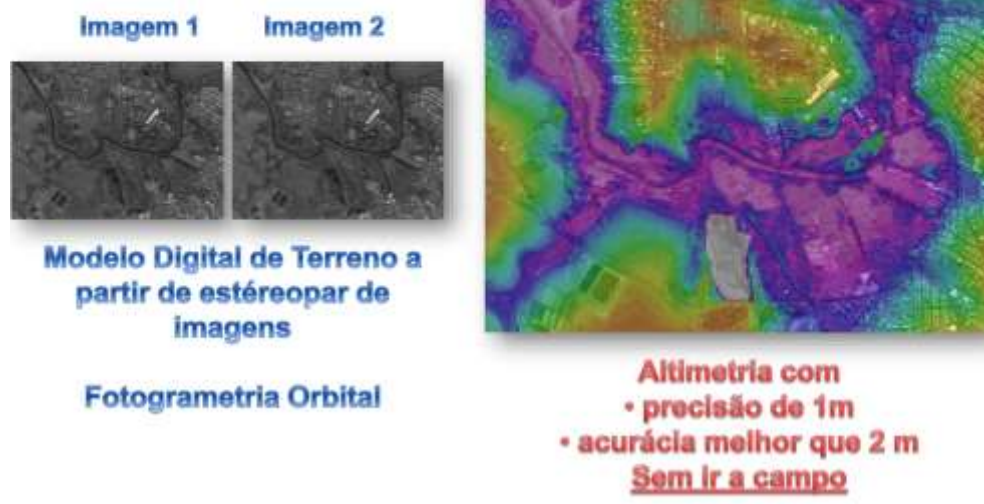


Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada

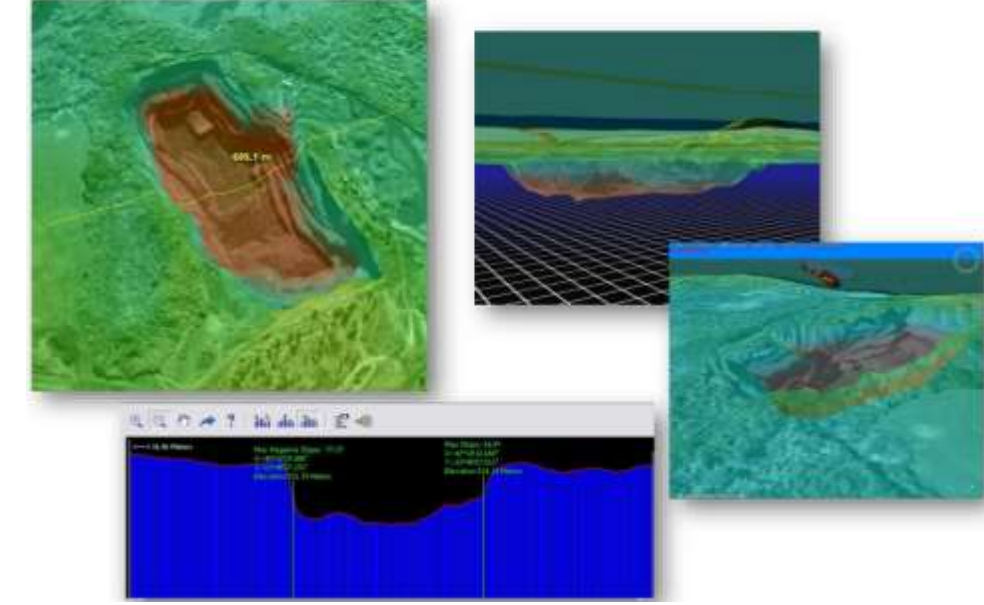
Rede Geodésica



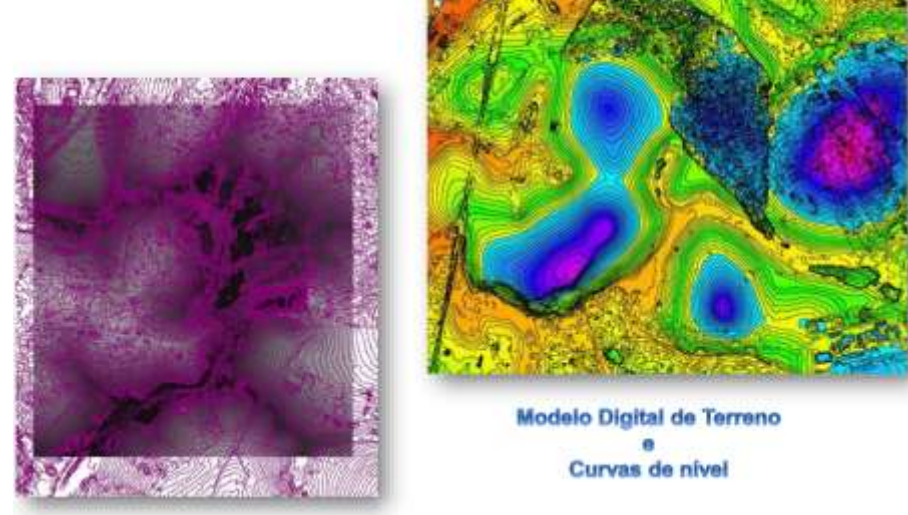
Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada



Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada



Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada

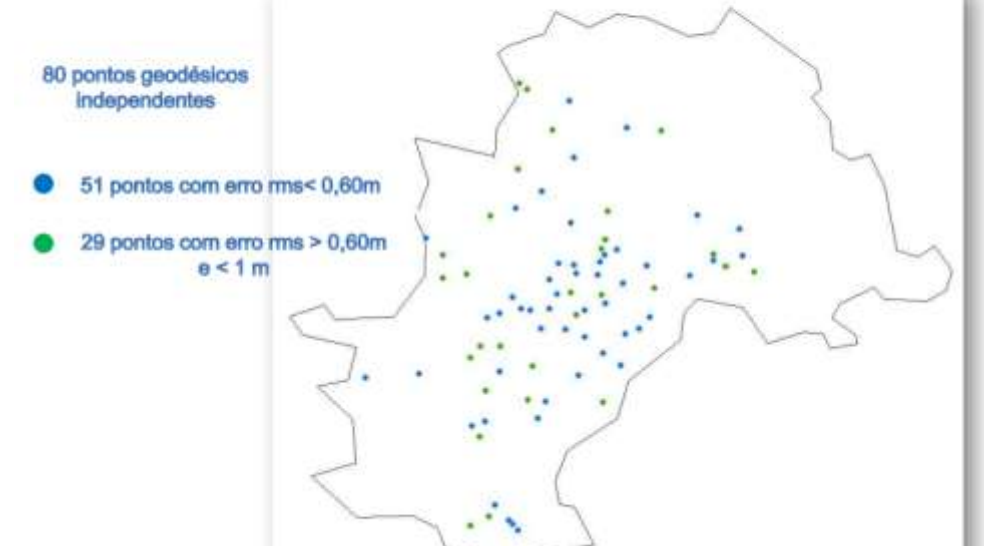


Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada

vert	Controle - WGS 84 Lat Long					Controle - WGS 84 Plana		TESTE			
	Lat	Long	Hgt	Und	MSL	X	Y	Z (Hgt)	Z DTM	RMS	RMS
1	22 52 50,91178	47 10 21,62105	611,450	2,220	609,230	277 108,662	7 468 030,874	611,45	612,00	0,3	0,5
2	22 51 57,65974	47 08 29,32050	634,186	2,490	631,696	280 483,300	7 468 179,561	634,19	633,00	1,4	1,2
3	22 54 08,99584	47 14 29,32373	620,609	2,070	618,539	270 084,009	7 468 522,725	620,61	621,00	0,2	0,4
4	23 01 21,66959	47 11 21,06265	617,298	2,400	614,898	275 648,432	7 452 292,082	617,30	616,00	1,7	1,3
5	22 53 48,43895	47 06 28,01144	657,658	2,430	655,228	283 793,270	7 468 357,866	657,66	658,00	0,1	0,3
6	23 03 24,14011	47 10 57,19243	635,707	1,800	633,977	276 953,772	7 468 542,831	635,71	635,00	0,5	0,7
7	22 50 55,99662	47 04 17,15576	655,651	2,450	653,201	287 448,338	7 471 715,750	655,65	654,00	2,7	1,7
8	22 58 21,86422	47 03 54,40745	601,045	2,380	596,665	288 030,600	7 476 468,469	601,05	600,00	1,1	1,0
9	22 47 55,81759	47 01 24,20663	653,231	2,500	650,731	292 303,208	7 477 342,383	653,23	654,00	0,6	0,8
10	22 45 29,17248	46 58 41,72350	679,215	2,590	676,625	296 877,324	7 481 900,832	679,22	680,00	0,6	0,8
11	22 52 29,79123	47 01 33,27882	685,108	2,620	682,488	292 160,369	7 468 895,256	685,11	685,00	0,0	0,1
12	22 55 57,12543	47 04 12,71776	696,659	2,590	694,069	287 705,128	7 462 453,722	696,66	698,00	1,8	1,3
13	22 53 20,75436	46 58 56,60964	680,100	2,770	677,330	296 647,402	7 467 388,257	680,10	680,00	0,0	0,1
14	22 53 10,79544	46 58 54,41610	687,910	2,870	685,040	300 126,117	7 467 741,099	687,91	687,00	0,8	0,9
15	22 55 54,67434	46 55 22,50451	662,886	3,010	659,876	302 811,694	7 462 734,334	662,89	662,00	0,8	0,9
16	23 03 20,67900	47 01 57,34514	623,713	2,890	620,823	291 751,615	7 448 862,325	623,71	624,00	0,1	0,3
17	22 57 30,09636	47 03 04,38251	660,957	2,490	658,247	289 692,192	7 459 821,754	660,96	660,00	1,1	1,0
18	22 50 43,14548	47 01 49,28036	608,72	2,580	606,159	291 659,049	7 472 149,716	608,72	607,00	3,0	1,7

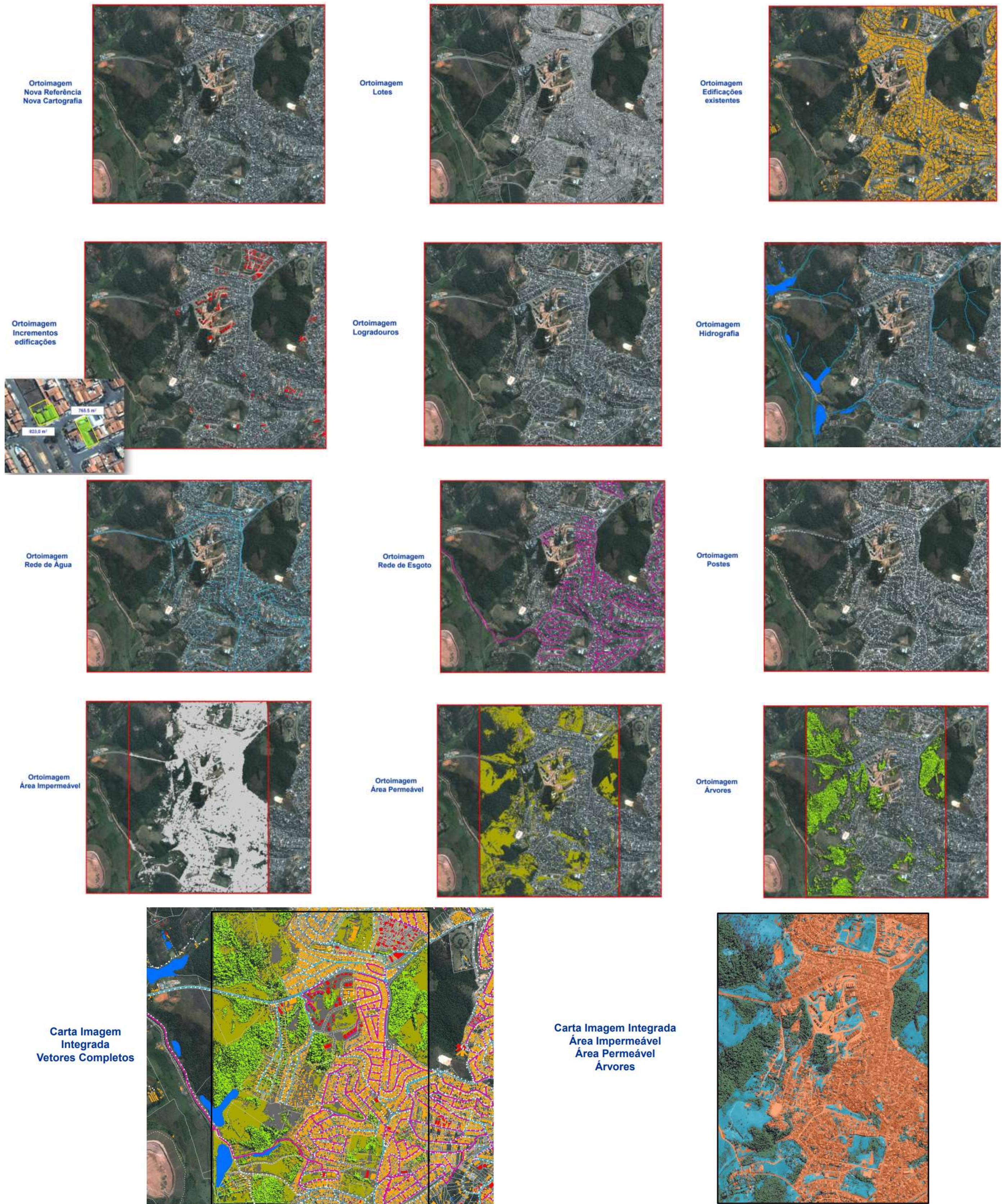
Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada

Nova Cartografia Referência Territorial Atualizada



**Geração da
Referência Territorial Atualizada
NOVO MUB**

**Seqüência de produtos até o MUB
integrado**



Mapeamento Áreas Permeáveis / Impermeáveis

Fragmento de imagem



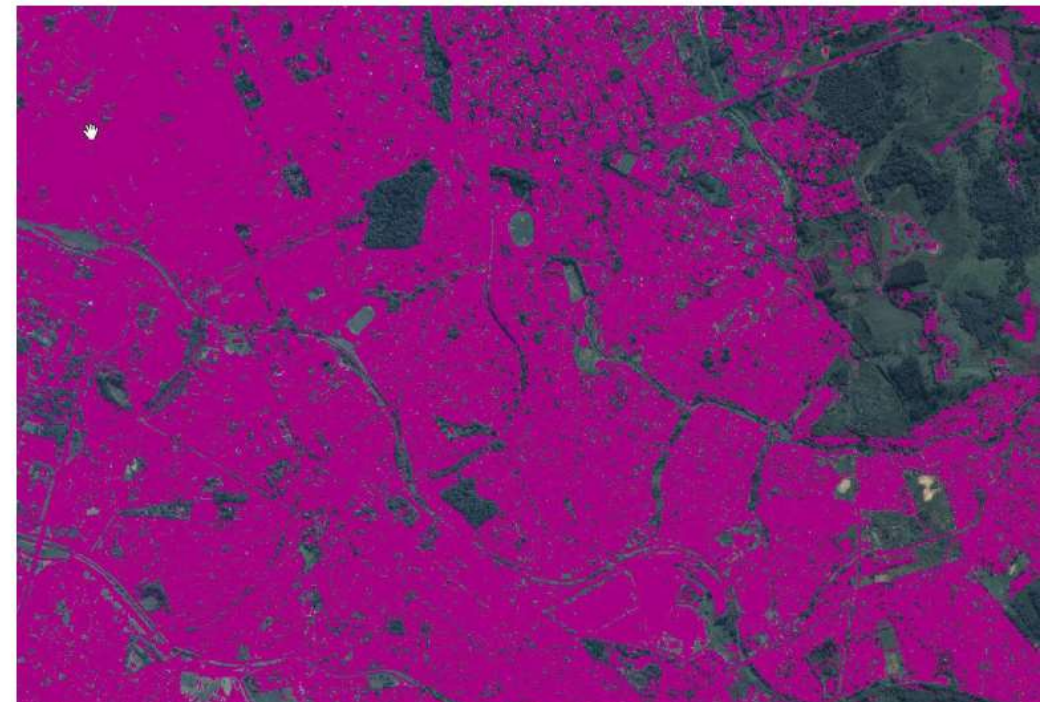
Mapeamento Áreas Permeáveis / Impermeáveis

Áreas Permeáveis



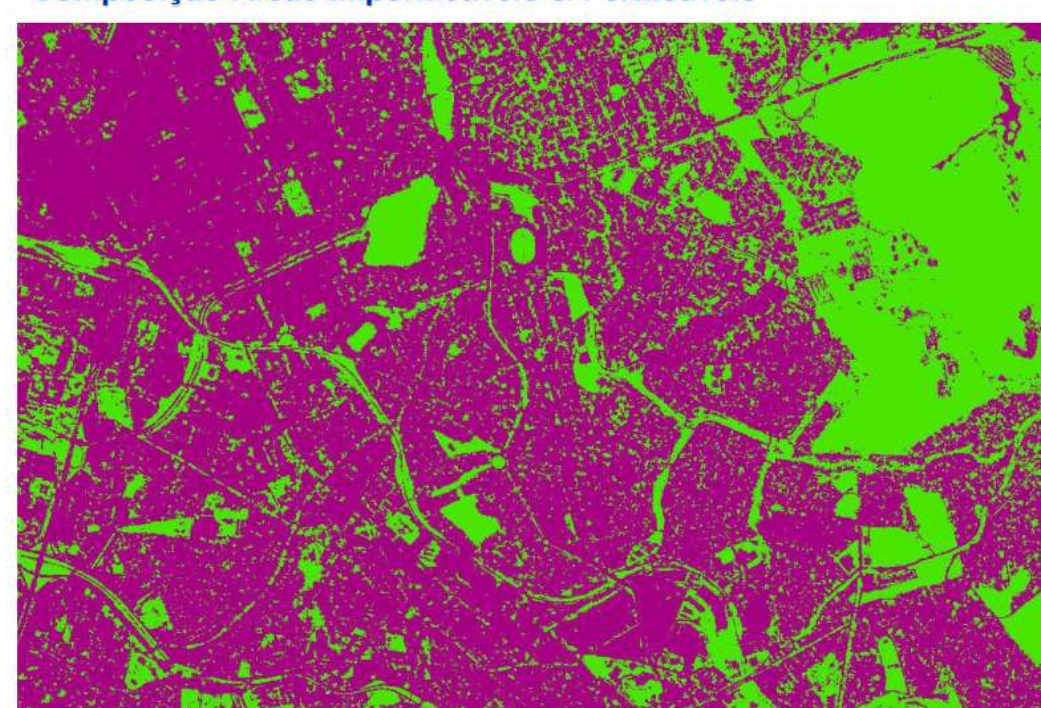
Mapeamento Áreas Permeáveis / Impermeáveis

Áreas Impermeáveis

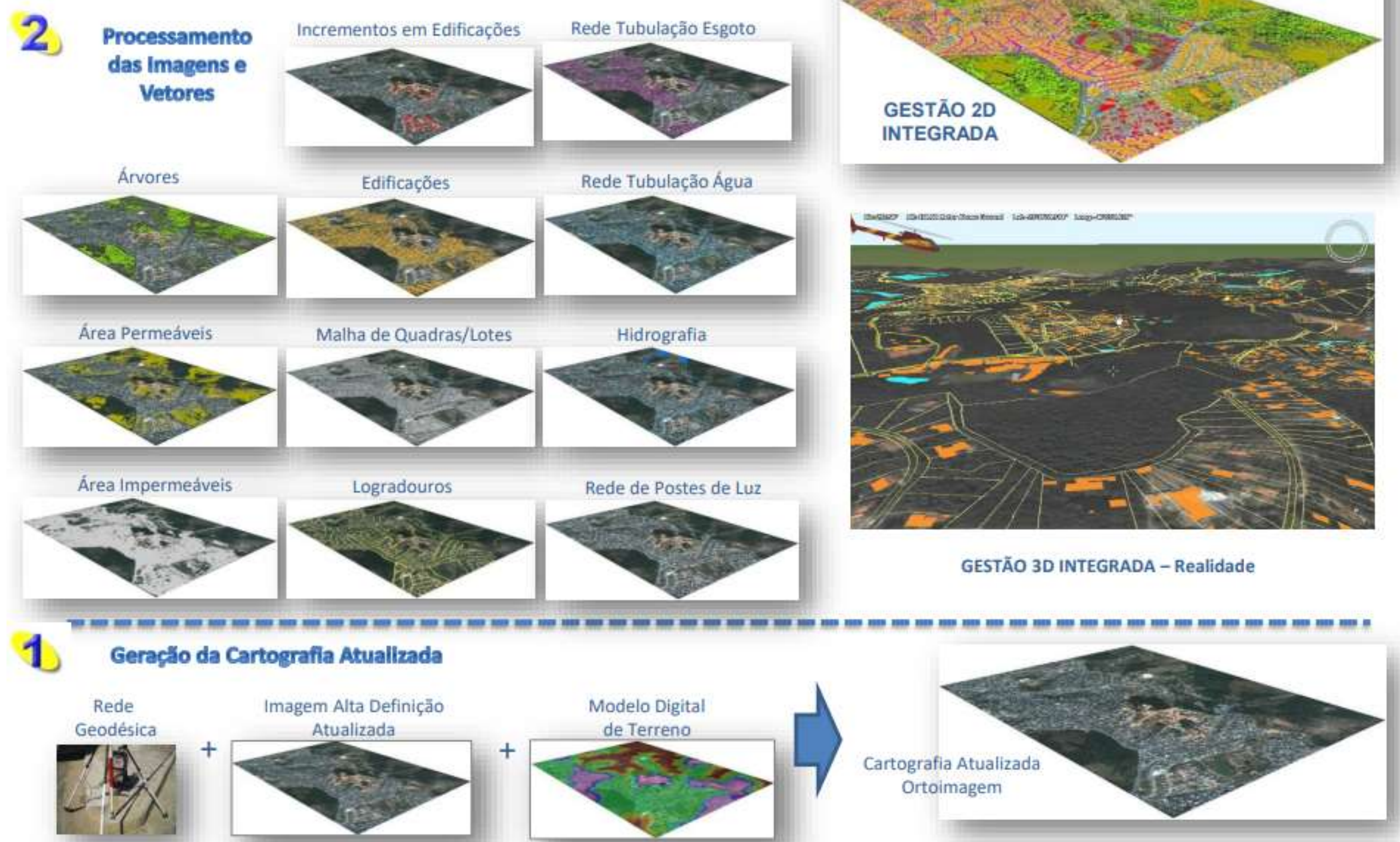


Mapeamento Áreas Permeáveis / Impermeáveis

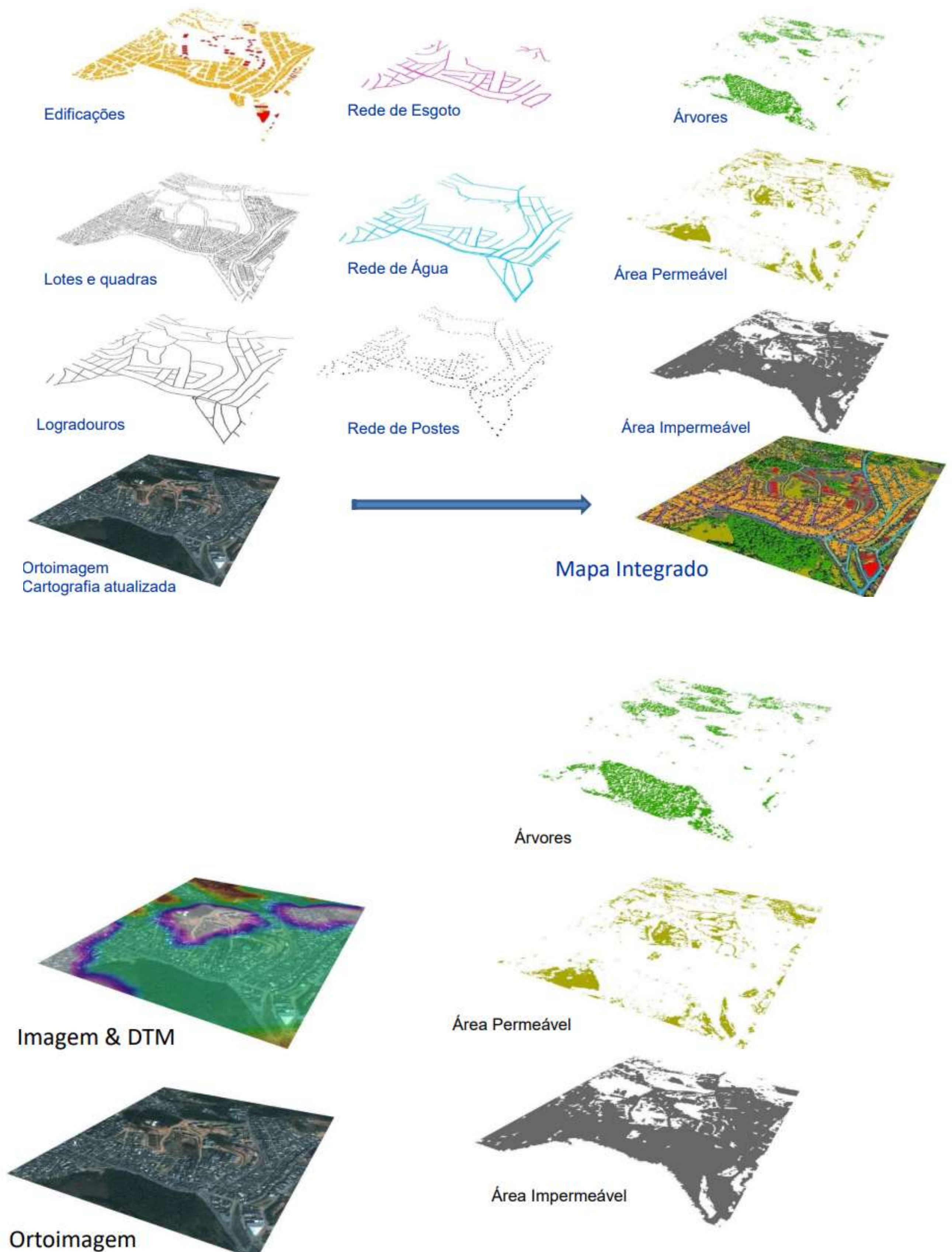
Composição Áreas Impermeáveis & Permeáveis

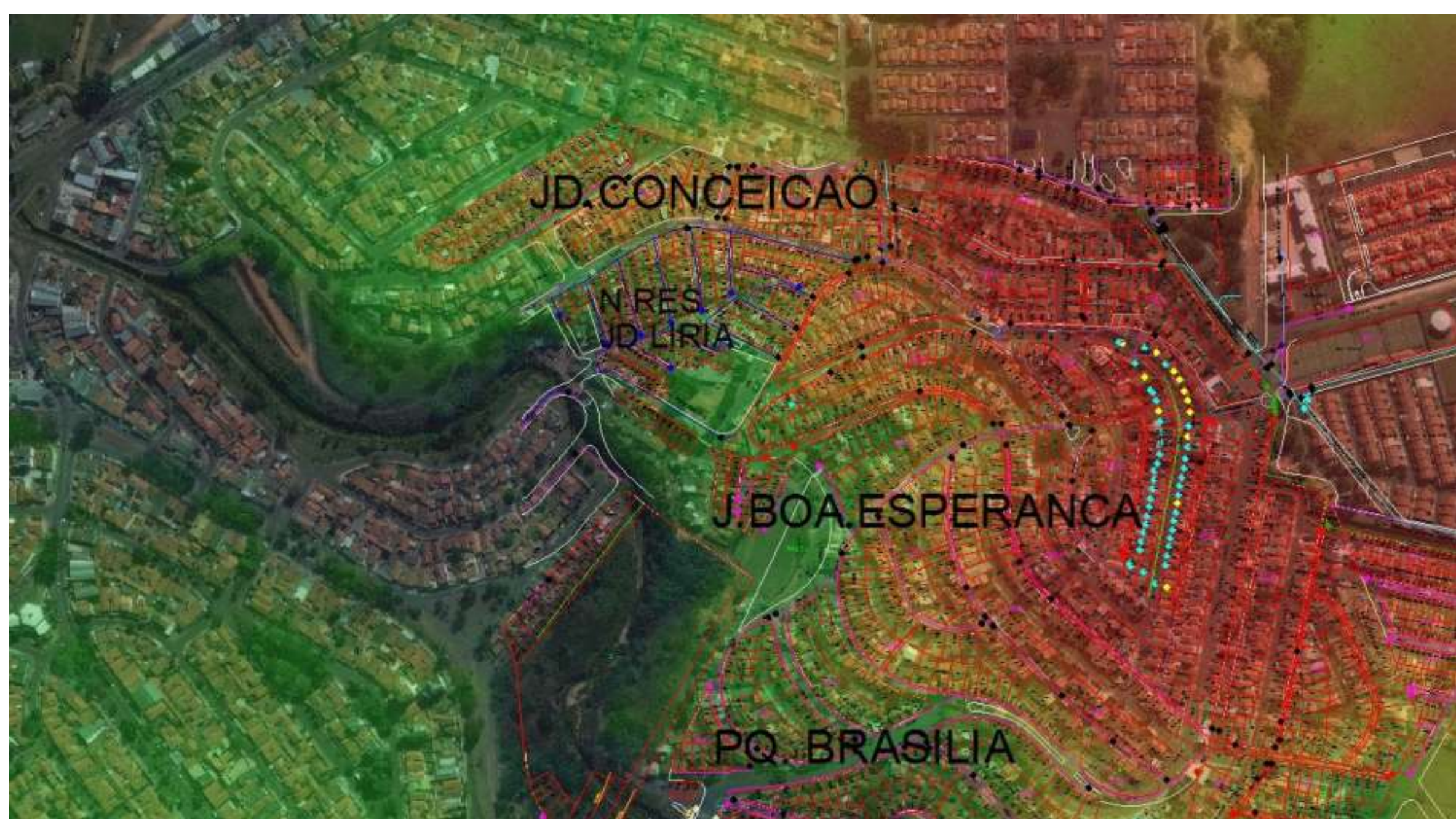
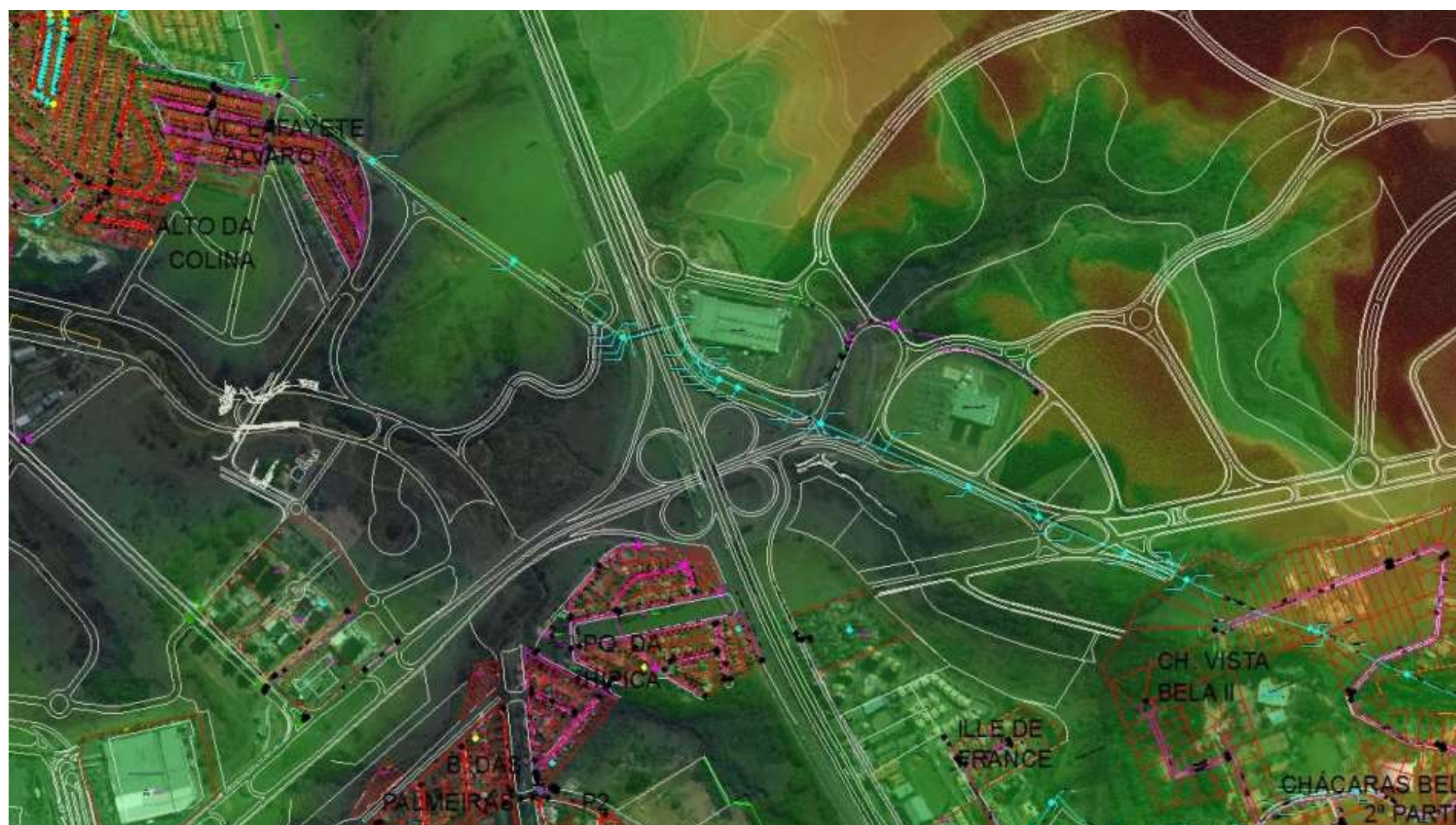
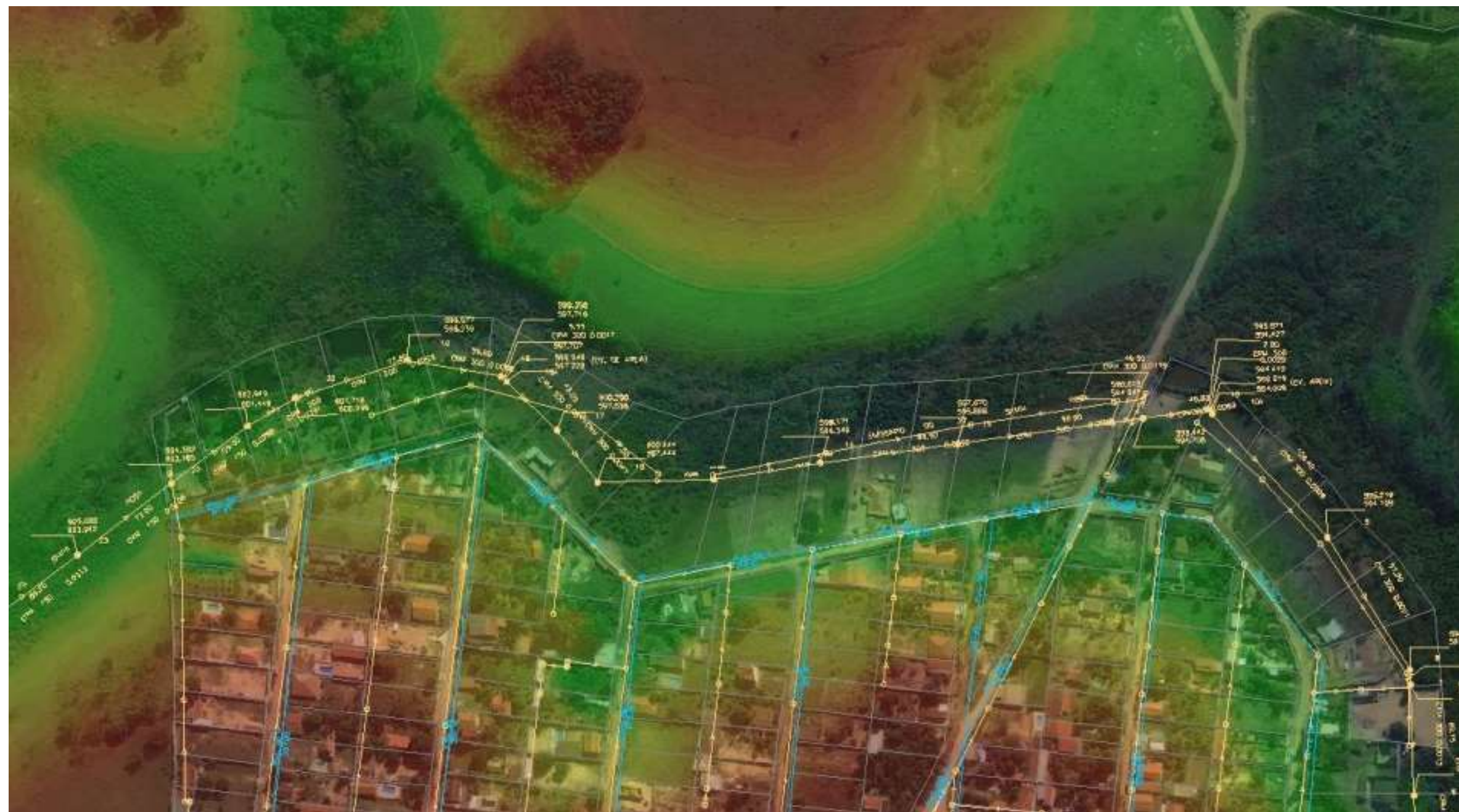


GESTÃO TERRITORIAL



Visão Integrada





Mapeamento das Edificações

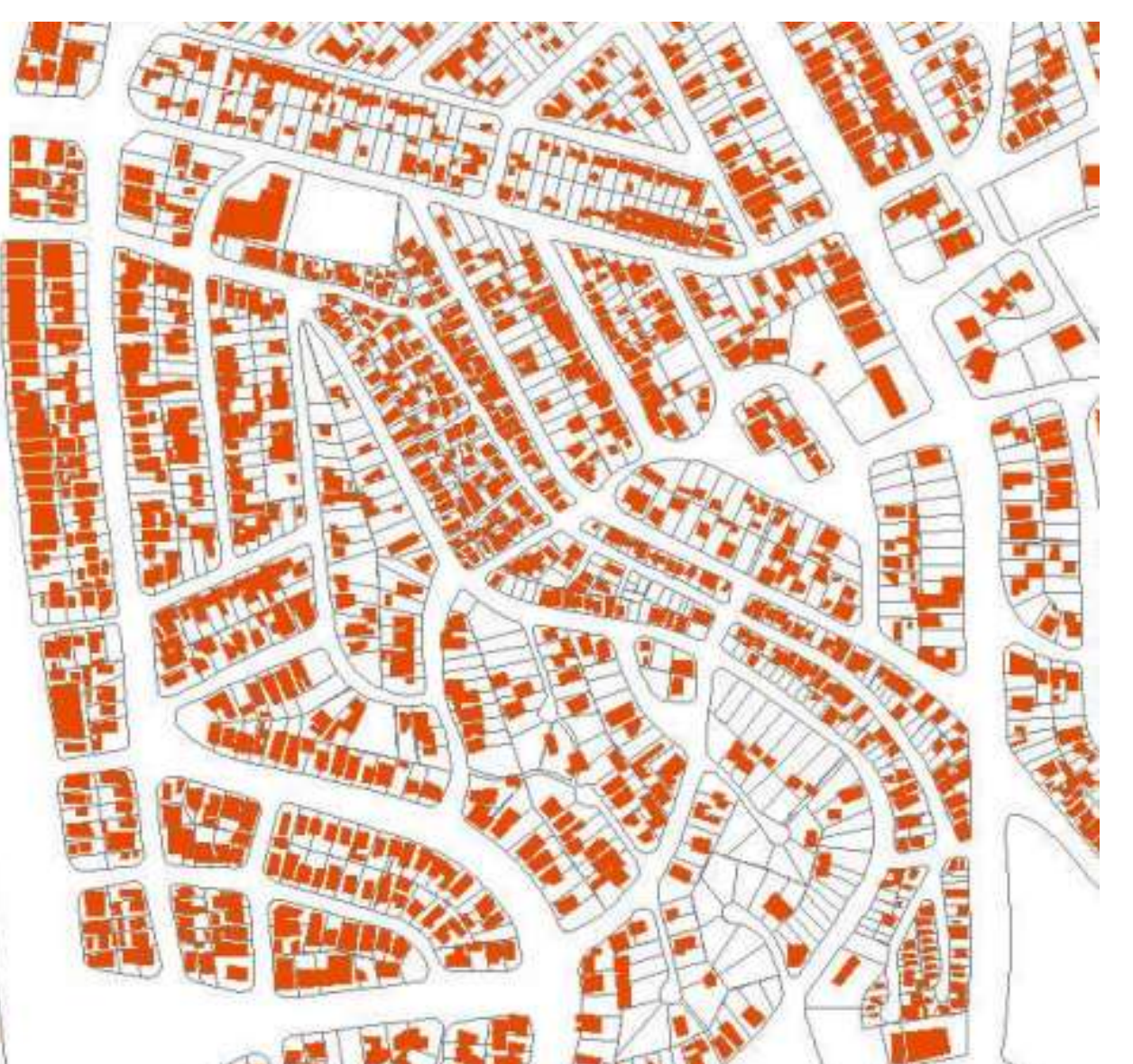




Figura 2 - Classificação AFE para áreas Impermeáveis

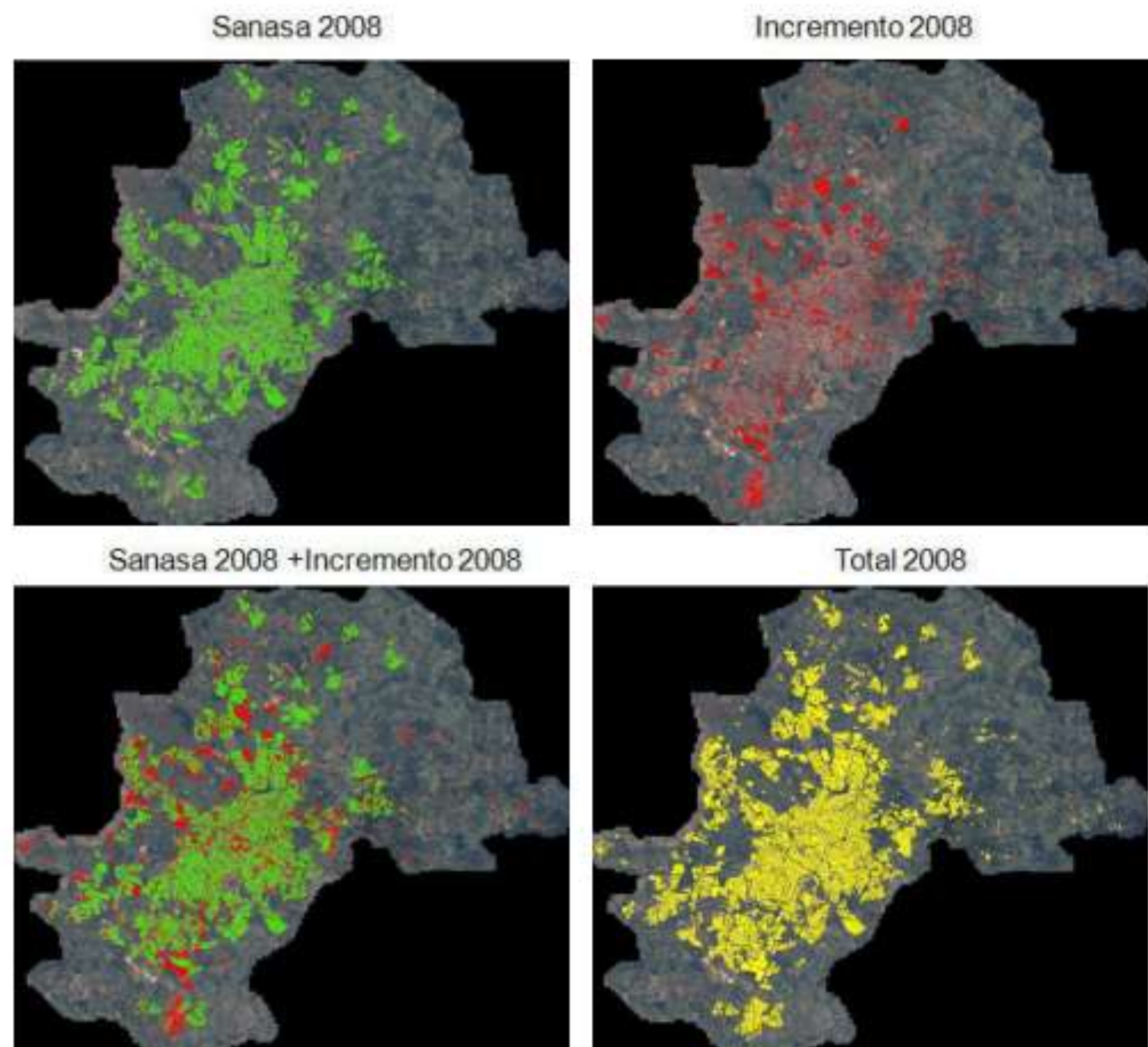


Figura 3 - Extração da Edificação.

Atualização da Base Cadastral
Tabela Síntese dos Resultados
Incremento em Edificações

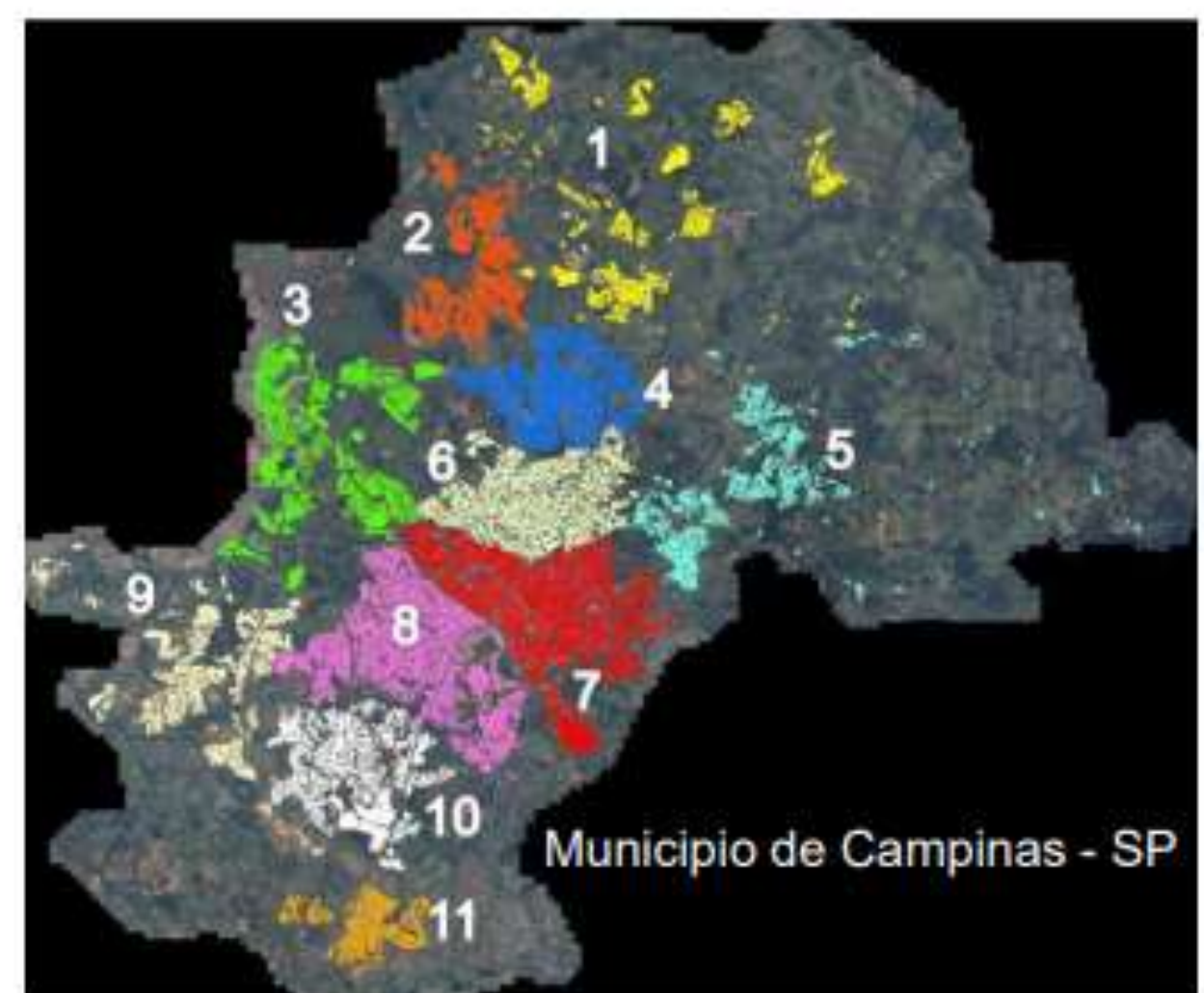
Município de Campinas - SP

Período 2.008 a 2.010



Atualização da Base Cadastral
Tabela Síntese dos Resultados
Incremento em Edificações

Período 2.008 a 2.010



	SANASA 2008		INCREMENTO 2008		% INCREMENTO POLÍGONOS	TOTAL POLÍGONOS	% INCREMENTO POLÍGONOS TOTAL	% DINÂMICA ÁREA	TOTAL ÁREA (m2)	% DINÂMICA ÁREA TOTAL
	POLÍGONOS	ÁREA (m2)	POLÍGONOS	ÁREA (m2)						
AREA 1	8.415	8.897.465	492	2.869.692	5,9%	8.912	32,3%	11.767.157	47,9	
AREA 2	11.830	7.064.115	1.483	3.829.999	12,5%	13.313	54,2%	10.894.114		
AREA 3	23.463	8.723.618	3.711	7.451.160	15,8%	27.174	85,5%	16.180.778		
AREA 4	15.933	8.838.006	4.214	7.570.263	26,4%	20.147	85,7%	16.408.267		
AREA 5	8.702	7.076.358	1.921	4.895.392	22,1%	10.623	69,2%	11.971.755		
AREA 6	29.694	11.544.240	5.102	3.921.482	17,2%	34.796	34,0%	15.465.722		
AREA 7	46.453	17.567.256	6.499	3.241.844	14,0%	52.952	29,8%	22.809.000		
AREA 8	45.587	17.335.758	7.204	4.521.894	15,8%	52.791	26,1%	21.856.852		
AREA 9	27.885	7.497.607	4.839	2.932.722	16,6%	32.524	39,1%	10.430.329		
AREA 10	28.098	9.248.689	5.760	5.039.893	20,5%	33.858	54,5%	14.288.382		
AREA 11	7.315	2.599.902	1.480	2.731.248	102,3%	14.795	105,1%	5.331.150		
TOTAL	253.375	106.393.014	48.510	51.010.492		301.885	19,1	157.403.506		



20 GeoCadastro & Mapeo de Uso del Suelo en la Cadena del Agronegocio - Enlace de la Producción Rural a Supermercados, Restaurantes Industriales, Cadenas de Fast Food y otros Mercados Verticales en el entorno de la Área Metropolitana de São Paulo - Brasil.

www.sindicatouralmc.com.br / www.sebrae.com.br

**GEOVISO – Consultoria e Assessoria Empresarial LTDA.
Consultor**

- ✓ Proyecto GeoCadastro & Mapeo de Uso del Suelo en la Cadena Agroindustrial - Fortalecimiento de la Cadena Productiva Rural a Supermercados, Restaurantes Industriales, Cadenas de Comida Rápida y otros Mercados Verticales en el Área Metropolitana de São Paulo - Brasil.
- ✓ 150 productores rurales líderes conectados a 300 establecimientos comerciales como restaurantes industriales, cadenas de comida rápida.

2008-11 **CTO GEOVISO & Experto Responsable.**



Programa Piloto: Fortalecimiento de la Cadena Productiva de Caqui, Nêspera, Hongos y Hortalizas en las Áreas Metropolitanas del Alto Tietê y São Paulo, São Paulo, Brasil. Diseño, implementación y documentación técnica de un innovador Sistema SIG en imágenes de satélite 3D de alta resolución con el Geocadaster y mapa de uso del suelo de 150 Productores Rurales líderes (en 1.600 ha) y 300 establecimientos comerciales (Restaurantes, Supermercados, Cocinas Industriales, Fast Food, etc.). El principal objetivo del sistema es aportar transparencia y oportunidades de negociación fiables entre los productores y el destino final de los productos agrícolas perecederos, en una región en torno al área metropolitana de São Paulo con unos 20.000 productores rurales y más de 50.000 puntos de venta de productos agrícolas. El programa busca financiación para la implantación de un sistema de gestión SIG 3D completo para la zona con Seguimiento Territorial Sostenible.. Las principales Instituciones que participan en este Programa, además del Sindicato Rural son: SEBRAE (Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas - Agente de Desarrollo), APAS (Asociación de Supermercados del Estado de São Paulo), ABRASEL (Asociación Brasileña de Bares y Restaurantes), APHORTESP (Asociación de Hortalizas y Frutas del Estado de São Paulo) y las Asociaciones de Frutas, AFRUT y de Setas, AFAT. Ideas innovadoras implementadas y beneficios generados. Entrega de trabajos de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Liderazgo exitoso de equipos. Realizaciones que superaron las expectativas del cliente.





agroait ADOTI **SEBRAE SP** **Sindicato Rural Mogi das Cruzes**

GEOCADASTRAMENTO

OBJETIVOS:

- 1- DEMARCAÇÃO DAS PROPRIEDADES;
- 2- IDENTIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES;
- 3- LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA;
- 4- CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES;
 - área da propriedade;
 - área de infraestrutura;
 - área de mata / reserva;
 - área útil existente de HF.
- 5- CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO PRODUTIVA;

Aphortesp **AFAT** **AFRUT** **APAS** **abrasel**

agroait ADOTI **SEBRAE SP** **Sindicato Rural Mogi das Cruzes**

GEOCADASTRAMENTO

METODOLOGIA:

- 1- COLETA DE IMAGENS DE SATÉLITE DE TODO AMBIENTE AMOSTRAL;
- 2- IDENTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA;
- 3- ELABORAÇÃO DO APLICATIVO;
- 4- DISPONIBILIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES NA BASE DE IMAGENS (MAPAS GEORREFERENCIADOS);
- 5- GERAÇÃO DA BASE DE IMAGENS TRIDIMENSIONAL.

Aphortesp **AFAT** **AFRUT** **APAS** **abrasel**

Francisco Nakashima
UTM 23K 0396647 7395634

Área Prop: 16,0 ha
Infra: 1,0 ha
Mata: 6,0 ha
Área Útil: 9,0 ha

Eizo Watanabe I
UTM 23K 0263866 7377308

Área Prop: 14,5 ha
Infra: 1,3 ha
Mata: 3,0 ha
Área Útil: 10,2 ha

Arnaldo Yassunaga Yoshimura
UTM 23K 0399500 7395991

Área Prop.: 13,6 ha
Infra: 0,4 ha
Mata: 3,1 ha
Área Útil: 10,1 ha

agroait ADOTI **SEBRAE SP** **Sindicato Rural Mogi das Cruzes**

GEOCADASTRAMENTO

Cadeias	Área Prop. (ha)	Mata / Reserva (ha)	Infra (ha)	Área Útil Culturais (ha)
Cogumelos	153,5	35,8	7,2	110,5
Frutas	445,4	114,8	18,6	311,1
Hortaliças	1579,8	279,3	183,5	1116,2
Total	2178,7	429,9	209,3	1537,8
Representação	100%	20%	10%	70%

Aphortesp **AFAT** **AFRUT** **APAS** **abrasel**



21 Técnicas Avanzadas de Percepción Remota para la Detección Precoz (pre visual) de Enfermedades en Pomares de Cítricos en Brasil

Syngenta – Protección a Cultivos

www.syngenta.com



Través de GEOVISO – Consultoria e Assessoria Empresarial LTDA.
 Consultor en asociación con Jason San Souci - AFE ADVISOR LLC - EEUU.

2010-11

- ✓ Proyecto piloto con el desarrollo de una metodología para la detección e identificación pre-visual de cambios de vigor (enfermedades) en cultivos de cítricos. Resultados confidenciales.

Consultor y Experto Responsable. CTO en GEOVISO.

Desarrollo de un Proyecto Piloto innovador utilizando Técnicas Aplicadas de Percepción Remota, para un Estudio de Viabilidad en el seguimiento de cultivos. Resultados Confidenciales. El resultado de este Proyecto Piloto permitió a Syngenta tomar una decisión asertiva respecto a las diferentes posibilidades para los temas investigados. Ideas innovadoras implementadas y beneficios generados. Entrega de un trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Resultados obtenidos.



Atestado de Recomendação de serviços prestados

Atestamos para os devidos fins o que o Engenheiro Agrônomo ULF WALTER PALME com Registro Nacional 140509875 - CONFEA/CREA, prestou serviços de Coordenação e Responsabilidade Técnica em Sensoriamento Remoto em Projeto Piloto para a Syngenta Proteção de Cultivos, através da empresa GEOVISO CONSULTORIA E ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA, CNPJ 10.203.604/0001-99 com sede à rua Marechal Deodoro, 2191 sala 01, Vila Monteiro, Piracicaba - SP, sob a Coordenação Técnica do Engenheiro Agrônomo Ulf Walter Palme.

Os resultados são confidenciais e atenderam os objetivos da Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.

A Syngenta recomenda os serviços do Sr. Ulf Walter Palme e da GEOVISO.

São Paulo, 10 de Agosto de 2010

Atenciosamente

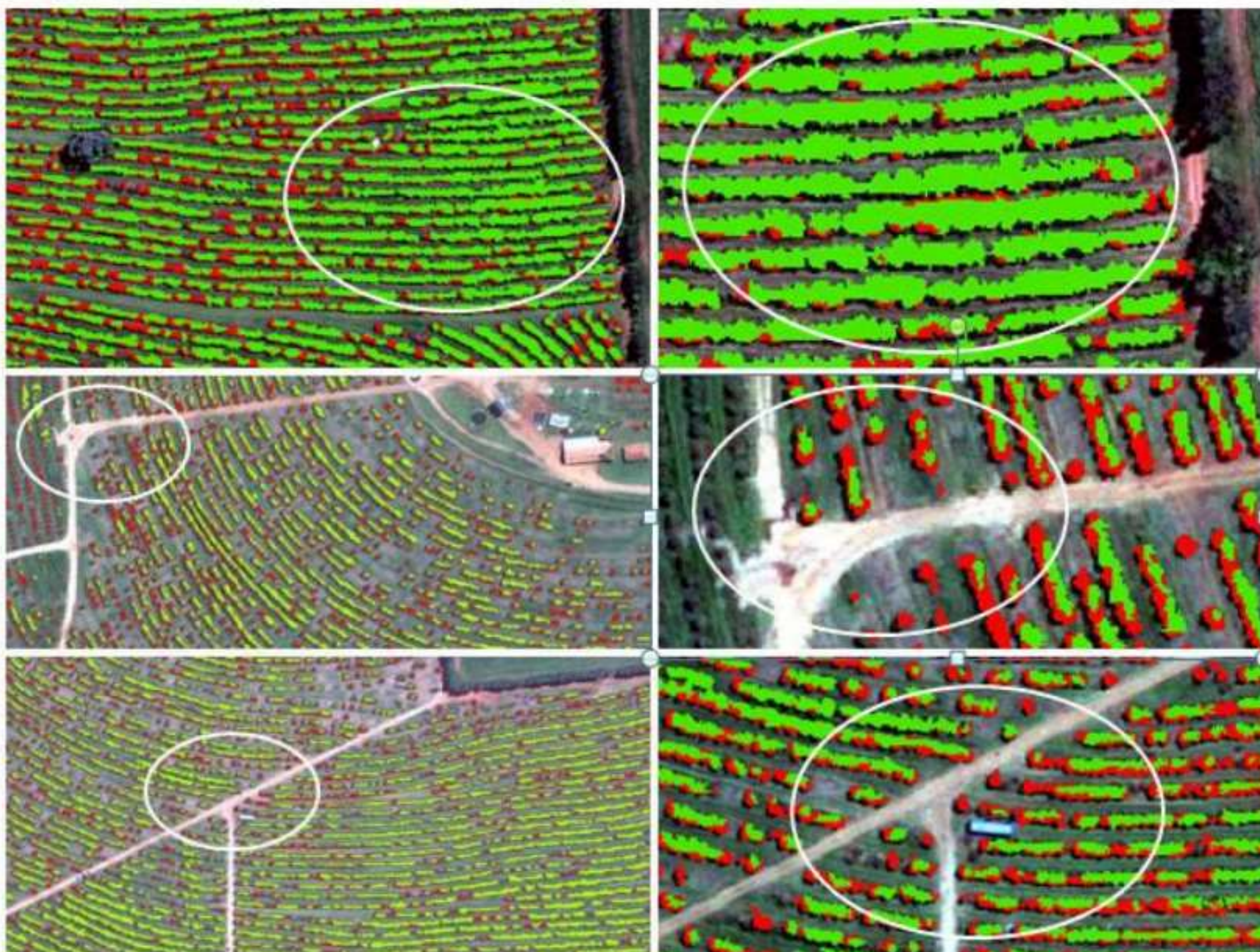
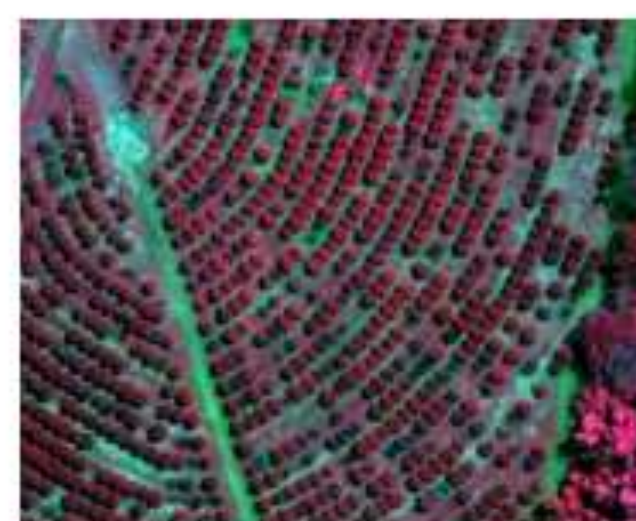
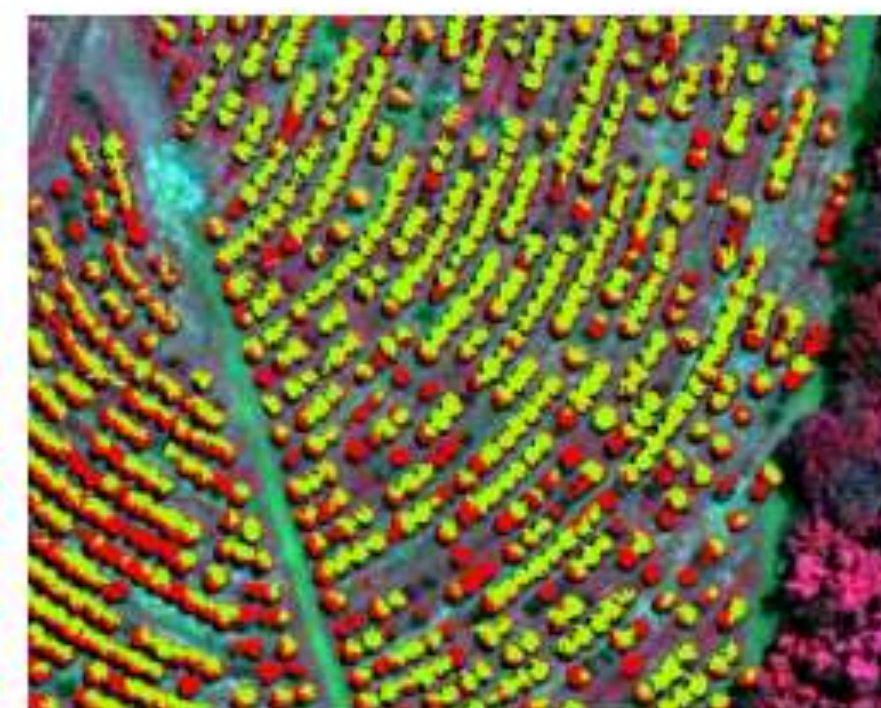
Silvio Biasuz
 Ger. Serviços e Ofertas
 11.9956/2801
 11.5643/2082

Silvio André Biasuz
 Gerente Nacional de Serviços e ofertas
 Business Solution Manager

Departamento de Marketing
 Escritório Central

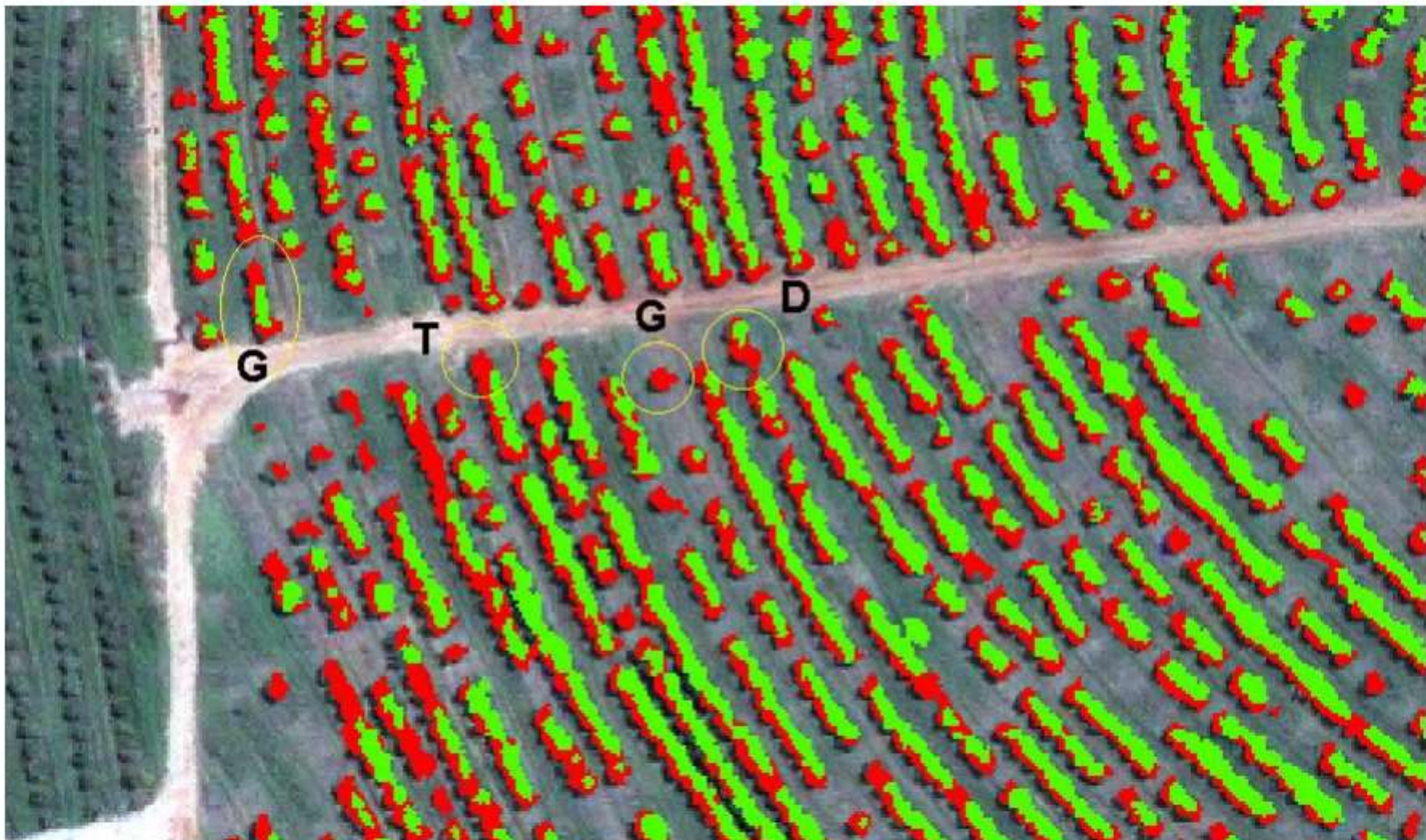
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda
 Av. Nações Unidas, 18.001 2º Andar
 CEP: 04.795.900 - Santo Amaro
 São Paulo - SP

Fone +55 11 5643 2082
 Fax +55 11 5643 2261
 Celular +55 11 9956 2801
 silvio.biasuz@syngenta.com
 http://www.syngenta.com.br





Field check 100 % type 1 and 100 % type 2 errors match



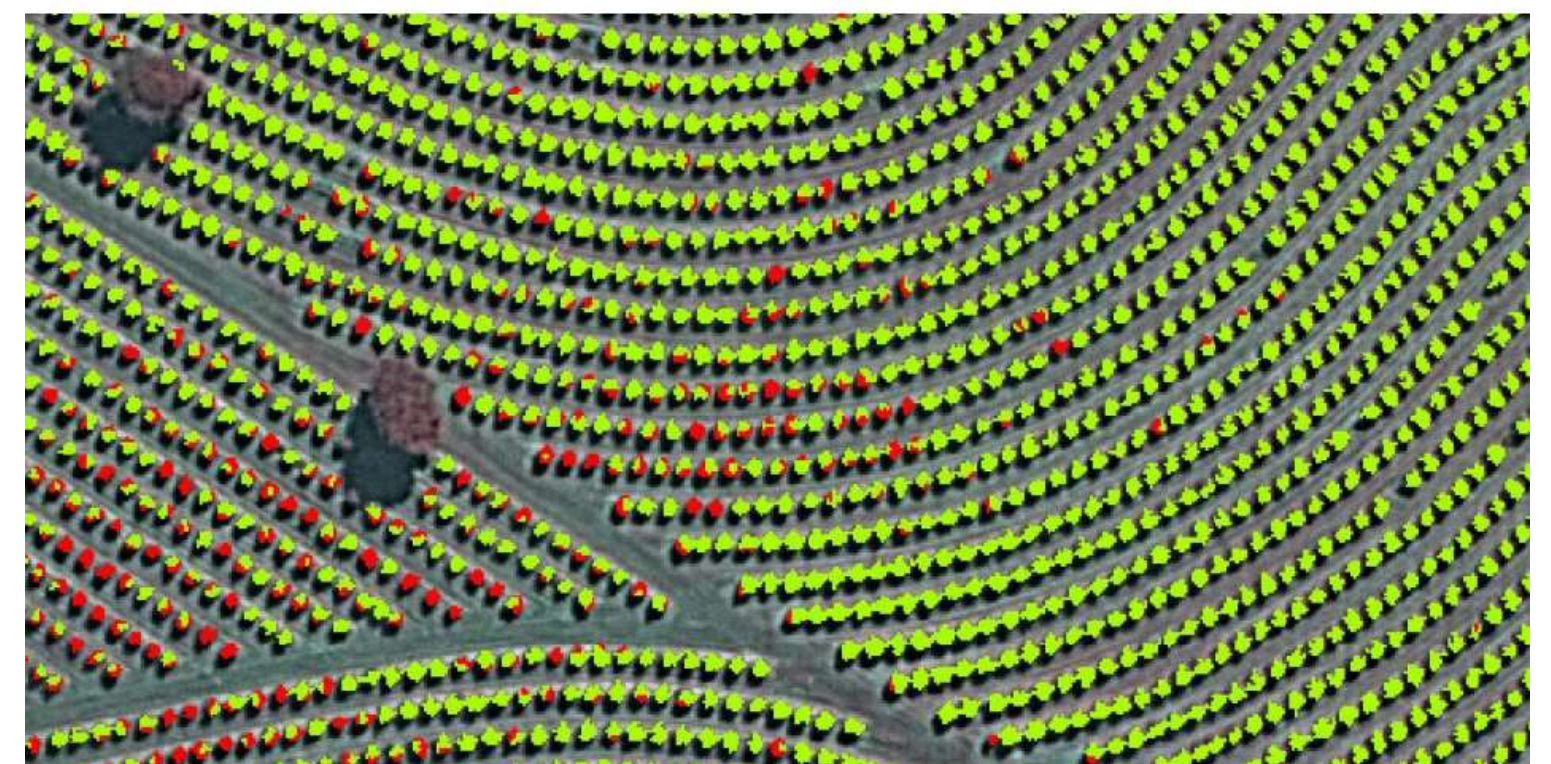
VIGOUR MAP FOR CITRUS					
	No polygons	%	area (m ²)	area (ha.)	%
VIGOUR OK	356,814	38.29	3,812,830	381,3	51.51
VIGOUR ATTENTION	415,641	44.61	2,863,771	286,4	38.68
VIGOUR ALTERED	159,351	17.10	726,246	72,6	9.81
	931,806	100.0	7,402,847	740,3	100.0

Pre-processed image



Processed Image
2 Classes

- Vigour OK
- Vigour Altered

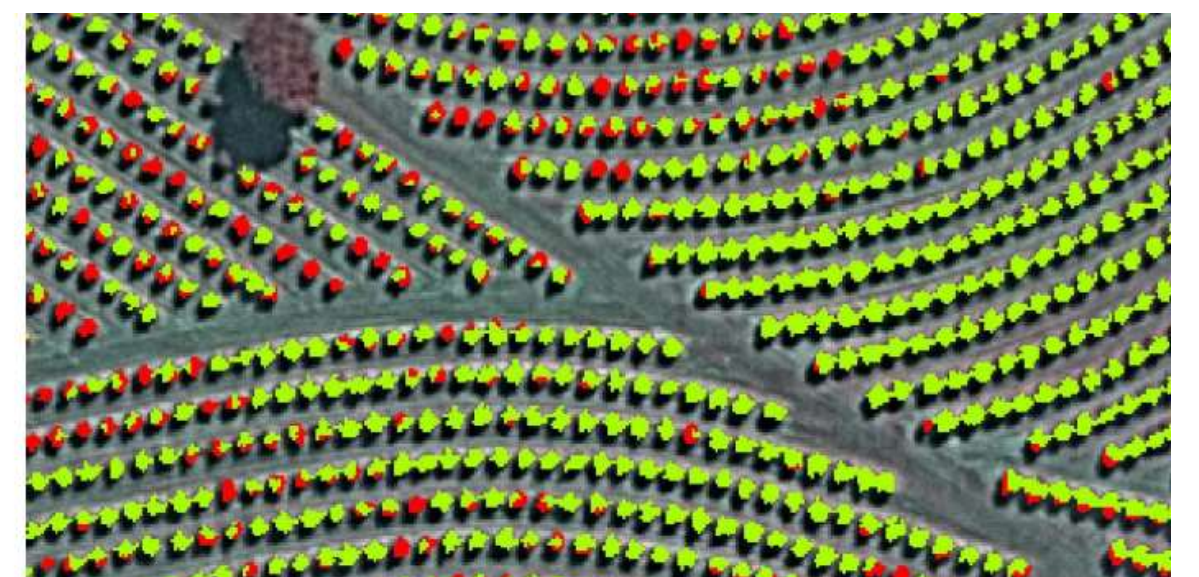


Processed Image
3 Classes

- Vigour OK
- Vigour Attention
- Vigour Altered



2 Classes

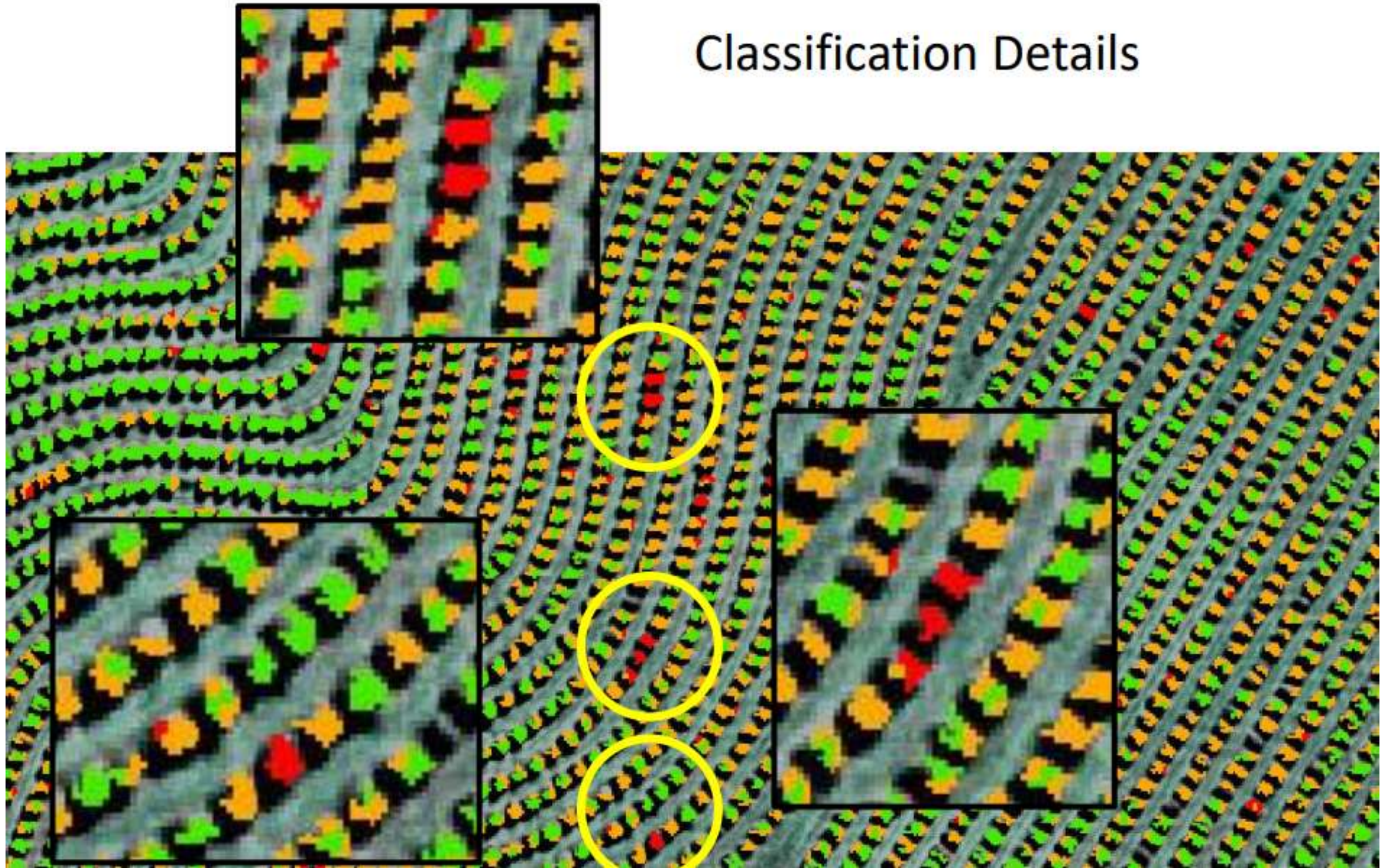


3 Classes





Classification Details



Classification Details





22

Desarrollo de Sistema de Referencia y Gestión Territorial (SIG) Água y Saneamiento, para SANASA, Campinas - Brasil. www.sanasa.com.br



**SANASA – SERVICIOS DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE CAMPINAS
Coordinador de Gestión Territorial.**

2012-13

- ✓ Implantación de un Sistema de Gestión Territorial (Agua y Alcantarillado) - imágenes de alta definición y base vectorial corregida, optimizado para el Municipio de Campinas - SP - Brasil.
- ✓ Permite la gestión del seguimiento rutinario de la dinámica del área territorial en la que opera la empresa a partir de técnicas de teledetección integradas con datos de campo, datos históricos y otras informaciones de interés.

Desarrollo de un Sistema de Monitoreo Territorial basado en SIG. Desarrollo de nuevos productos para estudios que incorporen la sostenibilidad medioambiental, la planificación asertiva. Ideas innovadoras implementadas y beneficios generados. Entrega de trabajo de calidad a tiempo. Liderazgo exitoso de equipos. Resultados obtenidos.

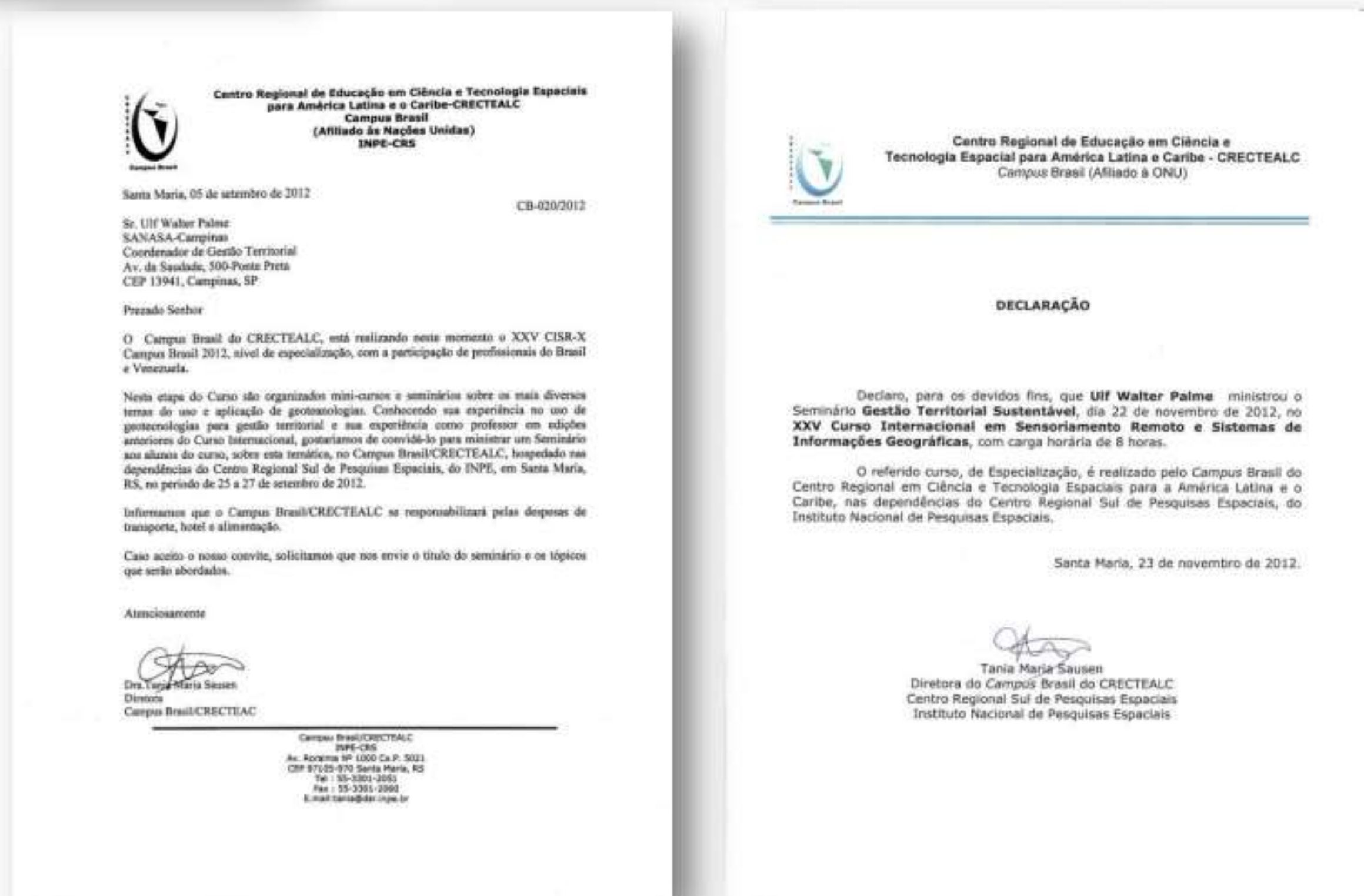


23 Gestión Territorial Sostenible - Curso Internacional de Sistemas de Teledetección y SIG - CRECTEALC / Naciones Unidas – Brasil <http://crectevalc.org/>

Conferenciante Invitado



2012





24 Mapeo de 23 ciudades de Paraguay en el Programa de Apoyo a la Planificación Estratégica y Desarrollo Institucional del Sector de Drenaje Pluvial en Paraguay a través de NIPPON KOEI / NKLAC para el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPC). Un Proyecto del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con Recursos del País JAPON.

Consorcio Nippon Koei – Nippon Koei LAC – Cooperación técnica no reembolsable ATN/JF-12342-PR MOPC – IDB Consultor
Programa Nacional de Drenaje Pluvial - MOPC - Paraguay - 2014/15

- ✓ Proporcionar las directrices y los conocimientos teóricos necesarios para la gestión de la información geográfica y su georreferenciación;
- ✓ Coordinar y evaluar la organización de los modelos, junto con el profesional de modelización matemática, y la organización de la georreferenciación de los resultados;
- ✓ Orientar y revisar la georreferenciación de la información recogida y de la información generada;
- ✓ Coordinación de la elaboración de la base cartográfica digital de todo el municipio de Gran Asunción; mapeo de 23 ciudades de Paraguay con más de 30.000 habitantes, destacando los puntos críticos para la futura contención de inundaciones;
- ✓ Desarrollo del SIG del Programa;
- ✓ Profesor del curso Teledetección: Beneficios para la Gestión Territorial del Sector de Drenaje Pluvial, durante el Programa de Apoyo al Taller de Planificación Estratégica y Desarrollo Institucional del Sector de Drenaje Pluvial en Paraguay, realizado del 20 al 25 de abril de 2015 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción.

Entrega de trabajos de calidad en Cartografía y SIG (Sistema de Información Geográfica), a tiempo y dentro del presupuesto. Resultados obtenidos.

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS DE CONSULTORIA

El Consorcio Nippon Koei- Nippon Koei LAC, debidamente representado por el Sr. Ovidio Ovando, Gerente General que suscribe el presente:-----

CERTIFICA:

Que el Ing. **Ulf Walter Palme**, brasileño, CI 7.808.824, actuó como Consultor Especialista en Geo procesamiento y Datos Físicos, Área de Especialidad: Sistemas de Información Geográfica (SIG), en el periodo de Enero 2014 a Abril 2015.-----

En el Programa de Apoyo a la Planificación Estratégica y Desarrollo Institucional del Sector de Drenaje Pluvial en Paraguay, para el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC) COOPERACIÓN TÉCNICA NO REEMBOLSABLE ATN/JF-12342-PR MOPC-BID.-----

Responsabilidades asignadas:-----

- Dar las pautas y el conocimiento teórico necesario del manejo de información geográfica y georreferenciación de la misma.-----
- Coordinar y asesorar la organización de modelos, con el profesional de modelación matemática, y la organización de la georreferenciación de los resultados.-----
- Orientar y revisar la georreferenciación de la información recolectada y la información generada.-----
- Coordinar la elaboración de la base cartográfica digital de todo el municipio de Gran Asunción.-----
- Desarrollo del SIG del Programa.-----
- Profesor del Curso "Percepción Remota: Beneficios para la Gestión Territorial del Sector de Drenaje Pluvial", durante el Taller "Programa de Apoyo a la Planificación Estratégica y Desarrollo Institucional del Sector de Drenaje Pluvial en Paraguay" realizado del 20 al 25 de Abril de 2015 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción".-----

Durante el desarrollo de los servicios prestados el Ing. Ulf Walter Palme ha cumplido con los objetivos del Proyecto, habiendo demostrado eficiencia, seriedad y cumplimiento antes del plazo establecido.-----

Para lo que hubiere lugar, a solicitud del interesado se expide el presente certificado, a los diez días del mes de mayo de dos mil dieciséis.-----

Ovidio Ovando
Representante Legal

Pte. Franco y Ayolas - Edificio AYFRA Piso7 Bloque A
Tel.: + (59521) 497 982/3
Fax: + (59521) 497 983
Asunción - Paraguay

GOBIERNO NACIONAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES DAPSAN BID De Parte del Pueblo Japonés

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
COOPERACIÓN TÉCNICA NO REEMBOLSABLE ATN/JF-12342-PR MOPC-BID

PROGRAMA DE APOYO A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y DESARROLLO INSTITUCIONAL DEL SECTOR DE DRENAJE PLUVIAL EN PARAGUAY

CONSORCIO NK - NKLAC NIPPON KOEI LAC

GOBIERNO NACIONAL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONSORCIO NK - NKLAC NIPPON KOEI LAC

Gerente Regional
 • Ing. Ovidio Ovando Paraguay

Equipo Internacional
 • Dr. Juan Carlos Bertoni, Ing. Argentina (Coordinador Internacional)
 • MSc. German Monsalve, Ing. Colombia (Hidrología)
 • MSc. Ulf W. Palme, Ing. Brasil (Geoprocesamiento)
 • MSc. Julio Gianella, Arq. Perú (Urbanismo)

Equipo Nacional
 • Ing. Jorge Pusineri (Coordinador Nacional)
 • Dr. Enrique Sosa, Abog. Aspectos Institucionales
 • Lic. César Pastore, Econ. Aspectos Econ.-Financieros
 • Arq. Annie Granada Urbanismo
 • Ing. Luis Massó Obras Hidráulicas
 • Lic. Mario Bernalt Aspectos Socio-Ambientales

Coordinación MOPC
 • Ing. Atilio Zaldivar Paraguay

Coordinación BID
 • Ing. Jorge Oyamada Paraguay

Relevancia de las Inundaciones Urbanas

- Territorio: 406.750 km² ; 62 % de la población en áreas urbanas
- **Tasa crecimiento: 3% vs 1,8% crecimiento pob. total** (Unicef, 2010).
- **Inundaciones:** mayores impactos a partir de 1970, con el aumento de la urbanización.

PARAGUAY CAUSAS

- Desarrollo urbano sin planificación
- Ocupación de áreas de riesgo hídrico (áreas ribereñas)
- Desarrollo insuficiente de infraestructura
- Falta de prevención de las crecidas



Relevancia de las Inundaciones

Ocupan el 1er lugar entre las catástrofes mundiales
 Periodo 1990-2000: 1500 millones de afectados
 20 mil muertos/año en promedio

Altamente vulnerable a eventos extremos

PRECUENCIA INUNDACIONES (Cada 100 años)
 Baja (0-1)
 Baja a Moderada (2-3)
 Moderada a Alta (4-9)
 Alta (10-27)
 Extremadamente Alta (>27)

Tipo de Inundaciones Urbanas

MACRODRENAJE: Fluviales/Ribereñas

- Secuencia de años secos
- Falta de legislación municipal
- Ocupación: población de baja renta

MICRODRENAJE: urbanización Pluviales/Locales

- Concepto sanitaria (conducción)
- Falta de integralidad de análisis
- Interferencias
- Desechos sólidos

IMPERMEABILIZACIÓN

DRENAJE RÁPIDO "Sanitarista"

Un sistema para evitar inundaciones

DETENCION RETENCION "Correctivo"

DETALLE DE LOS RESERVOARIOS

P. Alegre (Br) iba (Ar)

DRENAJE SOSTENIBLE "Control"

Ciudades VERDES

- Funcionalidad de la urbe
- Calidad entorno urbano
- Áreas de laminación crecidas
- Parques lineales (renaturalizac.)
- Control residuos solidos
- Nueva Legislación
- Índice Verde
- Mejor ejemplo: Curitiba (Br)

Low Impact Development for Urban Ecosystem and Habitat Protection

ASCE

Estimaciones Preliminares de Inversiones Futuras

ESCENARIOS: control del escurrimiento

Dos situaciones diferentes:

1) Control Correctivo (CC):

- sobre áreas ya urbanizadas
- realista, no implica alcanzar el impacto hidrológico nulo

2) Control Preventivo (CP):

- laminación de crecidas desde inicio (subdivisión y urbanización)
- mantiene condiciones hidrológicas de pre-urbanización



Objetivos del Programa

Bases para Programa Nacional de Agua Pluviales

Nivel Nacional

- Desarrollar una **estrategia de GIRH** en las ciudades (pautas técnicas, aspectos institucionales y económico-financieros); aplicada a **municipios con más de 30.000 hab.**

Gran Asunción

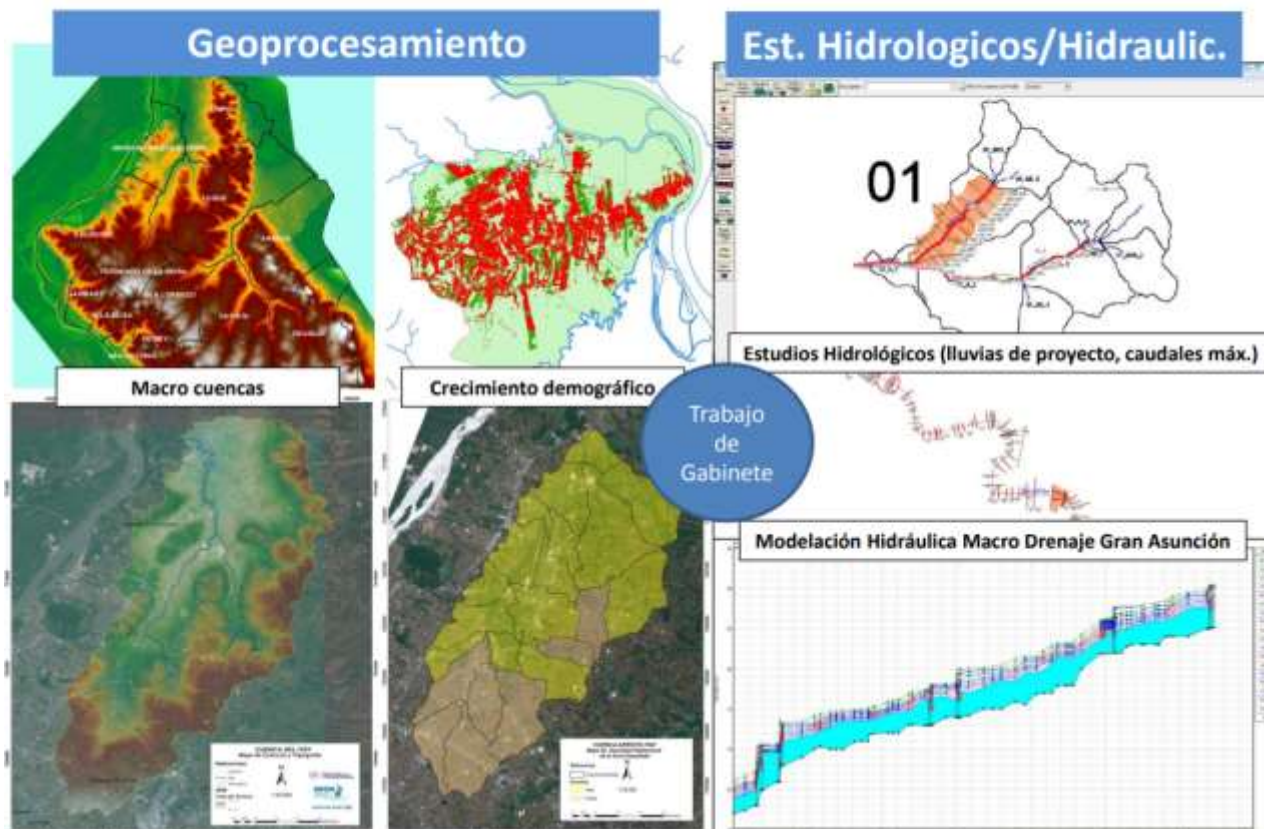
- Desarrollar un **Plan Maestro de Drenaje Pluvial**, que proponga mecanismos de GIRH para reducir las pérdidas económicas, sociales y ambientales de las aguas pluviales urbanas.

Programa de Drenaje Pluvial: Ciudades bajo Estudio

N°	Municipio	Departamento	Zona
1	Asunción	Capital	Gran Asunción
2	San Lorenzo	Central	Gran Asunción
3	Fernando de la Mora	Central	Gran Asunción
4	Luque	Central	Gran Asunción
5	Lambaré	Central	Gran Asunción
6	Limpio	Central	Gran Asunción
7	Mariano Roque Alonso	Central	Gran Asunción
8	Villa Elisa	Central	Gran Asunción
9	Itapúa	Central	Centro
10	Remby	Central	Centro
11	San Antonio	Central	Centro
12	Capitá	Central	Centro
13	Caaguazú	Caaguazú	Centro-Este
14	Coronel Oviedo	Caaguazú	Centro-Este
15	Villarrica	Guairá	Centro-Este
16	Pedro Juan Caballero	Amambay	Norte
17	Concepción	Concepción	Norte
18	Ciudad del Este	Alto Paraná	Este
19	Hernandarias	Alto Paraná	Este
20	Presidente Franco	Alto Paraná	Este
21	Encarnación	Itapúa	Sur
22	San Ignacio	Misiones	Sur
23	Pilar	Itapúa	Sur



Planificación por Cuencas Hidrográficas



Problemas de cada una de las 23 Ciudades

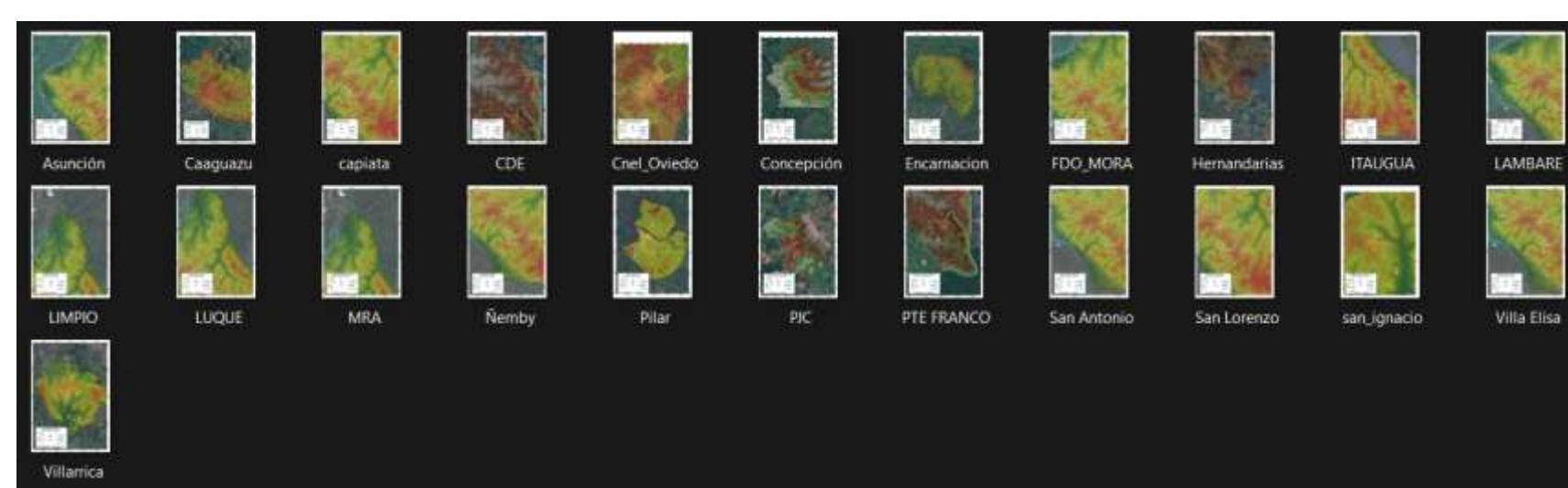


Aspectos Estructurales Cuencas del Gran Asunción

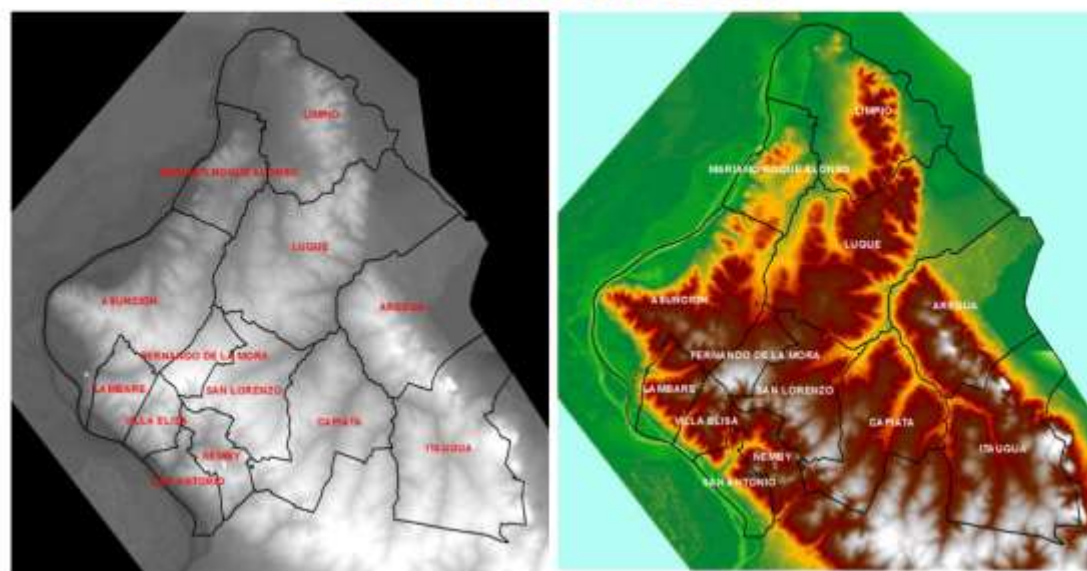


Cuencas urbanas bajo estudio:

1. Itay
2. Mburicao
3. Lambaré
4. Remby
5. Yukyry
6. Capitá
7. San Lorenzo
8. Paso Nandejara
9. Mbachio (Villa Elisa)

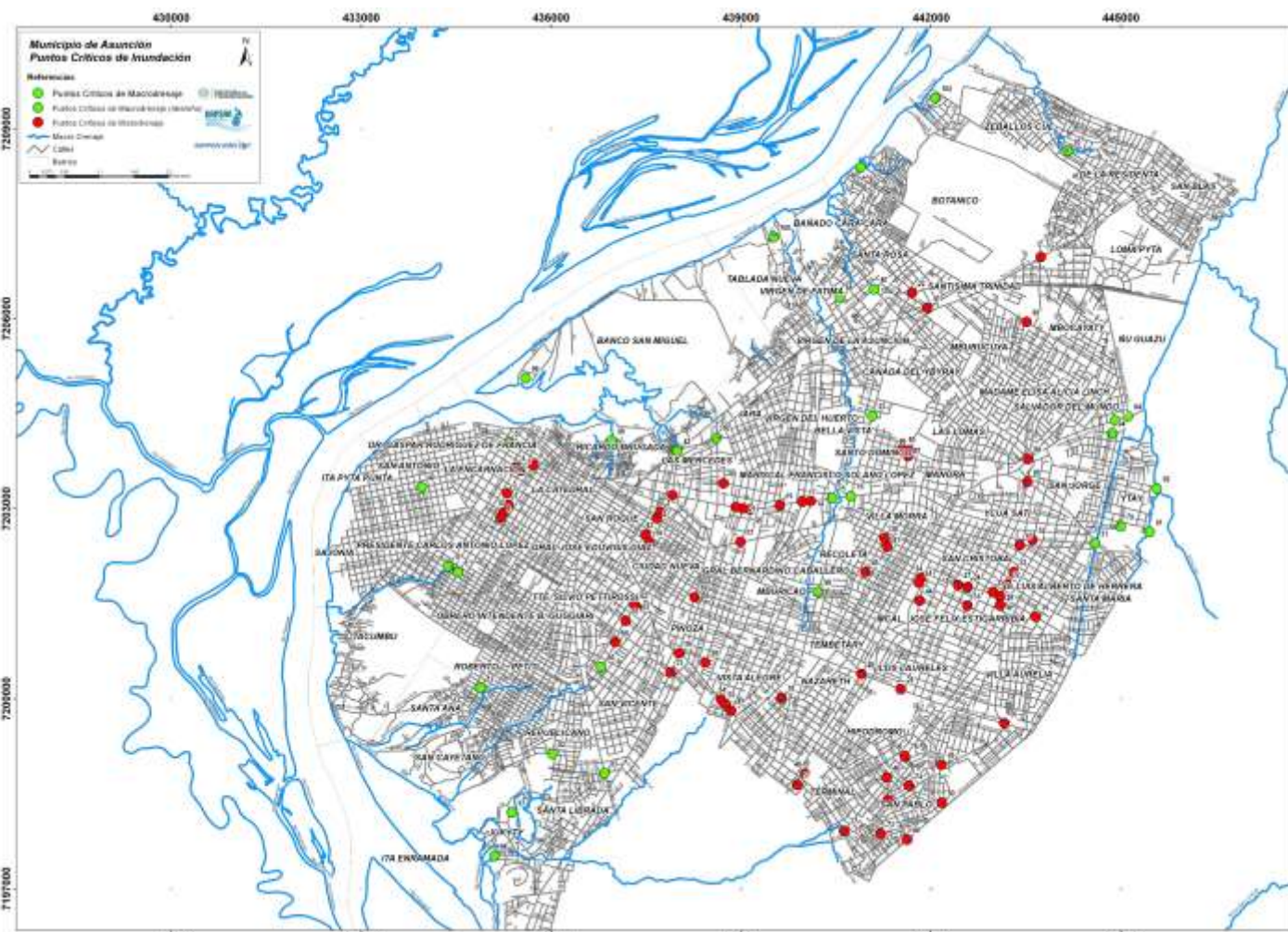
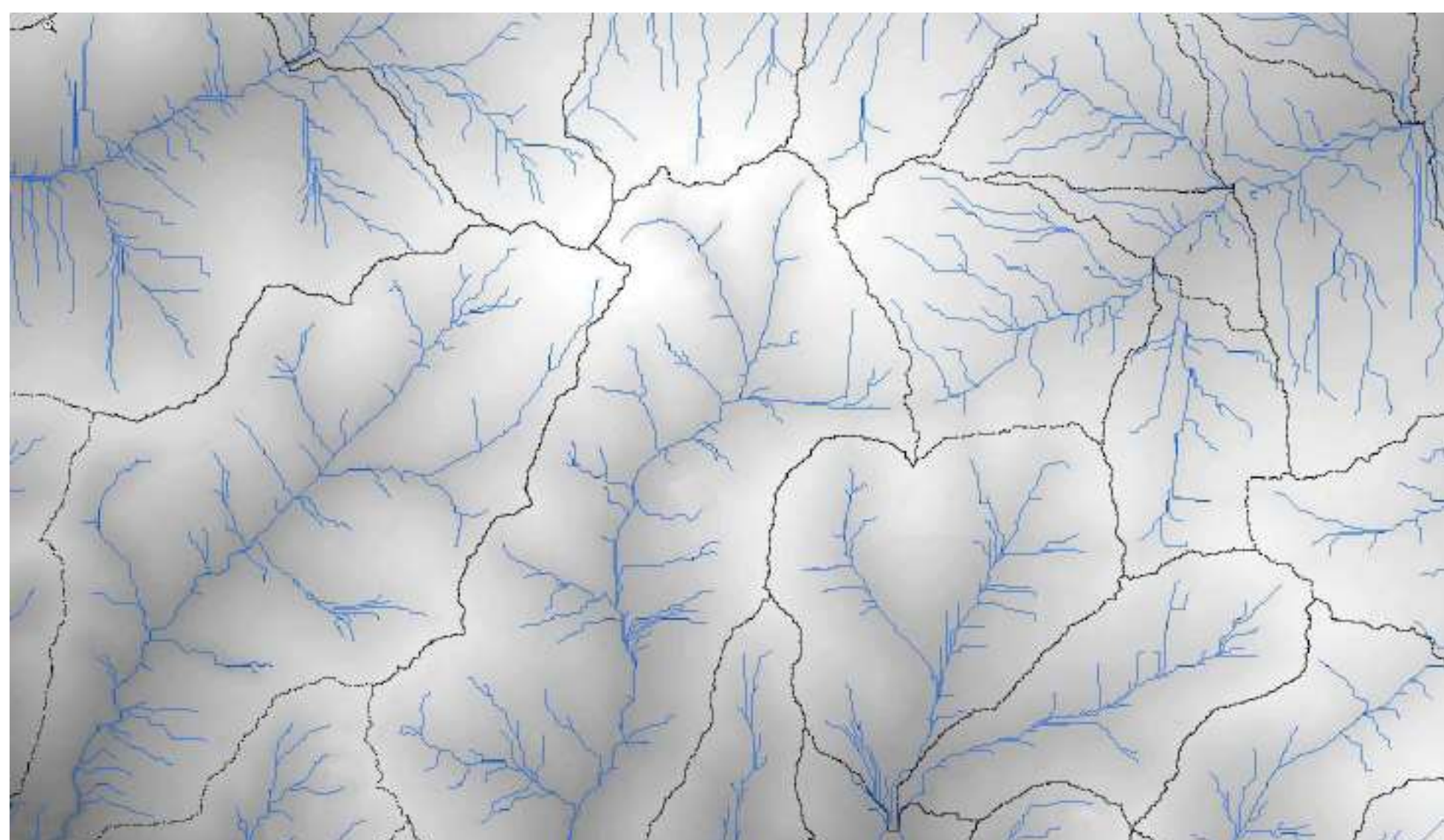
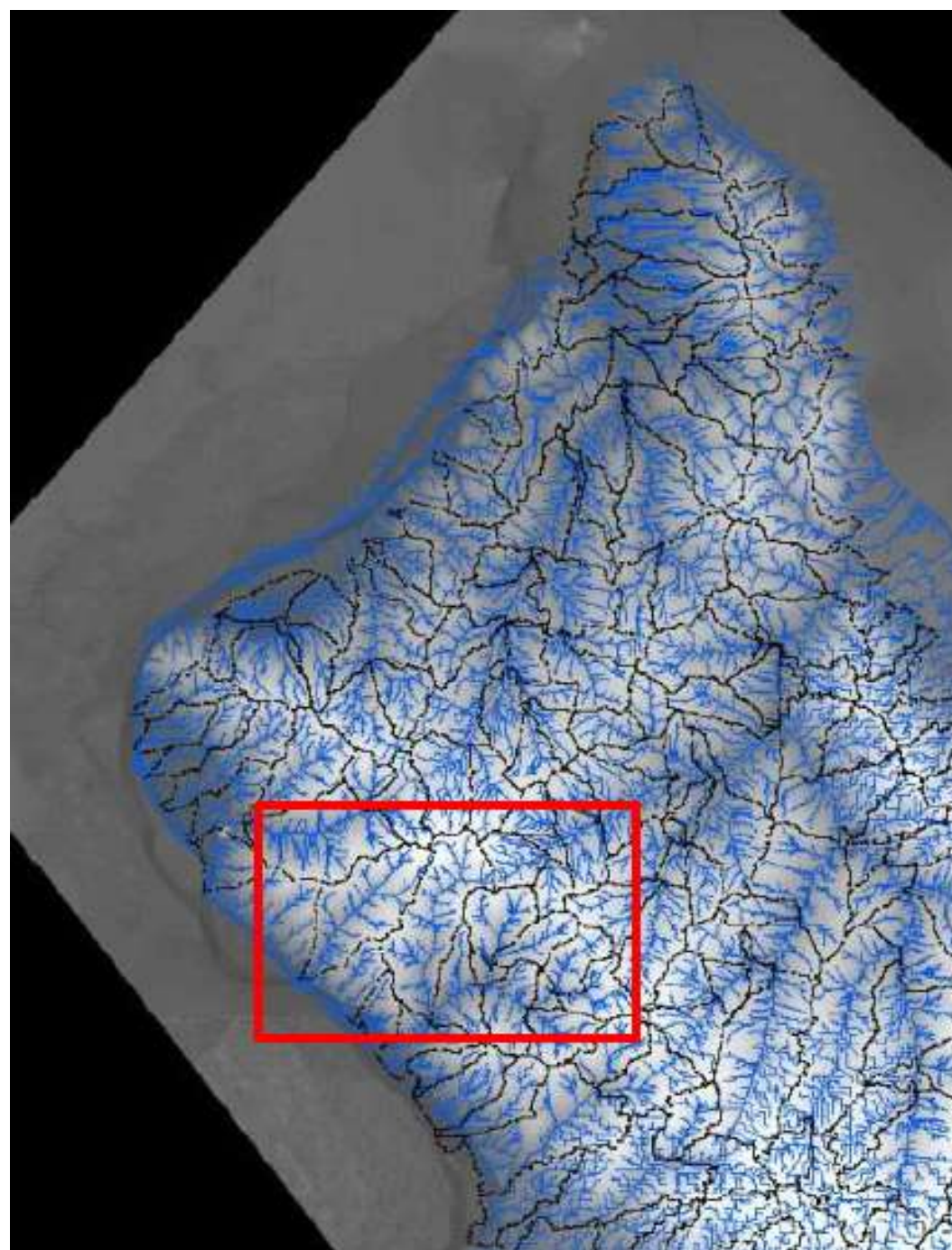
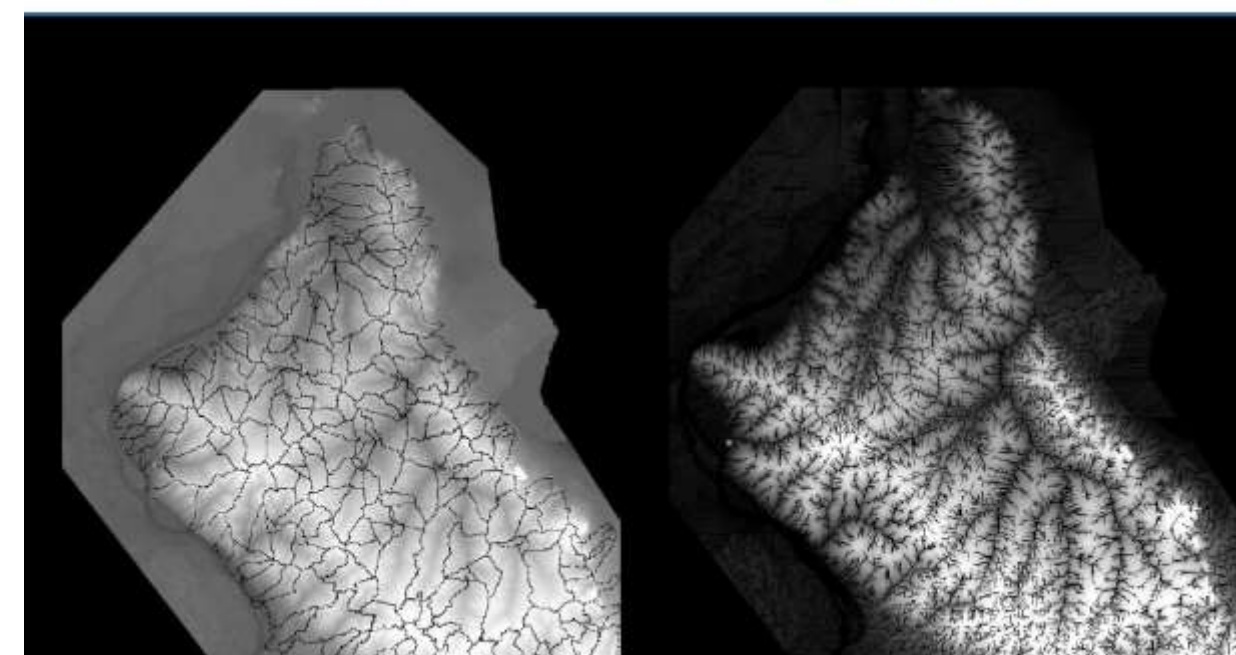


GRAN ASUNCIÓN



Cuencas

Red Drenaje





PROGRAMA DE APOYO A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y DESARROLLO INSTITUCIONAL DEL SECTOR DE DRENAJE PLUVIAL EN PARAGUAY

COOPERACIÓN TÉCNICA NO REEMBOLSABLE ATN/UF-12342-PR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Procesamiento Digital de Imágenes EJEMPLO

Clases de Uso del Suelo
Áreas Permeables / Impermeables



Áreas Permeables / Impermeables

CONSORCIO NK - NKLAC NIPPON KOEI LAC

Imagen 2013 de la microcuenca



Imagen 2013 de la microcuenca sobrepuesta al DEM



Imagen 2013 de la microcuenca sobrepuesta al DEM con la red de drenaje

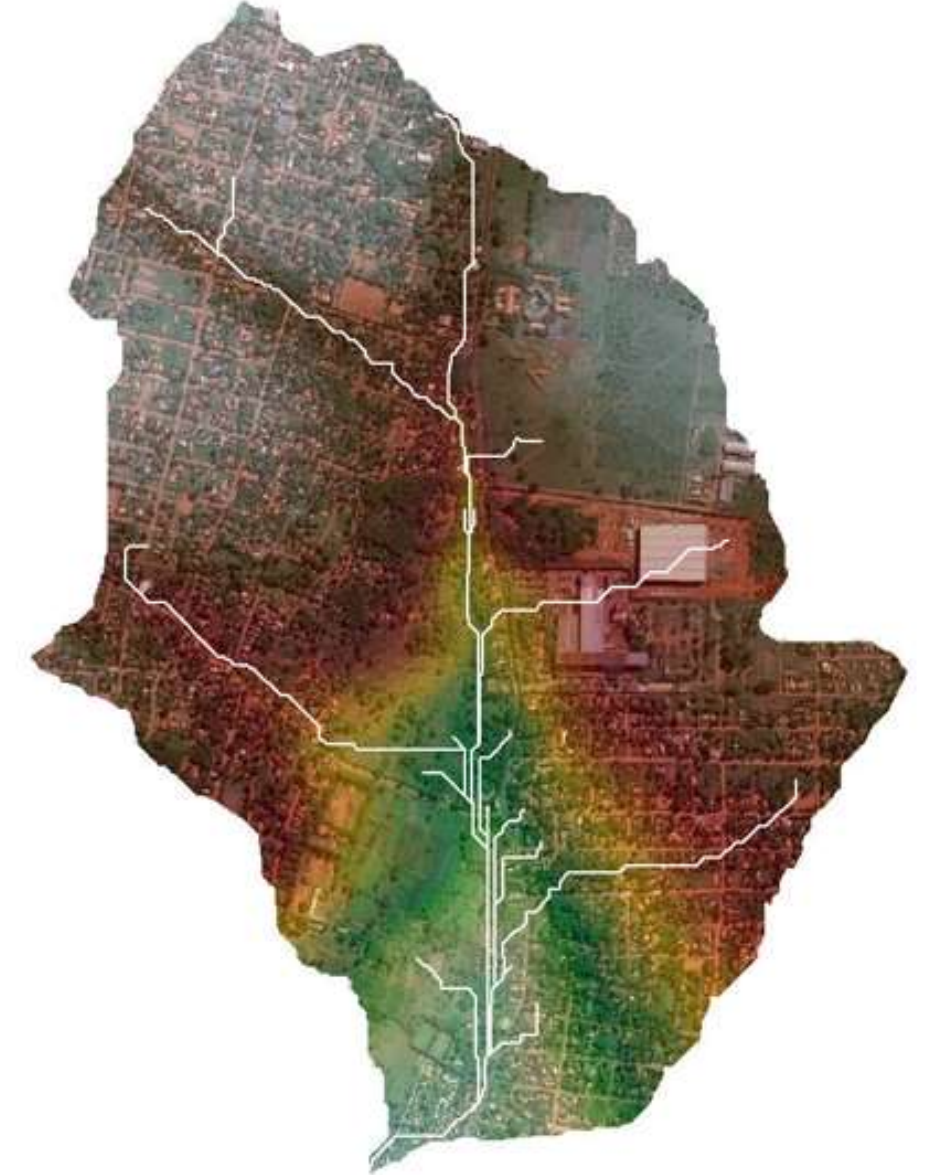


Imagen 2013 de la microcuenca clasificada para áreas permeables y impermeables

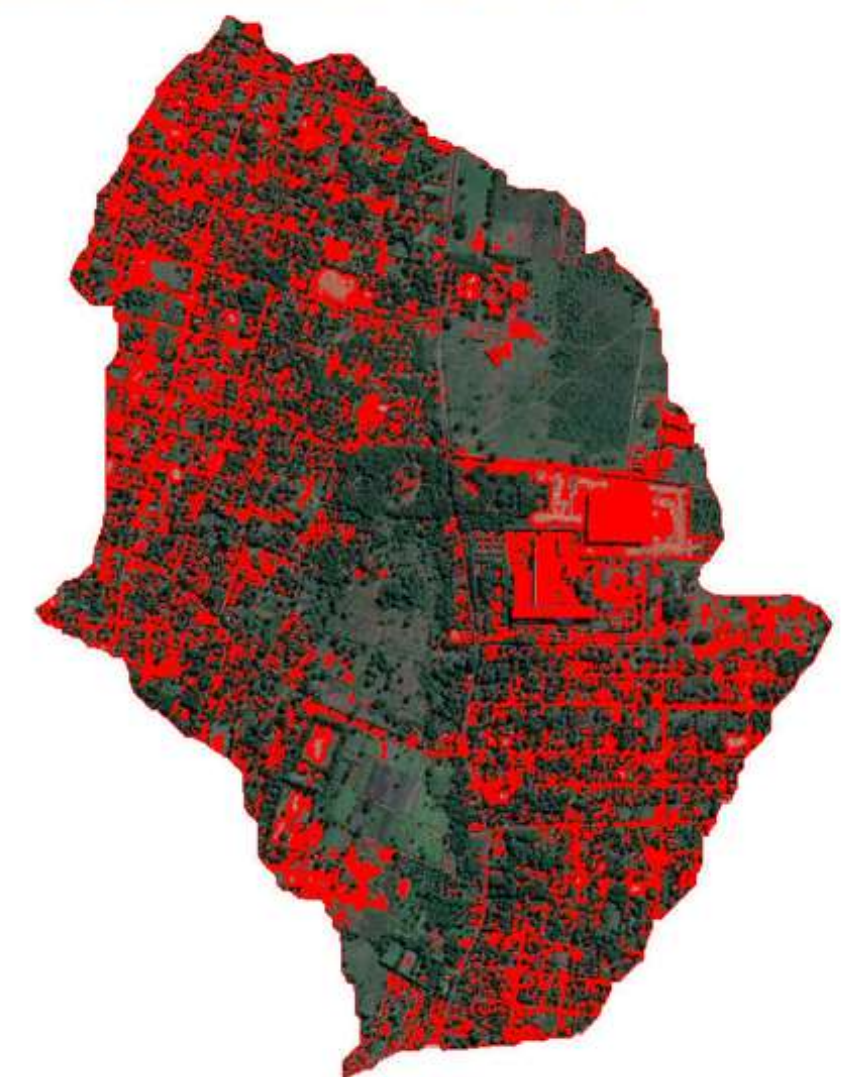
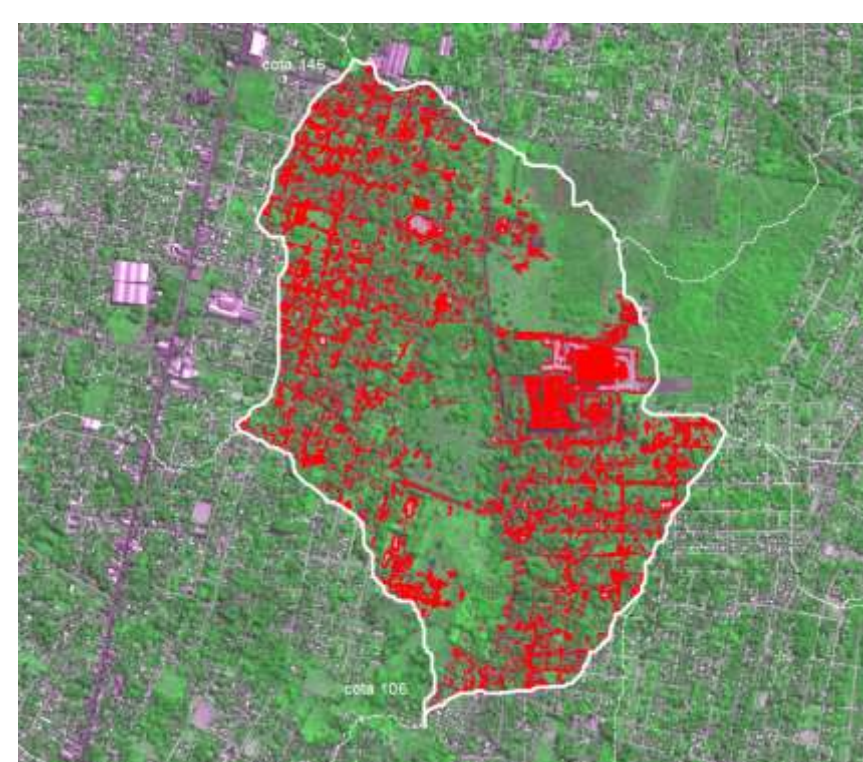


Clasificación sobrepuesta al DEM

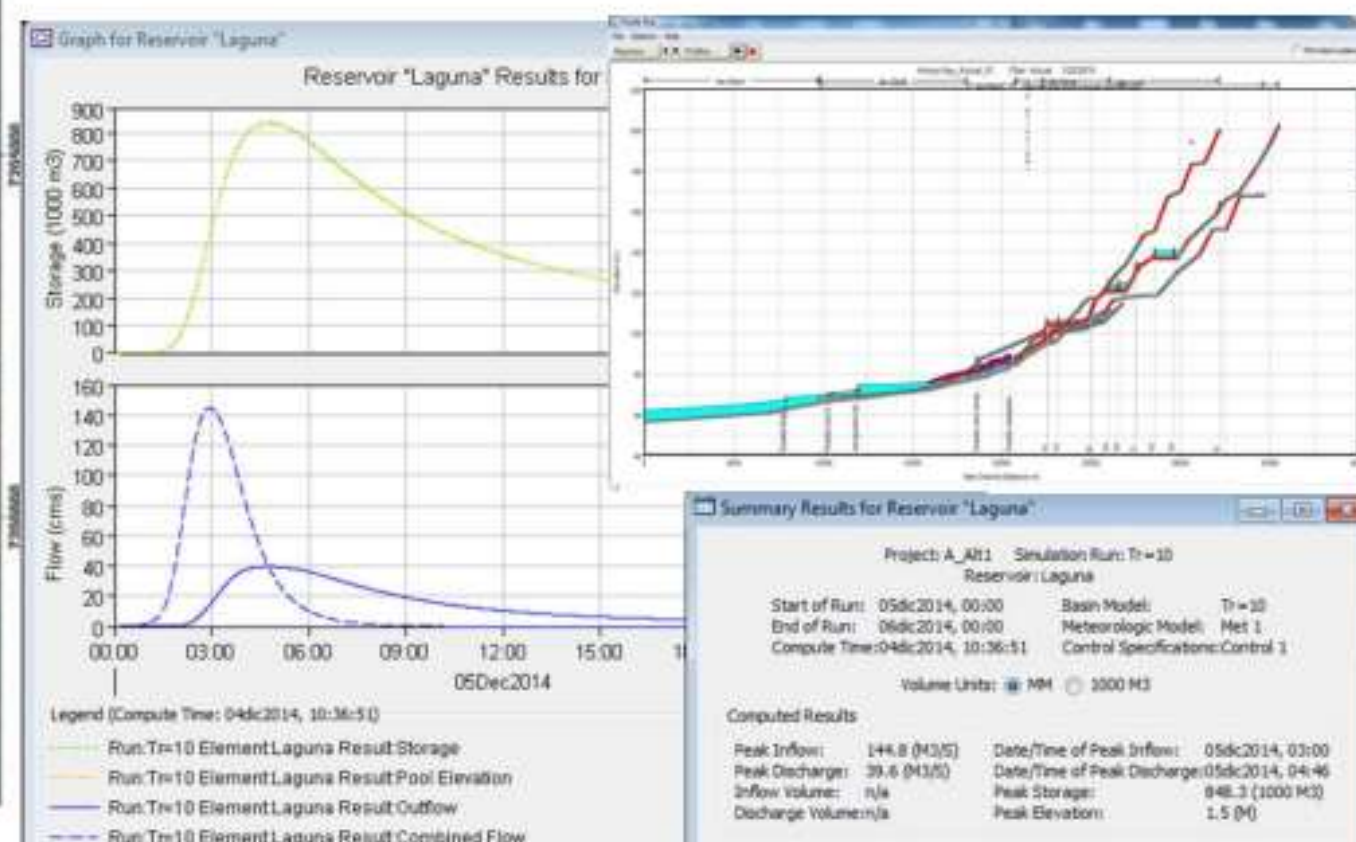
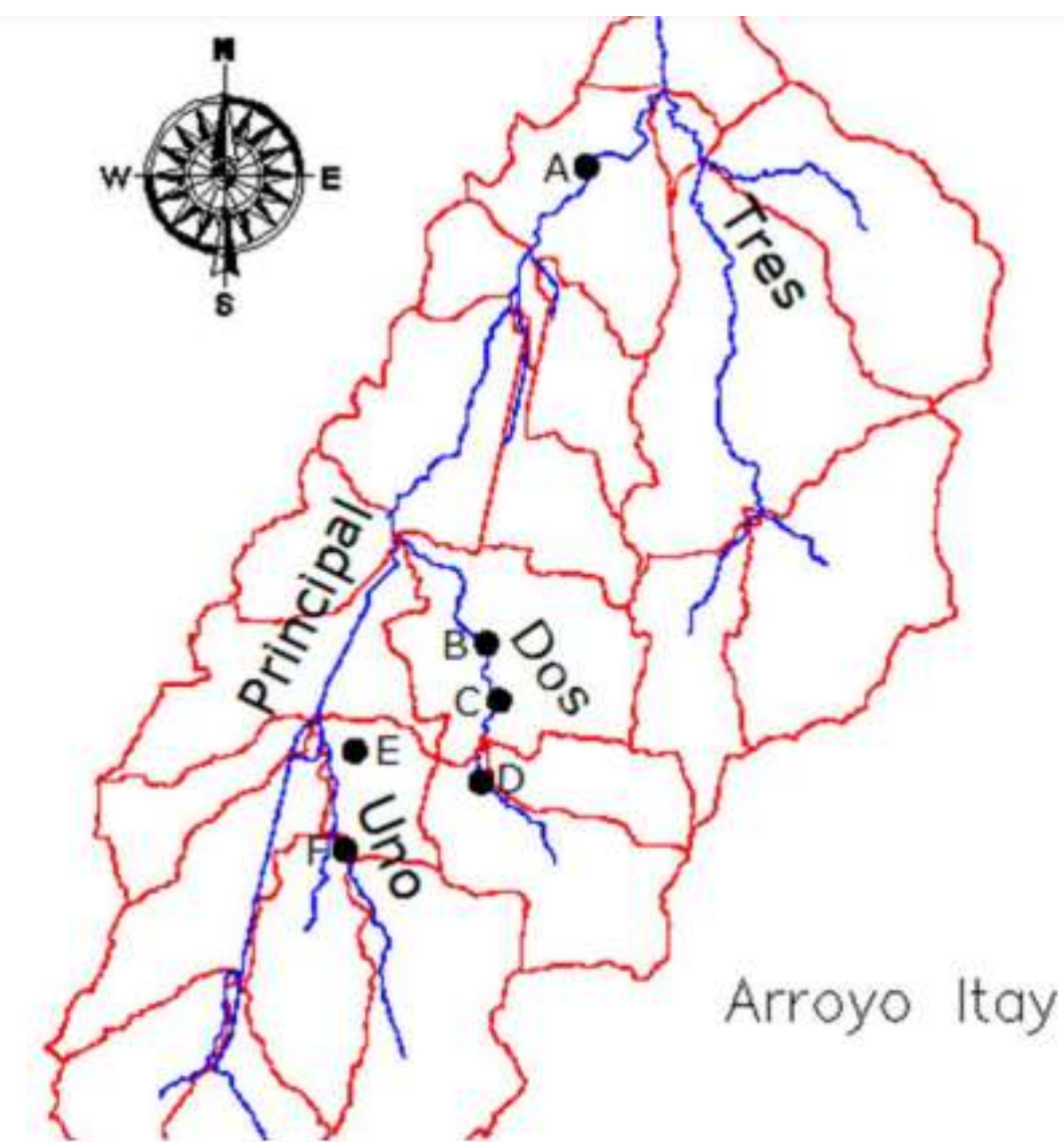
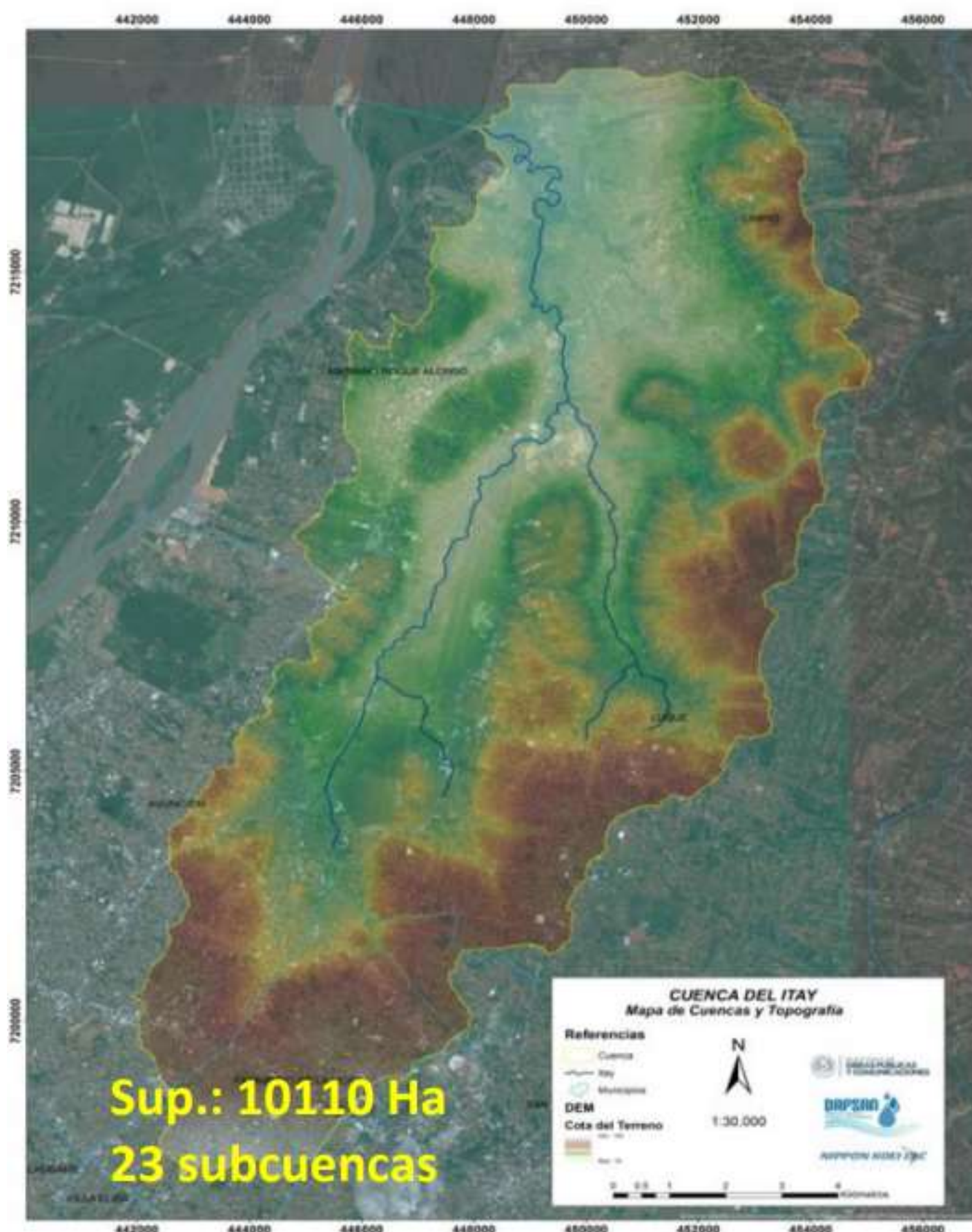


Resultados:

- Área de la microcuenca: 254 ha → 2.543.952 m²
- Área permeable: 160 ha
- Área impermeable: 94 ha → 37%



Caso Analizado: Cuenca Arroyo ITAY



Aspectos No Estructurales (Actividades del Programa)

Capacitación Técnica/Talleres/Visitas a todas las ciudades

- Talleres en: Asunción (4); C. del Este; C. Oviedo; Encarnación.
- 3 Talleres en FIUNA:
Abril 2015: 57 represent. municipios; alumnos y docentes de la FIUNA.
Inversión: 75 M Guaraníes



Difusión del Programa en los medios

- Gacetilla de prensa del evento FIUNA Abril 2015
- Canal 13; UNICANAL, Web FIUNA



Conclusiones



- Se han analizado cada una de los 9 principales cuencas del Gran Asunción, definiéndose soluciones a los problemas detectados.
- Se ha analizado en mayor detalle la cuenca del Arroyo ITAY, con influencia en la zona del Aeropuerto y municipio de Limpio, realizándose la correspondiente propuesta de obras, con estimación de costos de inversión.
- Se ha iniciado un proceso de fortalecimiento institucional, con formación en recursos humanos.

Conclusiones



- Se han definido pautas y estrategias técnicas basadas en modernos conceptos que conforman la base para establecer un Programa Nacional de Agua Pluviales.
- Se ha realizado una propuesta para el ordenamiento institucional a nivel nacional del sector de drenaje pluvial urbano.
- Se han realizado estimaciones de inversiones máximas necesarias para la minimización de los principales problemas del macro drenaje en 23 municipios.

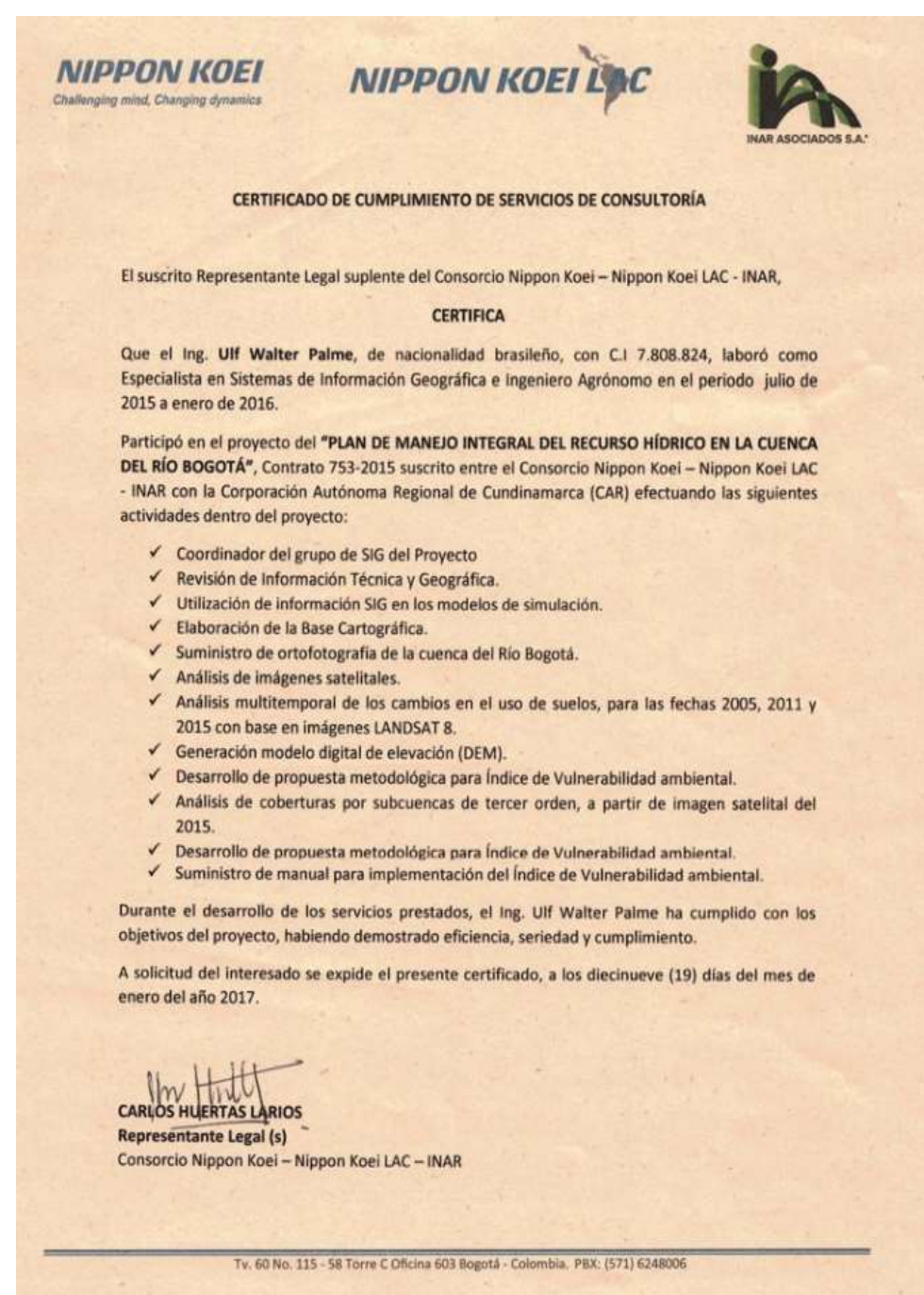


25 Plan de Manejo Integral del Recurso Hídrico en la Cuenca del Río Bogotá - Colombia, a través de INAR Asociados / NIPPON KOEI & NKLAC para la Corporación Autónoma Regional (CAR) - Bogotá - Colombia; Un Proyecto del Banco Mundial.

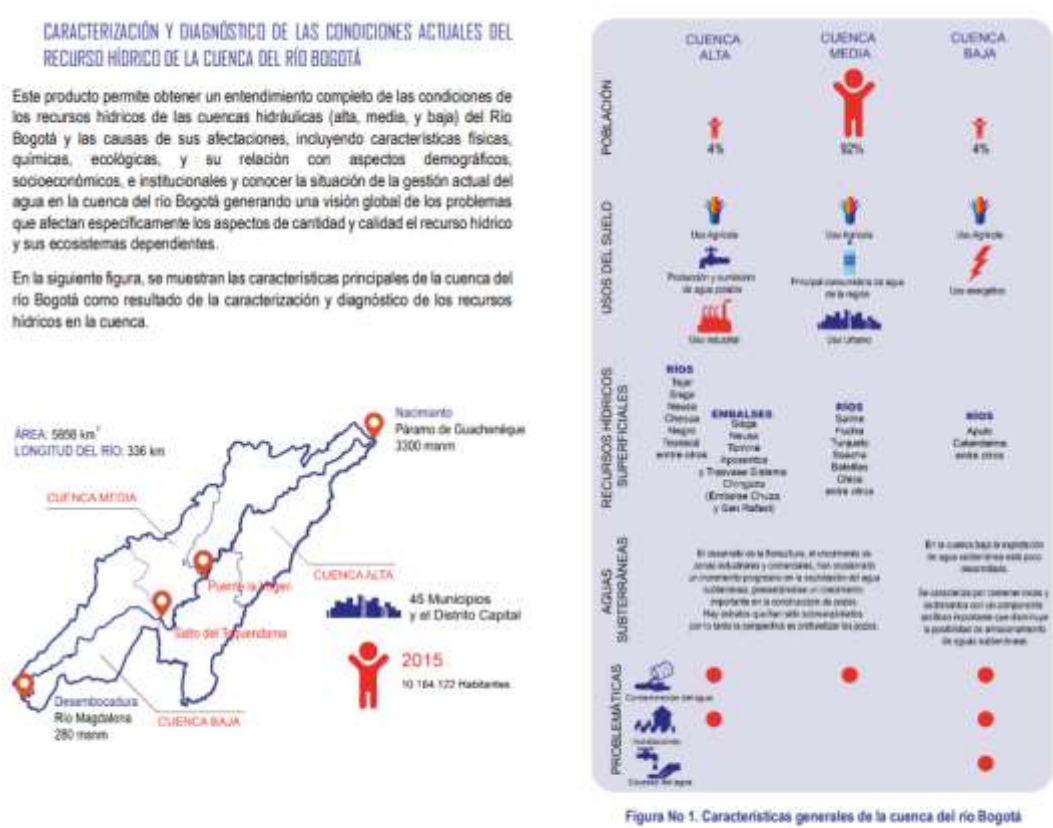
CONSORCIO NIPPON KOEI, NIPPON KOEI LAC E INAR ASOCIADOS, PARA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR - BOGOTÁ - COLÔMBIA. Contrato 753-2015 Consultor

- ✓ Coordinador del Grupo SIG del Proyecto;
- ✓ Revisión Técnica y de Información Geográfica;
- ✓ Uso de Información SIG en los modelos de simulación; también como Agrónomo;
- ✓ Preparación de la base cartográfica, incluyendo Modelo Digital de Elevación (MDE);
- ✓ Suministro de ortofotos de la Cuenca del Río Bogotá (6.000 km²);
- ✓ Análisis multitemporal de cambios de uso del suelo para 2005, 2011 y 2015 con base en imágenes Landsat 8; y de cuencas hidrográficas hasta 3er orden, imágenes 2015;
- ✓ Elaboración de una propuesta metodológica para el Índice de Vulnerabilidad Ambiental;
- ✓ Suministro del Manual de Implementación del Índice de Vulnerabilidad Ambiental.

Entrega de un trabajo de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Resultados obtenidos.



INDICE	OBJETIVOS
1. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL RECURSO HÍDRICO DE LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ	2
2. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS PARA EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO DE LA CUENCA	2
3. DESARROLLO DE LA PLATAFORMA DE MODELACIÓN Y DESARROLLO Y/O ACTUALIZACIÓN DE LOS MODELOS	3
4. MODELACIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES DE LA CUENCA	6
5. ANÁLISIS DE ESCENARIOS - FORMULACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	9
6. BIBLIOTECA ELECTRÓNICA	13
7. MANEJO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	17
REFERENCIAS	17



CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS PARA EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO DE LA CUENCA

En este producto se definen las variables planificadoras, las cuales son el resultado de la selección hecha en el taller de escenarios realizado en las instalaciones de la CAR el jueves 10 de marzo de 2016 y son consideradas como aquellas que teniendo un alto nivel de incertidumbre, tienen un impacto determinante en la gestión futura de largo plazo del recurso hídrico en la cuenca del río Bogotá. Con estas variables se definen unos indicadores que permiten describirlos tanto en el estado actual como en unos escenarios tendenciales a corto (2020) y largo plazo (2040).

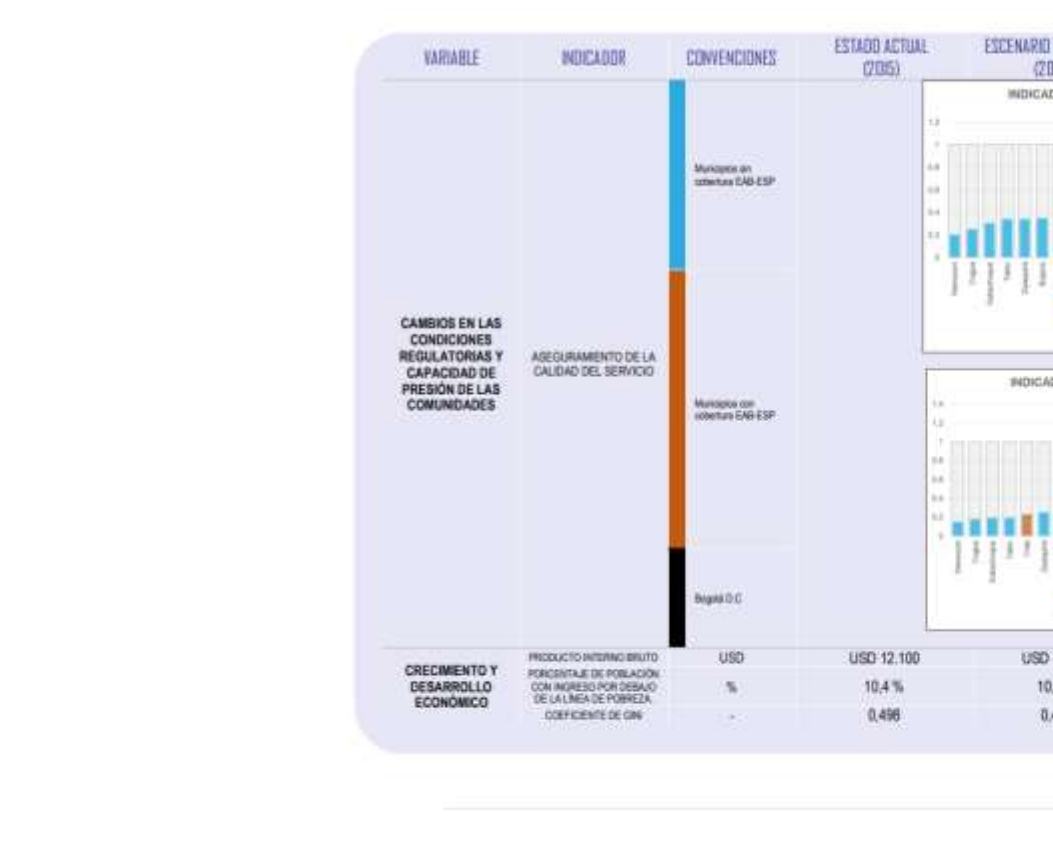
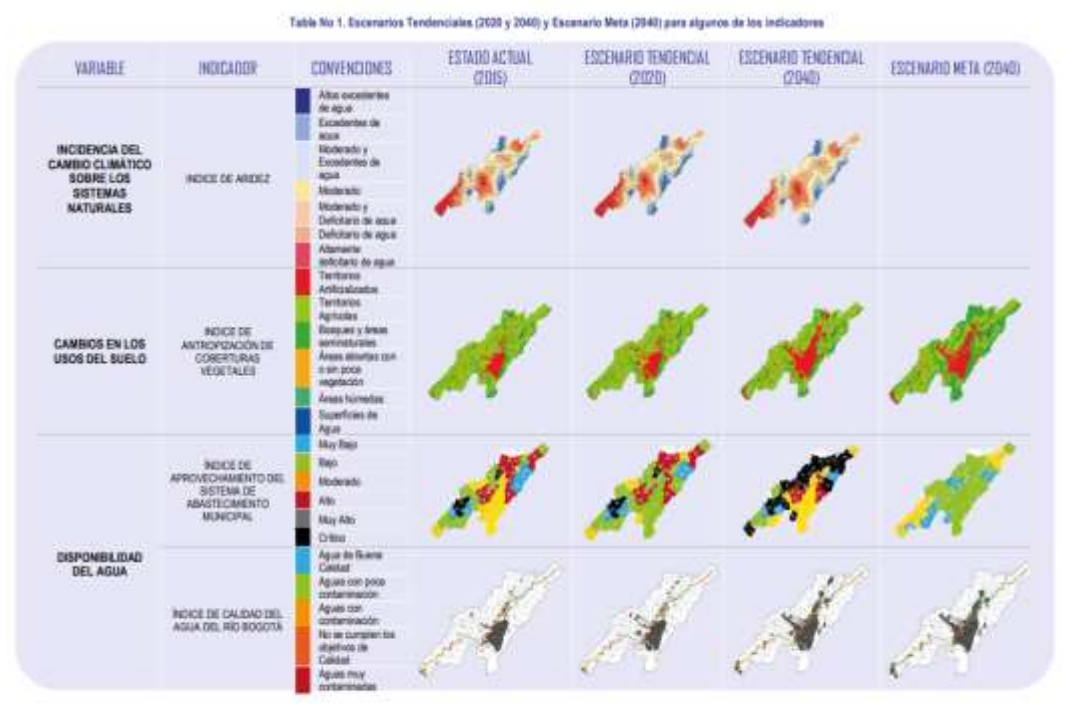
A partir de estos análisis, se propuso un escenario meta, o deseado, o inteligente, en el cual se han definido aquellos aspectos (de las variables seleccionadas) que deben ser conseguidos o mejorados para optimizar la gestión del recurso. La definición del escenario meta, como su nombre lo indica, trae implícito también una definición de unas metas por alcanzar, que a su vez se convierte en la base para definir las diferentes alternativas de gestión.

VARIABLES SELECCIONADAS E INDICADORES:

Las variables seleccionadas junto con sus respectivos indicadores utilizados se muestran a continuación:

- Incidencia del cambio climático sobre los sistemas naturales
 - Variabilidad en los tiempos de recarga de cambios extremos (sequías - crecientes)
 - Índice de Aridez
 - Áreas de Inundación
 - Cambio Climático e impacto antrópico sobre sistemas naturales
- Cambios en los usos del suelo
 - Índice de Antropización de Coberturas Vegetales
 - Disponibilidad de agua
- Índice de retención y regulación hídrica (RH)
 - Índice de Uso del Agua (UA)
 - Índice de Vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico (IVDH)
 - Índice de Aprovechamiento del sistema de abastecimiento municipal (IA)
 - Cobertura de Acueducto y Alcantarillado
 - Tasa de Abastecimiento
 - Tasa de Agotamiento
 - Volumen total abastecido
 - Intensidad de agotamiento
 - Huella de agua subterránea por unidad de área
 - Índice de Calidad de Agua del río Bogotá (ICARB)
- Cambios en las condiciones regulatorias y capacidad de presión de las comunidades
 - Porcentaje de cumplimiento del fallo del Consejo de Estado
 - Gestión Integral Recurso Hídrico
 - Coordinación Regional Institucional - Metropolitana
 - Aseguramiento de la Calidad del Servicio (Análisis tarifario regional)
- Crecimiento y desarrollo económico
 - Coeficiente de distribución del ingreso (coeficiente GINI)
 - Producto Interno Bruto PIB per cápita
 - Pobreza monetaria

- Índice de retención y regulación hídrica (RH)
- Índice de Uso del Agua (UA)
- Índice de Vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico (IVDH)
- Índice de Aprovechamiento del sistema de abastecimiento municipal (IA)
- Cobertura de Acueducto y Alcantarillado
- Tasa de Abastecimiento
- Tasa de Agotamiento
- Volumen total abastecido
- Intensidad de agotamiento
- Huella de agua subterránea por unidad de área
- Índice de Calidad de Agua del río Bogotá (ICARB)
- Cambios en las condiciones regulatorias y capacidad de presión de las comunidades
 - Porcentaje de cumplimiento del fallo del Consejo de Estado
 - Gestión Integral Recurso Hídrico
 - Coordinación Regional Institucional - Metropolitana
 - Aseguramiento de la Calidad del Servicio (Análisis tarifario regional)
- Crecimiento y desarrollo económico
 - Coeficiente de distribución del ingreso (coeficiente GINI)
 - Producto Interno Bruto PIB per cápita
 - Pobreza monetaria



DESARROLLO DE LA PLATAFORMA DE MODELACIÓN Y DESARROLLO Y/O ACTUALIZACIÓN DE LOS MODELOS

Este producto constituye la línea base (teórica) para la nueva herramienta de modelación con la que contará la CAR para tomar las decisiones pertinentes a la cuenca del río Bogotá.

El desarrollo de la plataforma de modelación se basó en principio en determinar la herramienta que iba a ser desarrollada a partir de los modelos existentes del río Bogotá. Por esta razón se analizaron las ventajas y desventajas de cada uno de los modelos con los que se trabajaría, encontrando en muchos de ellos deficiencias técnicas y conceptuales para los cuales se recomendaron nuevos desarrollos. En otros casos se hacía evidente la necesidad de desarrollar el modelo por completo, ya que estos en principio estos eran inoperantes.

En este producto se hace una descripción de los modelos numéricos desarrollados y/o modificados por el Consultor para llevar a cabo la modelación de las condiciones actuales de disponibilidad y calidad del recurso hídrico que son:

- Modelo Hidrológico HEC-HMS
- Modelo Hidrológico no-permanente HEC-RAS
- Modelo de Gestión del Recurso HEC-ResSim
- Modelo de agua subterránea MODFLOW

DESARROLLO Y/O ACTUALIZACIÓN DE LOS MODELOS

En la Tabla No 2 se presentan los modelos desarrollados y/o actualizados durante el desarrollo de la consultoría.

Con el fin de desarrollar este modelo hidrológico se utilizó el software HEC-HMS, del US Army Corps of Engineers el cual es de libre distribución y permite desarrollar modelos hidrológicos continuos a escala diaria, horaria y sub-horaria. Para este modelo se usó su capacidad iterativa y variable a que es de libre distribución. Se usó, que aunque es de libre distribución en un modelo que continuamente se está mejorando, mejorando y corrigiendo cualquier tipo de errores que pueda presentar y es aplicado comúnmente en muchos tipos de proyectos.

Para realizar la modelación hidrológica se debe tener en cuenta varios aspectos como lo son las precipitaciones de la zona, las descargas de los embalses, las caudales medidos por las estaciones limnográficas y limnométricas ubicadas sobre el río Bogotá y los bombos de sitios puntuales sobre este.

Los modelos hidrológicos disponibles del río Bogotá se realizaron con el software del cuerpo de ingenieros de Estados Unidos HEC-RAS. HEC-RAS permite desarrollar cálculos hidrológicos de flujo estacionario y no estacionario de los Estados Unidos HEC-RAS. Adicionalmente al desarrollo del nuevo modelo de gestión de embalses, se desarrollará una metodología de generación de curvas de salida, la cual permitirá simular diferentes condiciones de caudal a la entrada de los embalses, utilizando información histórica. Estas curvas serán a su vez las de entrada al modelo de gestión de embalses, permitiendo mantener la metodología y reglas de cálculo utilizada en el antiguo modelo Mejía Millán y Perry (MMP).

MODELO	DESCRIPCIÓN
MODELO HIDROLÓGICO HEC-HMS	Con el fin de desarrollar este modelo hidrológico se utilizó el software HEC-HMS, del US Army Corps of Engineers el cual es de libre distribución y permite desarrollar modelos hidrológicos continuos a escala diaria, horaria y sub-horaria. Para este modelo se usó su capacidad iterativa y variable a que es de libre distribución. Se usó, que aunque es de libre distribución en un modelo que continuamente se está mejorando, mejorando y corrigiendo cualquier tipo de errores que pueda presentar y es aplicado comúnmente en muchos tipos de proyectos.
MODELO HIDROLÓGICO HEC-RAS	Para realizar la modelación hidrológica se debe tener en cuenta varios aspectos como lo son las precipitaciones de la zona, las descargas de los embalses, las caudales medidos por las estaciones limnográficas y limnométricas ubicadas sobre el río Bogotá y los bombos de sitios puntuales sobre este.
MODELO DE GESTIÓN DEL RECURSO HEC-RESIM	Los modelos hidrológicos disponibles del río Bogotá se realizaron con el software del cuerpo de ingenieros de Estados Unidos HEC-RAS. HEC-RAS permite desarrollar cálculos hidrológicos de flujo estacionario y no estacionario de los Estados Unidos HEC-RAS. Adicionalmente al desarrollo del nuevo modelo de gestión de embalses, se desarrollará una metodología de generación de curvas de salida, la cual permitirá simular diferentes condiciones de caudal a la entrada de los embalses, utilizando información histórica. Estas curvas serán a su vez las de entrada al modelo de gestión de embalses, permitiendo mantener la metodología y reglas de cálculo utilizada en el antiguo modelo Mejía Millán y Perry (MMP).

MODELO DESCRIPCIÓN
Para llevar a cabo el desarrollo del nuevo modelo de gestión de embalses se trabajó en dos actividades principales. La primera relacionada con la actualización de la serie de caudales y el desarrollo del módulo de generación sintética de caudales. Y la segunda relacionada con el desarrollo en sí del modelo de gestión de embalses HEC-ResSim.

El modelo hidrológico fue elaborado para efectuar la Caracterización Hidrológica de la Cuenca del río Bogotá, a través de la modelación del sistema acuífero localizado en la zona de la cuenca alta y media de la Sabana de Bogotá, el cual tiene una compleja estructura y geología alta y un potencial acuífero que es explotado desde hace varios años.

El modelo hidrológico conceptual es una representación del sistema de flujo (Anderson, 1992). En la práctica se simplifica el problema real de campo y organizar los datos asociados para que el sistema se pueda analizar o aplicar el principio de parsimonia de Einstein que también en forma práctica sugiere mantener las cosas tan simples como sea posible. A diferencia de un modelo geológico, el modelo hidrológico no tiene como objetivo mostrar de forma absoluta la disposición estructural, estratigráfica y deposicional de las estructuras geológicas en una determinada zona sino representar las principales características topológicas que determinan el comportamiento del agua al interior de las formaciones geológicas (National Centre for Groundwater Research and Training, 2012).

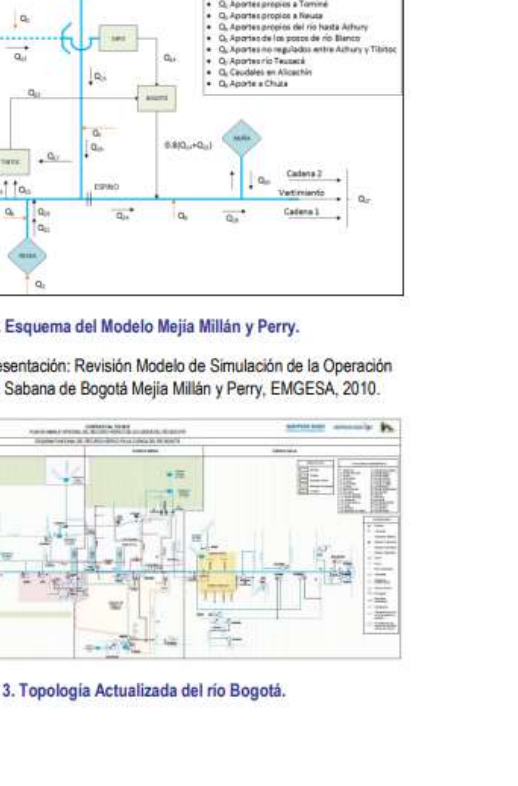
De todas formas la definición de las propiedades y por tanto de las principales formaciones geológicas se realizó teniendo en cuenta las condiciones geológicas y estructurales de diversos estudios, analizando en forma manual la continuidad de las fallas registradas tanto en los perfiles geológicos como en la superficie. Es importante mencionar que el modelo conceptual presentado es una aproximación a la realidad, que cuenta con numerosas simplificaciones de la naturaleza regional y las restricciones espaciales existentes. Conforme avanza el documento se mostrarán las simplificaciones y se presentará la justificación de estas.

El modelo conceptual-numérico presentado está sujeto a cambios en un futuro cuando se genere información que permita conocer información local o regional, tal como estudios de prospección geofísica, construcción de pozos de exploración, pruebas hidráulicas, etc.

El modelo hidrológico fue desarrollado en VISUAL MODFLOW, una interfaz gráfica del código mencionado que permite realizar gráficamente el procedimiento de montaje, cálculo y visualización de resultados del modelo. Los resultados del modelo podrán ser visualizados en la plataforma de modelación.

El modelo fue desarrollado en el año 2009 por el ingeniero Luis Alejandro Camacho en ese entonces docente de la Universidad Nacional de Colombia en conjunto con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y fue implementado en el botador Simulink de MATLAB. Este modelo integra los modelos ADC, MDC y OUSAS (propósito de solución, flujo y calidad de agua respectivamente), los cuales, tienen una estructura conceptual similar, por lo tanto, Camacho et al (2003) proponen un acople de estos modelos.

DESARROLLO DE LA PLATAFORMA DE MODELACIÓN (BOCHICA):



BOCHICA es una Plataforma de Modelación, la cual gestiona modelos Hidrológicos, Hidrodinámicos, de Calidad del Agua, de Aguas Subterráneas y de Distribución hídrica de la cuenca del río Bogotá.

Funcionamiento:
En general, hay 4 trenes de modelos.

1. Modo de evaluación - Tren de sistema y manejo del recurso hídrico: Compuesto por un método hidrológico para la estimación mensual de la escorrentía promedio mensual y el modelo HEC-ResSim. Este tren va a correr con un paso de tiempo mensual. Su objetivo va a ser la evaluación de la planeación integrada a largo plazo, lo cual significa realizar evaluaciones al menos 1 año. Esto va a dar las siguientes salidas:
 - a. Los estados de los embalses
 - b. Producción de energía
 - c. La habilidad del sistema para garantizar las demandas (servicio de agua, energía, riego)
2. Modo de evaluación - Tren del sistema del río: Compuesto por el modelo de lluvia y escorrentía HEC-HMS, el modelo del río HEC-RAS y el modelo de calidad del agua AMQO. Este modelo corre con un paso de tiempo de 4 horas. El objetivo de este tren es el de evaluar la operación del sistema en una escala temporal corta, como: Aumento o disminución de las descargas de los embalses, o apertura y cierre de



26 Mentor del Global Mentorship Program– GMP. Nottingham University Business School - NUBS, Ningbo China Campus.

2015-18

El Programa Global de Mentores tiene como objetivo apoyar el desarrollo personal y profesional de los estudiantes proporcionándoles acceso directo a profesionales con experiencia en una profesión/industria. Mentores internacionales experimentados ofrecen orientación, tutoría, recursos y apoyo a los estudiantes en prácticas durante sus años universitarios, ayudándoles a preparar su perfil profesional personal, así como a desarrollar las competencias profesionales necesarias para una carrera exitosa y satisfactoria.



Nottingham University Business School China



Nottingham University Business School China (NUBS China) is a unique part of the University of Nottingham Ningbo China (UNNC). The business school delivers first-class business programmes at undergraduate, postgraduate and executive levels.

Global Mentorship Programme

Inspired by the mission of promoting students' personal, professional and social success, the Global Mentorship Programme (in short 'GMP') builds an open, responsive and globally connected network linking talented and motivated students with world-class industry leaders and experienced GMP alumni around the world.

The GMP Philosophy

GMP adopts a student-directed, mentor-supported, academic-facilitated, and research-enforced experiential learning approach. It develops students through a dual-mentoring system and brings theory and practice together into the programme design and evaluation. The strengthened "industry-education-research" collaboration has greatly supported students' holistic development in a changing global environment.



27 Generación de Topografía 3D sobre 67.600 ha mediante Tecnología LiDAR Full Wave y Ortofotos Digitales con densificación de la Red Geodésica del Río Pilcomayo desde Pozo Hondo hasta General Dias - Paraguay.

Ministerio de Obras Publicas - MOPC – Paraguay
INOVOH PARAGUAY SA para Helitactica SA e African Consulting Surveyors

Consultor y Experto Responsable Técnico

- ✓ Generación de la Evaluación Topográfica 3D (LiDAR+Ortofotos) del Área del Río Pilcomayo que comprende 67.000 ha. Ortofotos de 5 cm, MDT de 50 cm, curvas de nivel de 25 cm.
- ✓ Especialista responsable de la estructuración de la base de datos y de la generación del Informe Técnico Final para el MOPC.
- ✓ Licitación para la Generación de la Evaluación Topográfica 3D (LiDAR) del Área del Río Pilcomayo que comprende 67.000 ha.
- ✓ Ortofotos de 5cm, MDT de 50cm y Curvas de Nivel de 25 cm (junto con African Consulting Surveyors).
- ✓ Experto responsable que generó el Informe Técnico Final para el MOPC.

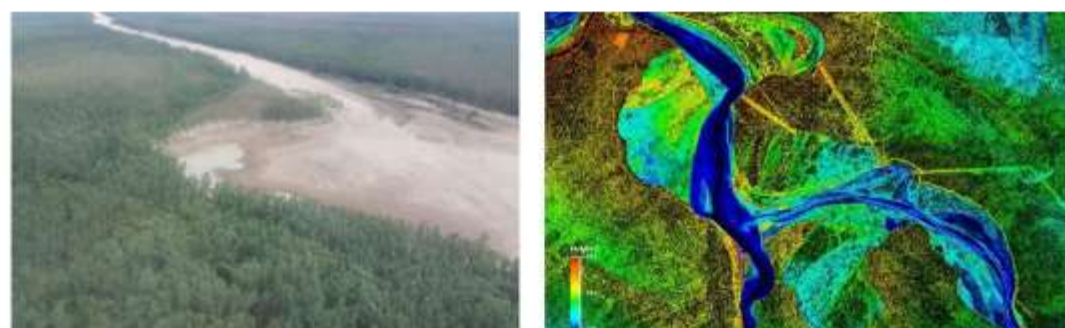


2017-18



LLAMADO MOPC N° 19 / 2017 LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

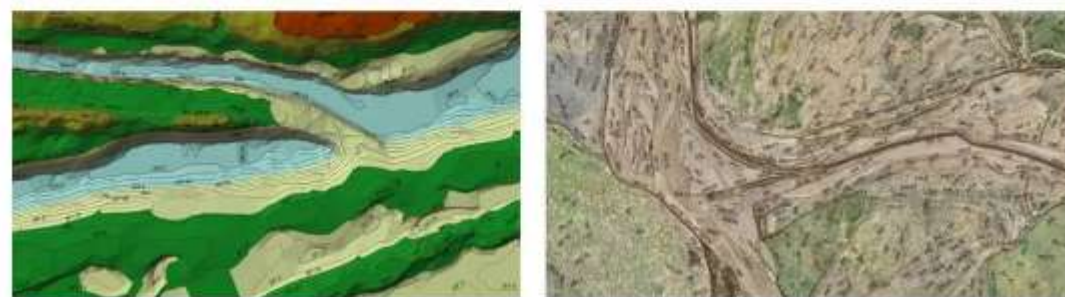
Trabajo aéreo especializado en tecnología de levantamiento y procesamiento de escaneo a laser aerotransportado, para los trabajos de relevamiento topográfico, generación de mapa base, y modelo digital del terreno, a ser desarrollados en la cuenca del Río Pilcomayo en territorio paraguayo, desde Pozo Hondo hasta General Diaz, con la complementación del traslado de la red geodésica nacional más próxima a la zona de interés – Embocadura.



Relevamiento Topográfico Aerotransportado 3D LiDAR y Ortofotos en el Área del Río Pilcomayo.

INFORME FINAL
LOTE 1

Ítem 1, 2, 3, 4 y 5



INTRODUCCION.

Para lograr los resultados deseados y necesarios el Proyecto tuvo la participación de distintas empresas/profesionales:

- **HELI TACTICA SA** – Coordinadora del Proyecto, Contratada por la Licitación; y también responsable por la Gestión del Proyecto y las operaciones con las aeronaves.
- **AFRICAN CONSULTING SURVEYORS (ACS)** – Responsable por la captura de datos y procesamiento LiDAR y Ortofotos;
- **INOVOH PARAGUAY SA** – Acompañamiento y verificación de las actividades del relevamiento LiDAR y Ortofotos, y también proveer el Informe Final del Relevamiento LiDAR y Ortofotos; INOVOH PARAGUAY SA tiene alianza estratégica con la empresa African Consulting Surveyors (ACS) desde 2015; La empresa INOVOH PARAGUAY SA se dedica a estudios y servicios de Ingeniería y a la generación y gestión de Referencias Territoriales (Cartografía y Ordenamiento Territorial), y Monitoreo Territorial. Incorpora a sus actividades y portfolio, mediante alianza, la experiencia y tecnología de la empresa African Consulting Surveyors (ACS), de África del Sur, establecida en el año 2.000. ACS presenta un extenso historial de proyectos exitosos en África y en otras partes del mundo, especialmente con la tecnología LiDAR utilizada (Retorno de Onda Completa), que permite la penetración en la vegetación, y la generación, además de Modelos Digitales de Superficie (DSM), de los Modelos Digitales de Terreno (DTM) y en consecuencia las Curvas de Nivel del Terreno, herramientas absolutamente necesarias para estudios como las modelaciones hidrológicas y el establecimiento de proyectos ejecutivos para diferentes obras de infraestructura, entre otros. INOVOH PARAGUAY SA ha buscado la solución tecnológica validada para asegurar resultados innovadores y que solucionan las necesidades del MOPC en el área del Río Pilcomayo.
- **TRONIX SRL** – Levantamiento GPS de 35 hitos en 350 km, con dos puntos adicionales de apoyo; ÍTEM 3 del LOTE 1; Informe en separado a este Informe; Informe LOTE 2 - Transporte de Punto de Primer Orden de Mariscal Estigarribia a Embocadura; Informe en separado.

De esta manera se puede asegurar la mejor gestión territorial viable con excelencia y rapidez, innovando con experiencia, para las necesidades de Topografía 3D de los diferentes temas del Río Pilcomayo.



ALCANCE GEOGRAFICO DEL RELEVAMIENTO.

El alcance geográfico logrado del Relevamiento está presentado en los gráficos a seguir. Lo planeado y lo realizado.

Los dos gráficos a seguir presentan las zonas definidas para el Relevamiento.



Localización y extensión del Relevamiento.



Localización y extensión del Relevamiento - zoom.

Resumen

Se ha realizado por primera vez en la Republica del Paraguay, Relevamiento Aéreo Topográfico 3D través de la tecnología de alta precisión **LiDAR (Light Detection And Ranging)** y Ortofotos Digitales correspondientes, en área del Río Pilcomayo en una extensión de **67.600 ha**. Se ha utilizado la innovadora metodología LiDAR Retorno de Onda Completa para permitir la generación de **Modelos Digitales de Terreno** y la consecuente generación de **Curvas de Nivel de Elevación del Terreno**. El punto geodésico de Primer Orden de Mariscal Estigarribia fue transportado por método GPS a la zona denominada Embocadura y puntos de control a partir de ahí generados en el corredor que limita el área de interés. Los resultados son de alta precisión y exactitud con Relevamiento LiDAR de 4 puntos / m², Modelo Digital de Terreno con exactitud vertical (elipsoidal) de 5cm y horizontal de 6cm, Curvas de Nivel de 25cm, y Ortofotos coloridas con resolución de 5cm y exactitud de 7,5cm. Se elaboro una **Base Digital Georeferenciada 3D** (1,5 TB) que está consolidada y que contiene todos los datos del Relevamiento de alta calidad en WGS 84 UTM 20S, y que permite, entre otros, los estudios y simulaciones necesarios a la gestión de la dinámica del Río Pilcomayo. El área está representada en 3D (x,y,z) por 2.704.000.000 puntos!!!. Hubo capacitación de un equipo del MOPC en el rompe paradigmas del manejo de datos LiDAR, para asegurar la comprensión y utilización de los resultados y lograr los beneficios esperados.

Summary

A Topographic 3D Aerial Survey was carried out for the first time in Paraguay using high precision **LiDAR (Light Detection And Ranging)** technology and corresponding Digital Orthophotos, in the area of the Pilcomayo River encompassing **67.600 ha**. The innovative LiDAR Full Wave Return methodology has been used to allow the generation of **Digital Terrain Models** and the consequent generation of **Terrain Elevation Contour Lines**. The geodetic point of First Order of Mariscal Estigarribia was transported by GPS methods to the area called *Embocadura* and, from there, control points generated in the corridor that limits the area of interest. The results are of high precision and accuracy with LiDAR Survey results of 4 points / m², Digital Terrain Model with vertical accuracy (ellipsoidal) of 5cm and horizontal accuracy of 6cm, Contour Lines of 25cm, and Color Orthophotos with resolution of 5cm and accuracy of 7.5cm. A 3D Georeferenced Digital Database (1.5 TB) was created, which is consolidated and contains all the data of the high quality Survey in WGS 84 UTM 20S, and which allows, among others, the studies and simulations necessary for the management of the dynamics of the Pilcomayo River. The area is now represented in 3D (x,y,z) by 2,704,000,000 points!!!. Human Resources from the MOPC were trained in LiDAR data management to ensure the understanding of this breakthrough and use of the results and achievement of the expected benefits.



OBJETIVOS Y ALCANCE

El presente Informe presenta los resultados obtenidos para el Lote 1 ÍTEM 1,2,3,4 y 5 de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL / MOPC N° 19 / 2017.

El grafico a seguir presenta los Ítem requeridos.

N° ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD	CANTIDAD ESTIMADA
1	Relevamiento Topográfico Relevamiento de una longitud total aproximado de 350 km, con una franja variable de 0,5 a 1,0 km de ancho.	GL	1
2	Relevamiento de una longitud total aproximado de 45 km, zona de localización de Agropil, con franja entre 0,8 a 1,2 km	GL	1
3	Levantamiento GPS de 35 hitos en 350 km, con dos puntos adicionales de apoyo.	GL	1
4	CPU: con toda la base de datos del MDE	GL	1
5	Cartografía de curvas de nivel cada 0,25 m, Esc. 1: 1000 y ortofotos a color de 5 cm por pixel.	GL	1

El Ítem 3 relativo al levantamiento GPS de 35 hitos en 350 km, con dos puntos adicionales de apoyo, esta descrito en informe de la empresa TRONIX SRL.

El Ítem 4 relativo a la CPU con toda la base de datos del MDE esta adjunta a este Informe, mediante un conjunto de 1 notebook + 1 disco externo 2TB. La estructura de datos del disco externo esta descrita EN EL Informe Parcial nr 4. El notebook y el disco externo constituyen anexos de eso Informe.



Se recomienda:

- que la Base de Datos Georeferenciada sea utilizada para la Modelación Hidrológica & Hidráulica del Río Pilcomayo especialmente en el tramo Pozo Hondo a Embocadura en el tema de determinar el mejor escenario para la captura segura de agua para el lado Paraguayo;
- el monitoreo anual, o cuando requerido, de las áreas con mayor dinámica.

CONCLUSIÓN.

A través de los resultados de este Proyecto el MOPC recibe tecnología innovadora de alta exactitud. Aliado a nuestra capacidad de integrar los resultados a las más avanzadas técnicas de representación en 3D e imágenes de alta resolución a prácticamente cualquier base de software CAD o SIG (Sistema de Informaciones Geográficas), garantizamos productos que van a exceder la expectativa e inaugurar una nueva época de avances significativos de beneficios, rompiendo paradigmas, en los proyectos de la CNRP y también en los otros proyectos de distintas áreas de actuación del MOPC.

Interesante destacar que el Relevamiento LiDAR ha colectado, por lo menos 4 puntos / m² de densidad LiDAR, lo que significa que el área del Relevamiento del Río Pilcomayo de **67.600 hectáreas** está representada por **2.704.000.000 puntos en 3D!!!**

Ulf Walter

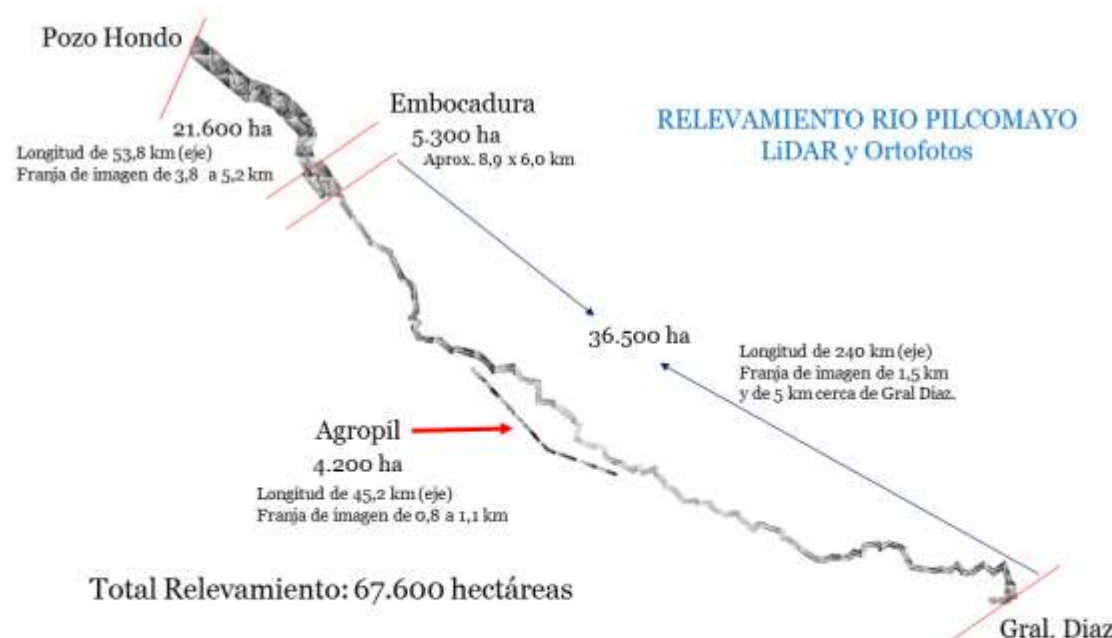
Ing. **Ulf Walter** Palme
Presidente
INOVOH PARAGUAY SA
Tel: 0982 633 277
ulfwalter@ulfwalter.com
www.ulfwalter.com



Presentamos las cuatro Zonas del Relevamiento con sus respectivas áreas de relevamiento ejecutadas:

- Zona Pozo Hondo a Embocadura con 21.600 hectáreas (21,6 km²);
- Zona Embocadura con 5.300 hectáreas (5,3 km²);
- Zona Embocadura a Gral. Diaz con 36.500 hectáreas (36,5 km²);
- Zona AGROPIL con 4.200 hectáreas (4,2 km²).

El Relevamiento alcanzo aproximados 67.600 hectáreas (676 km²).



Síntesis del Relevamiento LiDAR y Ortofotos ejecutado.



Componentes del Sistema



Sistema Instalado



Ilustración de los subsistemas que componen el sistema utilizado, que básicamente contiene un LiDAR marca RIEGL modelo VUX-1, un sistema inercial, receptor GPS, y cámara digital. Eso sistema es controlado y operado por computadoras de dentro de la aeronave durante los vuelos. También se presenta imágenes del sistema instalado.

Escáner Laser Aerotransportado y Cámara Digital.

El relevamiento aéreo LiDAR fue realizado con el equipo Riegl VUX-1 operado a una velocidad de 70 nudos.

Se utilizó una Camera Nikon D800 para la toma de imágenes digitales a intervalos de 3 segundos.

La información GPS fue registrada con un receptor Antcom juntamente con la captura detallada de la trayectoria por un IMU Applanix 256 kHz.



BASE DE DATOS GEOREFERENCIADA DEL PROYECTO.

Los resultados del Relevamiento LiDAR y Ortofotos y archivos adicionales están contenidos y organizados en un disco duro externo de 2TB y una computadora (ya entregada a la CNRP/MOPC) con las siguientes características principales:



- Notebook MSI CX 72 7QL Intel 7^a generación;
- Procesadores Intel® CORE I7™ 3.50 GHz CPU;
- 16 GB DDR4 RAM;
- HDD 1TB;
- Pantalla 17.3" FHD 1920x1080 Anti-Glare;
- Tarjeta de Video nVidia GeForce 940MX 2GB Dedicated Graphics;
- Sistema Operativo Windows 10 Professional (64 bit);
- Maleta de cuero;
- Garantía de 12 meses.

Los archivos del Relevamiento contenidos en el disco duro en carpetas distintas, y parte en notebook comprenden:

- Nube de Puntos LiDAR – archivos .las: 151 GB;
- Ortofotos – archivos .ecw y .tif: 1.24 TB;
- Modelo Digital de Terreno – archivos .tif: 43,7 GB;
- Curvas de Nivel – archivos .dwg: 3,26 GB;

Hay temas que están disponibles en más de un formato de archivos.



Equipo del Relevamiento LiDAR & Ortofotos

Ingenieros responsables por el Relevamiento LiDAR & Ortofotos.

1. Ing. Steve J Richardson, de African Consulting Surveyors, que es Professional Land Surveyor (PLS), Topógrafo, bajo la licencia PLS 1190, coordina la etapa de captura de datos y su procesamiento, y el equipo de African Consulting Surveyors; www.africansurveyors.com
2. Ing. Ulf Walter Palme, Presidente de INOVHOH PARAGUAY SA. Pos Grado en Percepción Remota (Sensores Remotos y Aplicaciones) por el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) de Brasil y el Centro Espacial Alemán (DLR); www.ulfwalter.com

Especificaciones Técnicas del Relevamiento.

Las Especificaciones Técnicas del relevamiento se presentan en el cuadro de abajo. Permiten la generación de la Cartografía Plan Altimétrica en la escala 1:1.000.

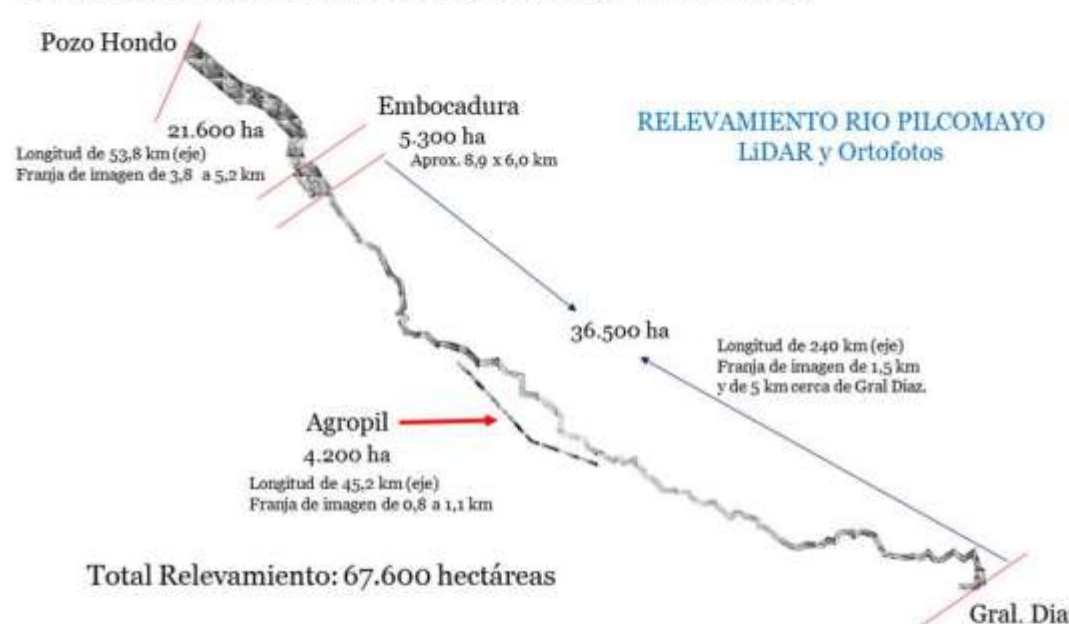
	Cartografía	1:1.000
	Curvas de nivel	25 cm
LIDAR	Densidad de Puntos - media	puntos/m ³ 4
	Exactitud LiDAR Horizontal	cm 6 1 sigma (68% IC)
	Exactitud LiDAR Vertical (elipsoidal)	cm 5 1 sigma (68% IC)
ORTOFOTOS	Resolución Espacial Ortofoto	cm 5
	Exactitud Horizontal Ortofoto	cm 7,5

Exactitudes.

Las exactitudes LiDAR se expresan a un nivel de confianza de 68% (sigma) para las alturas elipsoidales. Se utiliza normalmente la raíz cuadrada del error cuadrático medio ("RMSE") para estimar la exactitud posicional. El valor RMSE corresponde a la raíz cuadrada de la media del conjunto de diferencias cuadráticas entre el conjunto de coordenadas del relevamiento LiDAR y un conjunto de datos independientes de mayor exactitud para puntos idénticos.



Resultados en la Base de Datos Georeferenciada

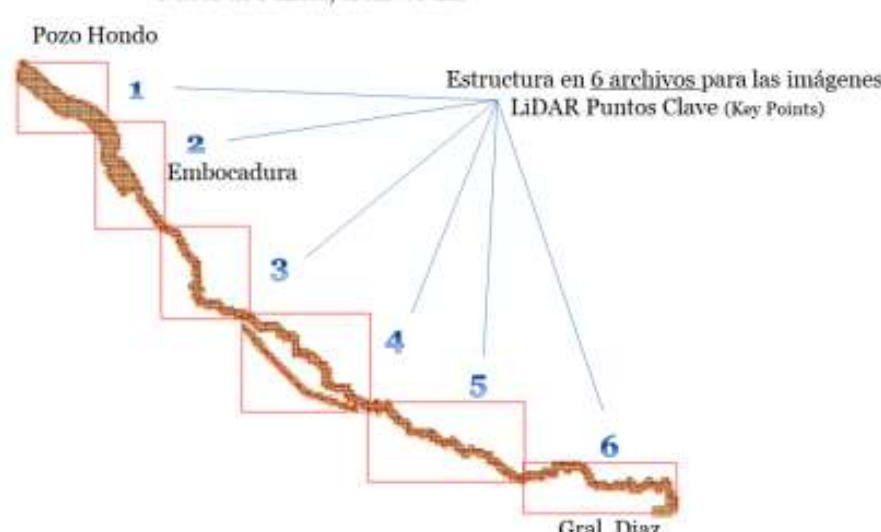


Se puede acceder a los datos del Relevamiento básicamente de maneras distintas, través de distintos aplicativos (softwares) que manejan datos georeferenciados (AutoCAD, CIVIL 3D, Microstation, ArcGIS, Globalmapper, QGIS, y otros):

1. Tráves de la estructura de bloques de las imágenes LiDAR (.las), los bloques de las Ortofotos (.ecw), los bloques de las imágenes de los Modelos Digitales de Terreno (para facilitar se ha generado un Mosaico del Modelo Digital de Terreno para el tramo de Pozo Hondo a Embocadura), o los Sectores de las Curvas de Nivel.
2. Por coordenadas geográficas de la ubicación, en WGS 84 UTM 20S.



Estructura Base de Datos Georeferenciada
Imágenes LiDAR Puntos Clave (Key Points)

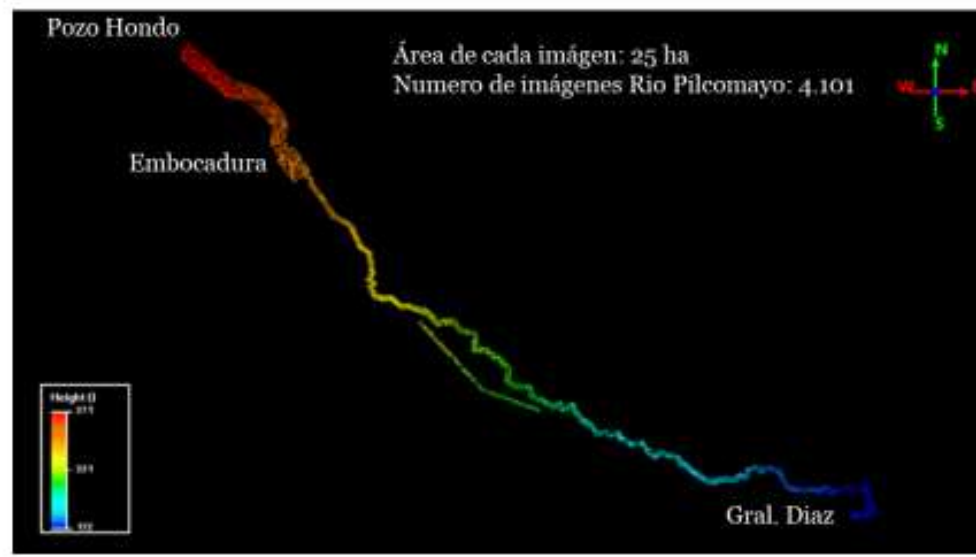


Estructura Base de Datos Georeferenciada
Imágenes LiDAR

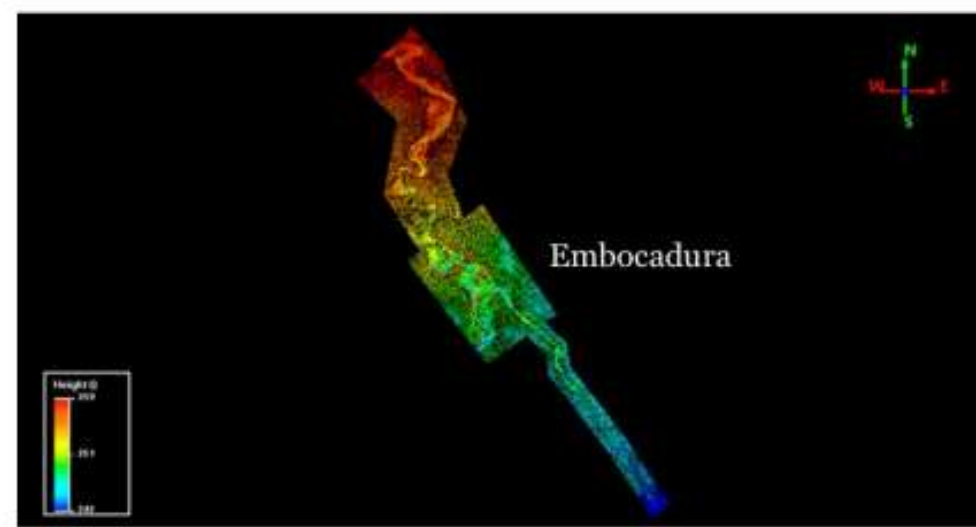




Estructura Base de Datos Georeferenciada
Imágenes LiDAR
Nubes de Puntos, archivos .las



Estructura Base de Datos Georeferenciada
Imágenes LiDAR
Nubes de Puntos, archivos .las



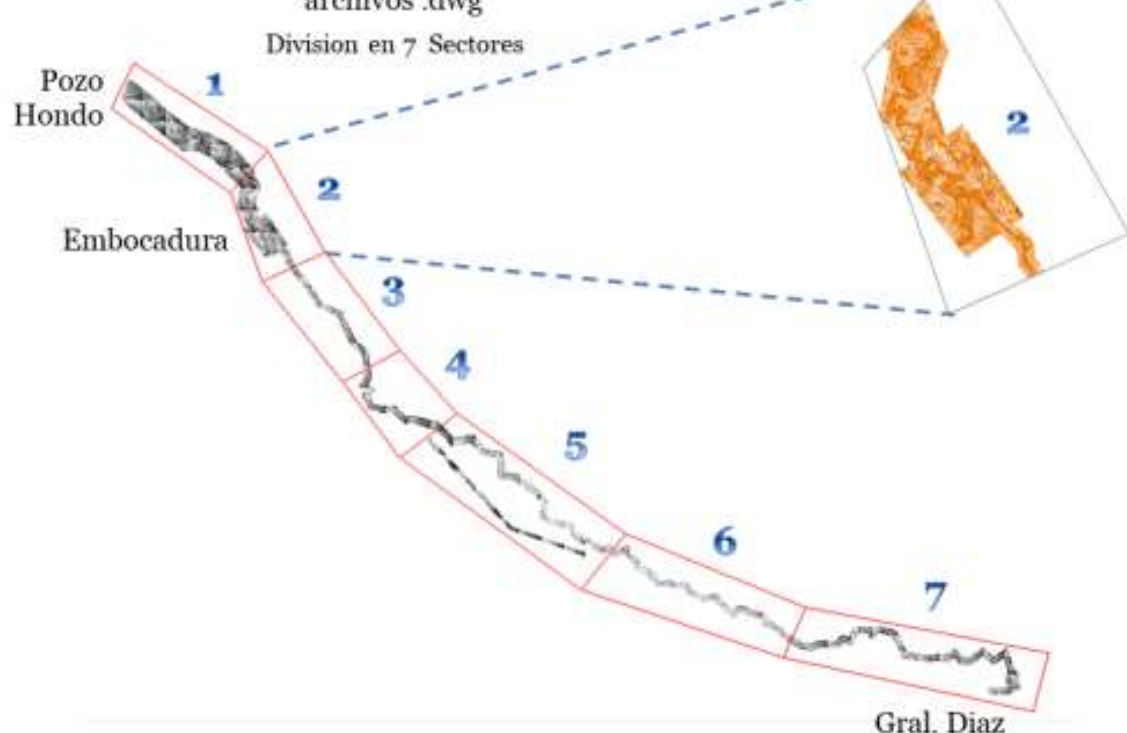
Estructura Base de Datos Georeferenciada
Modelo Digital de Terreno (MDT)
archivos .tif



Se puede acceder a la Base del Modelo Digital de Terreno utilizando los archivos de Bloques de 25 ha del LiDAR, los bloques de 25 ha de las Ortofotos o entonces visualmente para el área de interés, o aun por coordenadas geográficas.



Estructura Base de Datos Georeferenciada
Curvas de Nivel 25cm
archivos .dwg

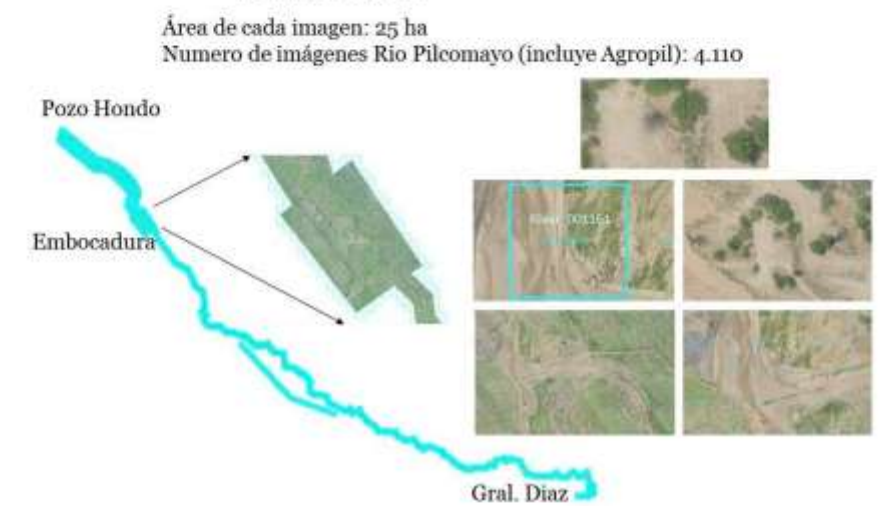


Ulf Walter

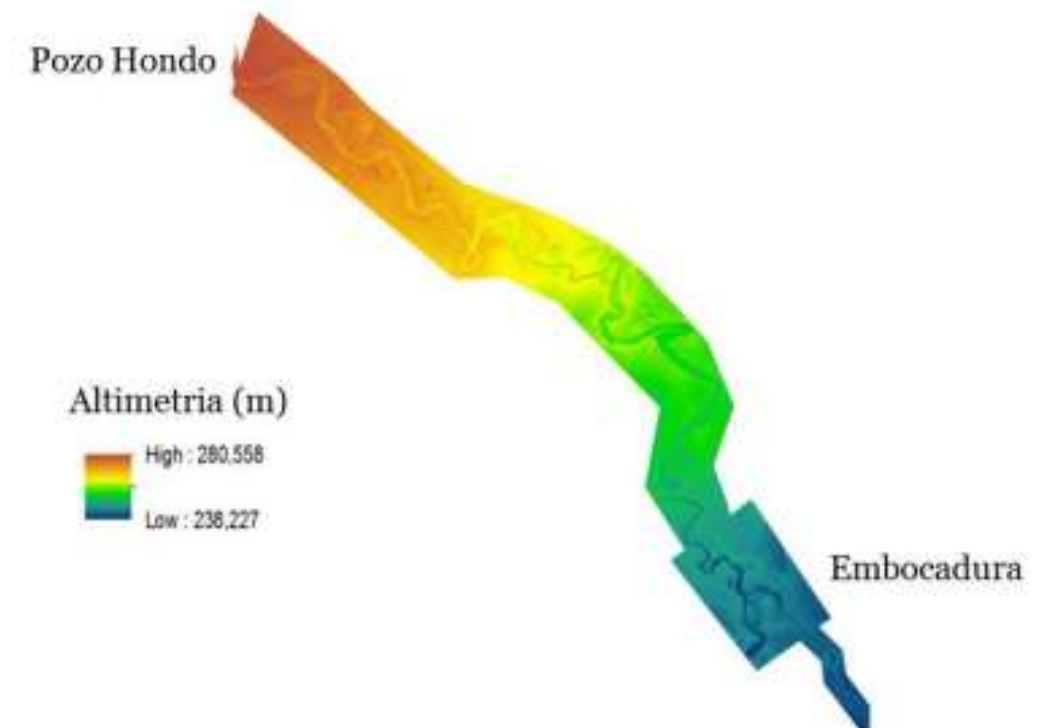
Ing. Ulf Walter Palme
Presidente
INOVOH PARAGUAY SA
Tel: 0982 633 277
ulfwalter@ulfwalter.com
www.ulfwalter.com



Estructura Base de Datos Georeferenciada
Ortofotos 5 cm
archivos .ecw y .tiff



Estructura Base de Datos Georeferenciada
Modelo Digital de Terreno
Mosaico Pozo Hondo a Embocadura
archivo .tif

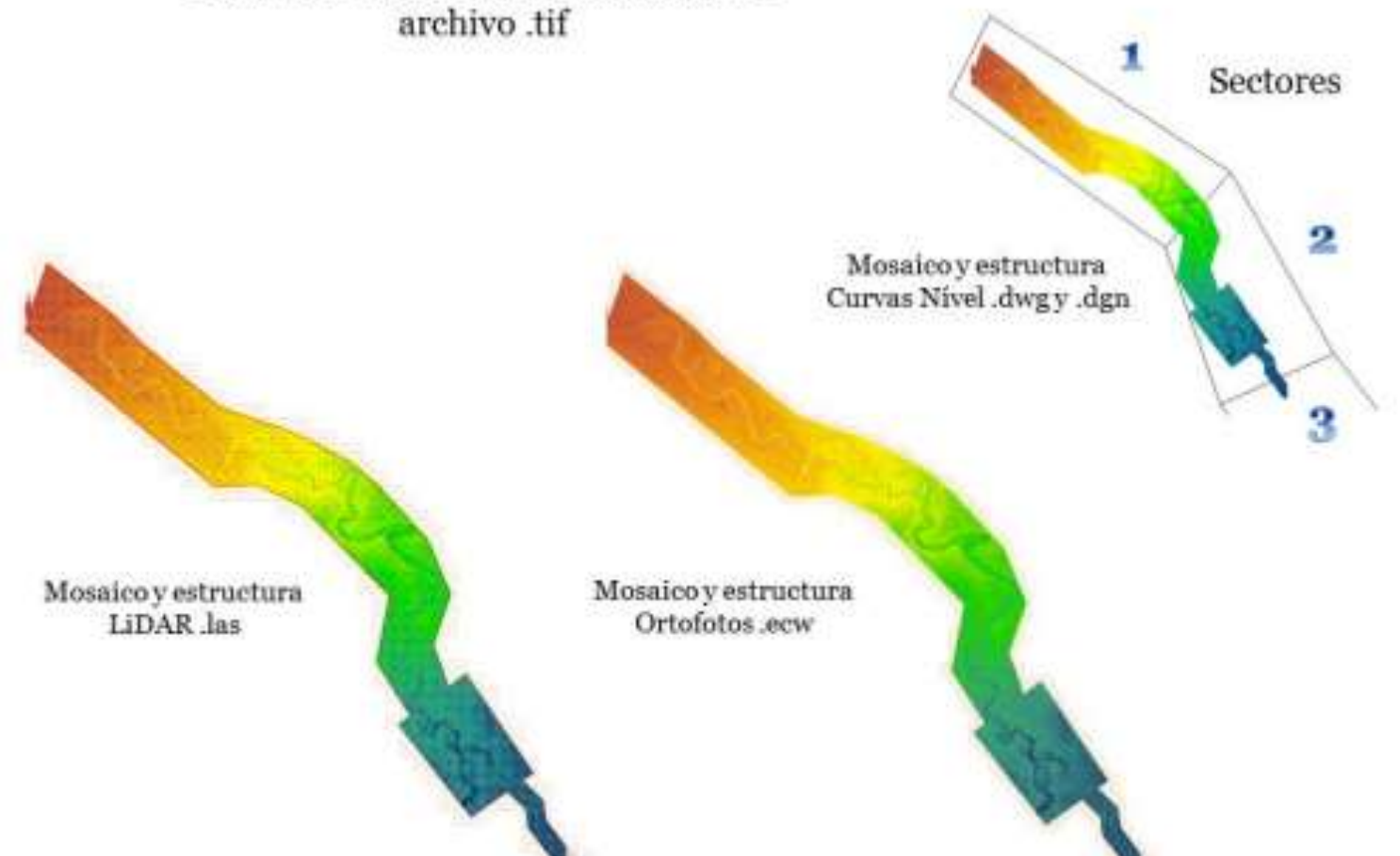


El archivo de este mosaico está en la carpeta 3. que corresponde al MDT.



La figura a seguir presenta la relación entre el Mosaico y las imágenes LiDAR (bloques de 100 ha), las Ortofotos (bloques de 25 ha) y las Curvas de Nivel (Sectores).

Estructura Base de Datos Georeferenciada
Modelo Digital de Terreno
Mosaico Pozo Hondo a Embocadura
archivo .tif





La segunda imagen presenta la nube de puntos LiDAR para el área de Embocadura. También acá los diferentes colores de la imagen representan diferentes cotas del terreno (altimetría). En este caso el rango altimétrico esta desde 247 m (colores azules) hasta 254m (colores rojos). La especificación de exactitud vertical (altimetría) es de 5cm, y de 6 cm en la exactitud horizontal (planimetría).

En esta imagen se puede, mismo no estando en su resolución plena de detalle, verificar la sensibilidad del LiDAR a la conformación del terreno.

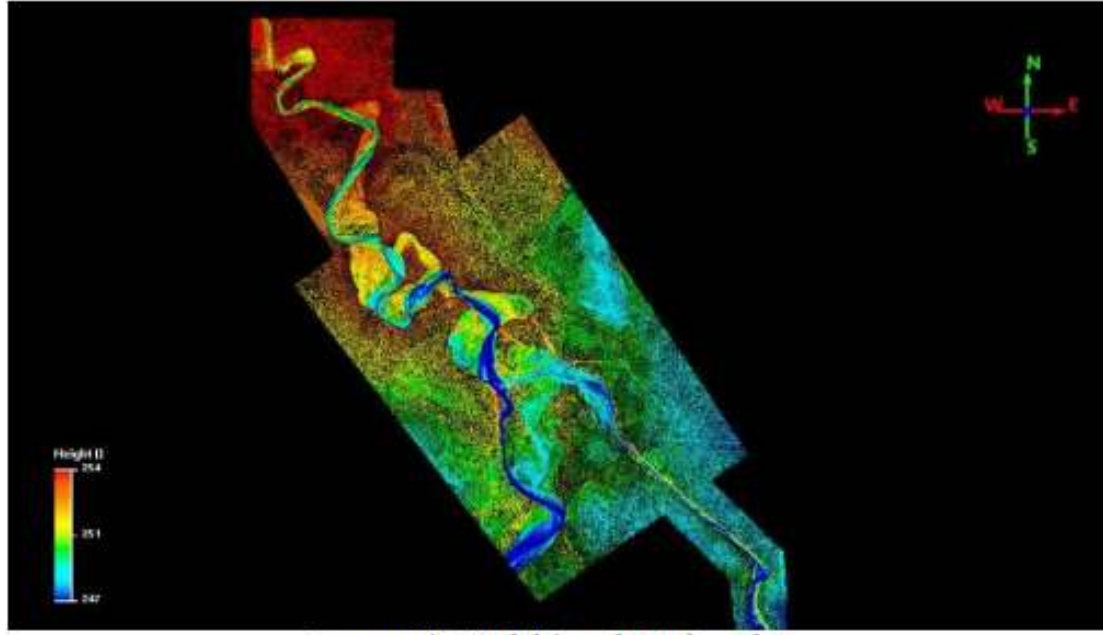


Imagen LiDAR del área de Embocadura.

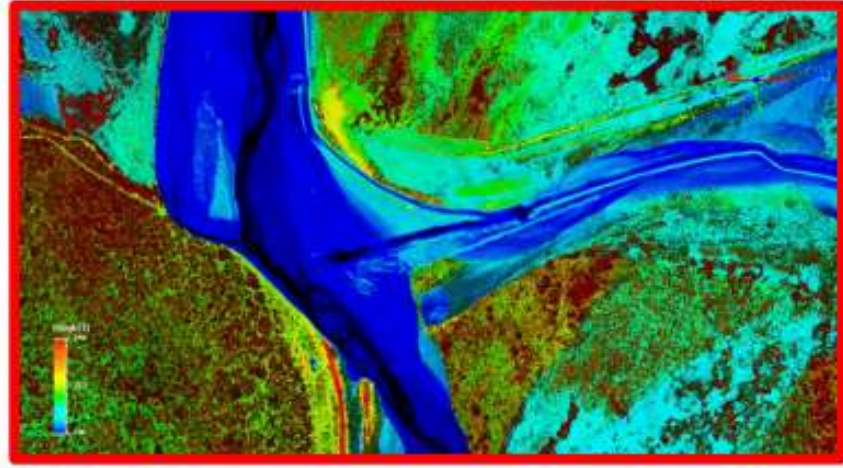
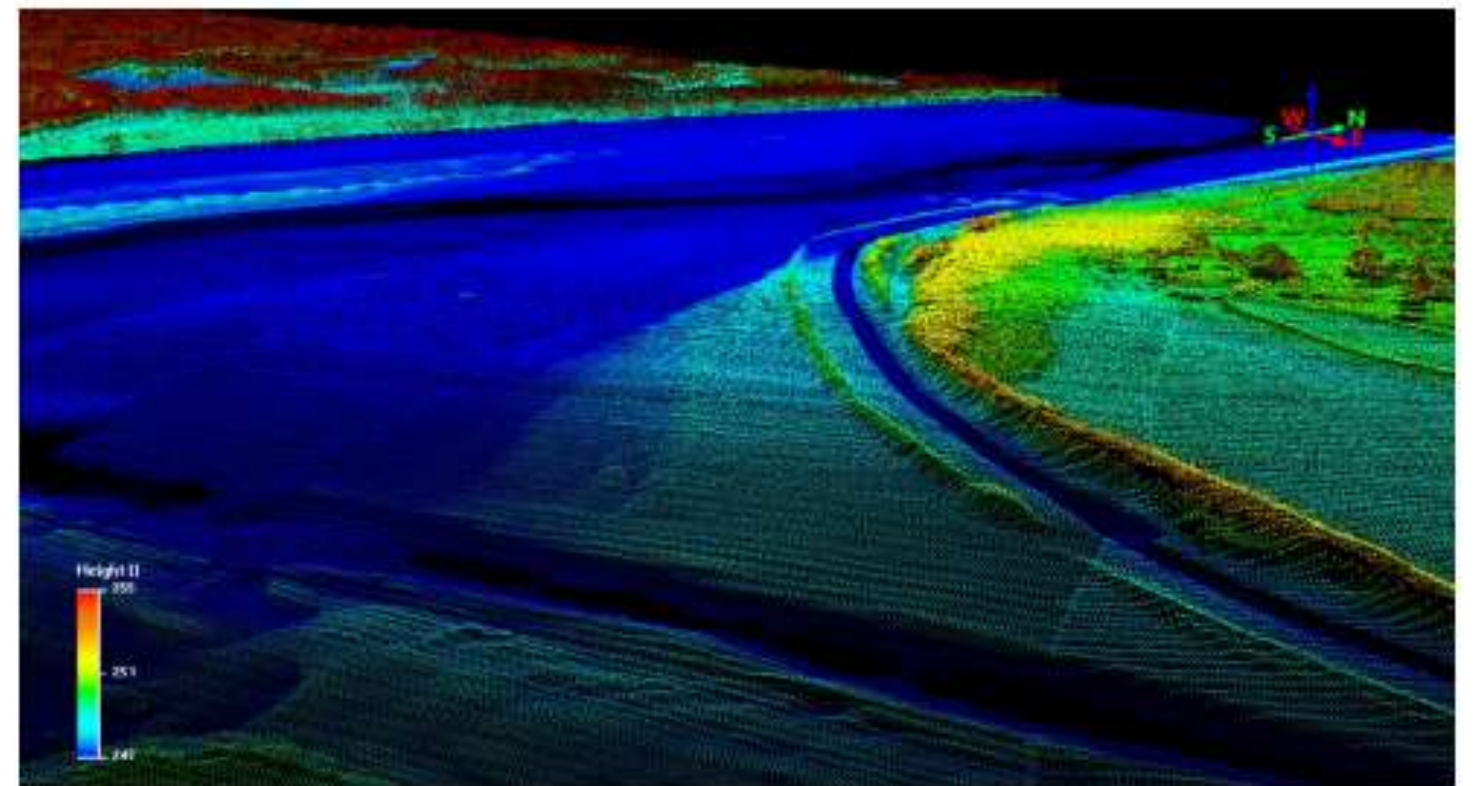


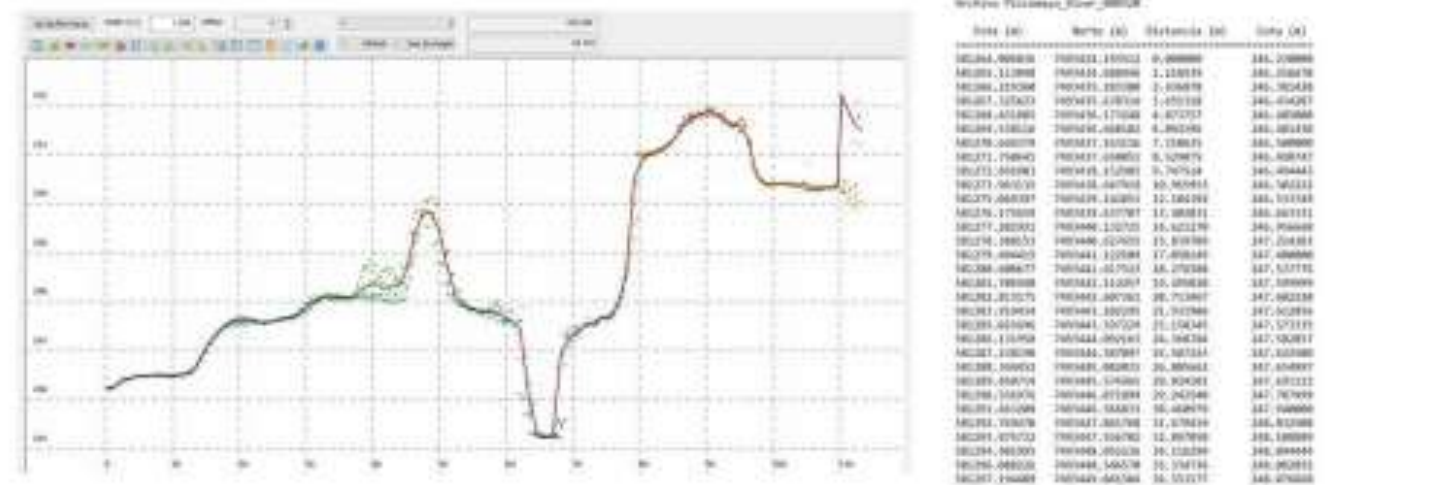
Imagen Nube de puntos plena resolución 3D LiDAR del área de Embocadura.



Zoom sobre la imagen de plena resolución LiDAR del área de Embocadura



Proyecto Rio Pilcomayo
Perfil generado a partir de la Nube de Puntos LiDAR



Perfil generado a partir de la Nube de Puntos LiDAR y relación de los puntos xyz.

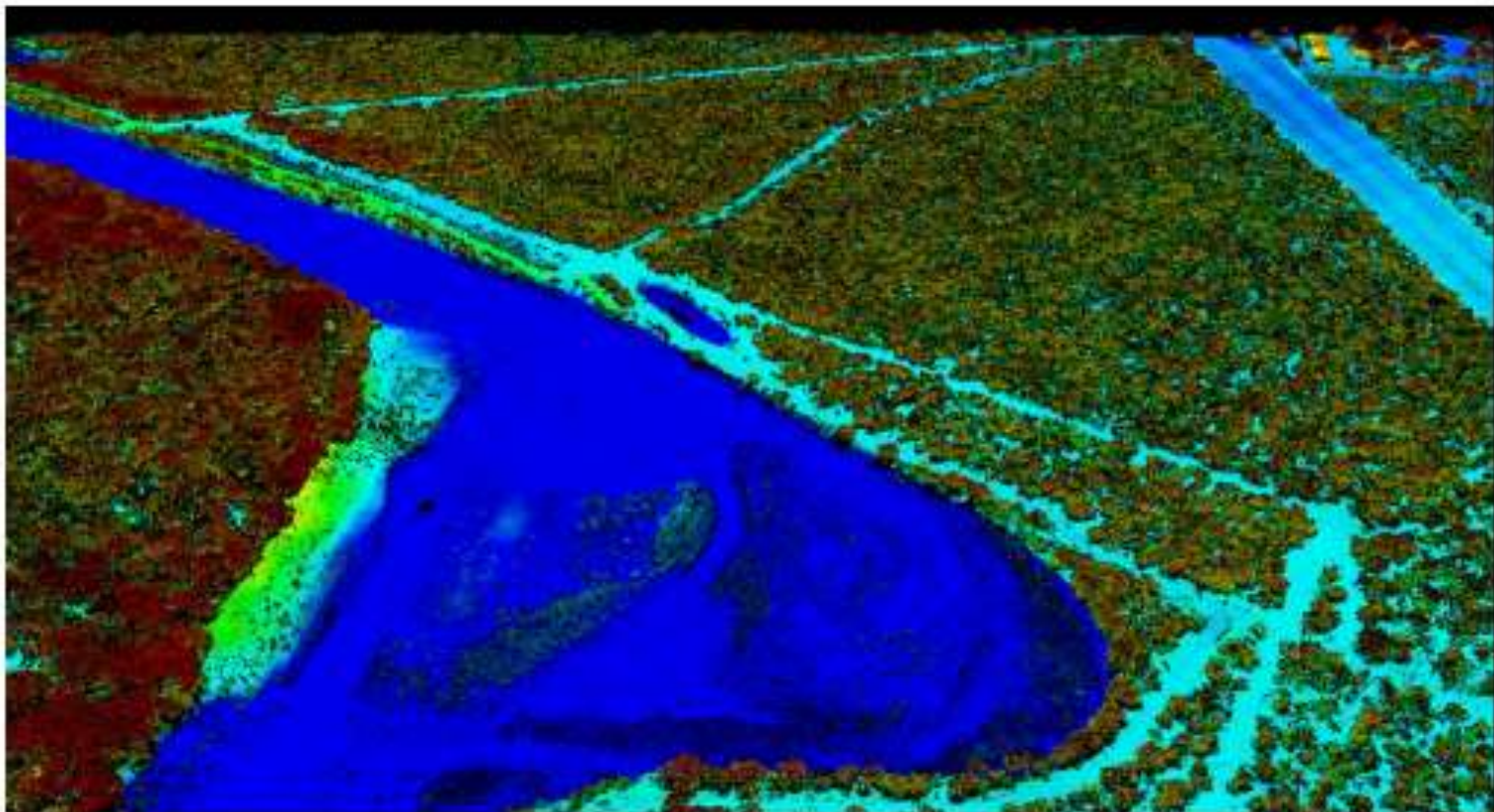
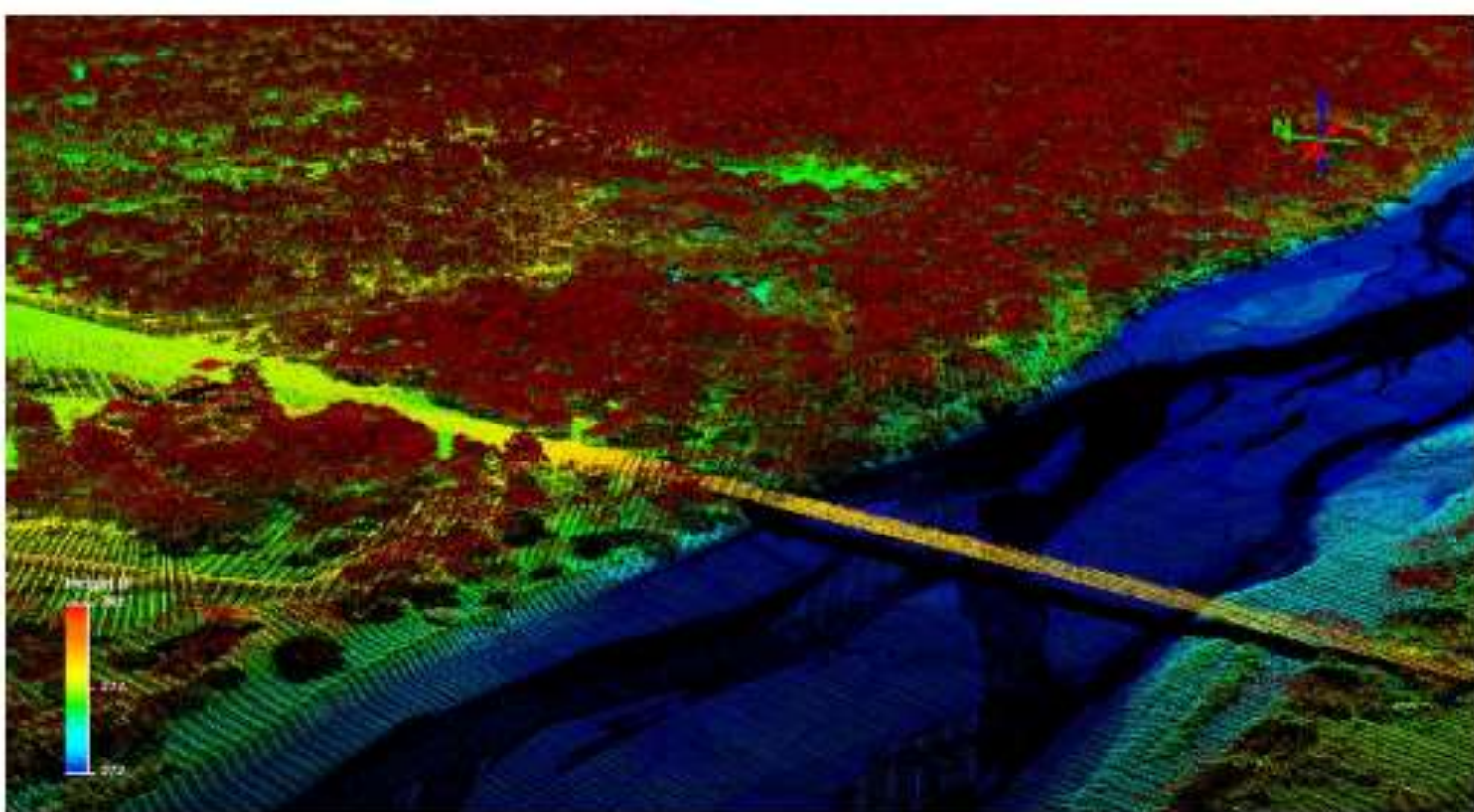


Imagen de la nube de Puntos 3D LiDAR cerca del Campamento del MOPC al sur de Embocadura.



Modelo Digital de Terreno en formato TIN del área de la Embocadura.

Curvas de Nivel



Ejemplo de Imagen LiDAR del puente en Pozo Hondo.

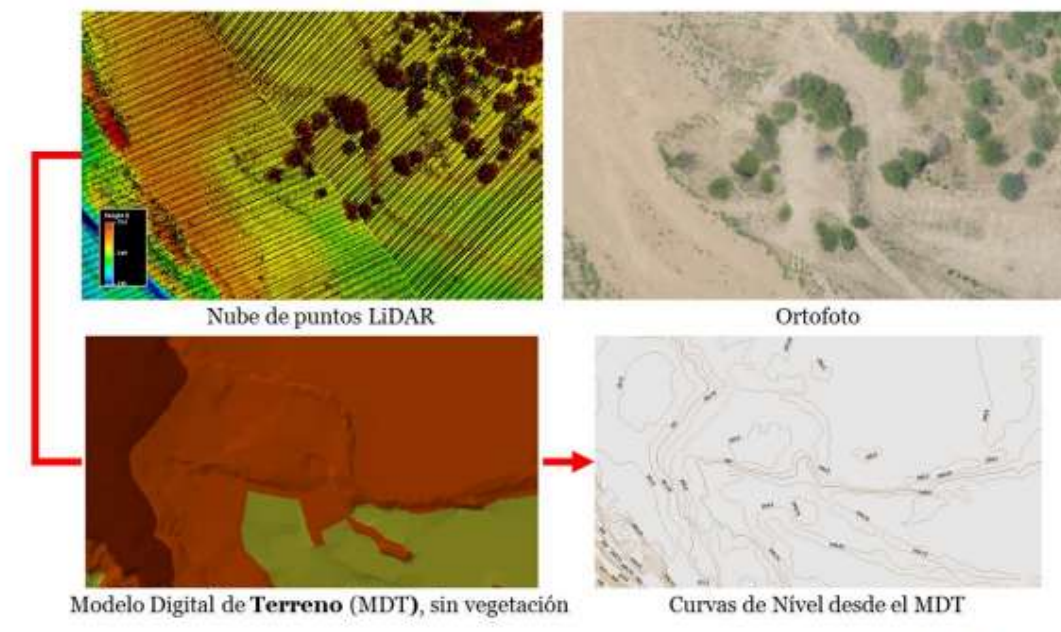


Curvas de Nivel de 25cm del área de la Embocadura.



Modelo Digital de Terreno (MDT).

El gráfico presenta una comparación de un fragmento de Ortofoto en el área de Embocadura y su correspondiente imagen de altimetría representada por el Modelo Digital de Terreno (MDT), generado por el relevamiento LiDAR. Se puede claramente observar que solamente está representada la conformación del terreno, sin árboles, que fueron filtrados por el procesamiento digital para la generación del MDT.



Esa es una de las fundamentales ventajas de la metodología de generación de topografía 3D por el sistema LiDAR comparado a los sistemas fotogramétricos tradicionales. Esa característica es de fundamental importancia para la elaboración de estudios hidrológicos, modelación de Escenarios, y también para los diseños ejecutivos correctos de diferentes tipos de obras de ingeniería. Como se afirma en Ingeniería: ¡cambian las condiciones de contorno, cambian los resultados!! Y en eso caso para mucho mejores. Una vez que se ha logrado generar el MDT es posible generar las Curvas de Nivel.



Detalles hasta escala 1:500 - Zona Embocadura.

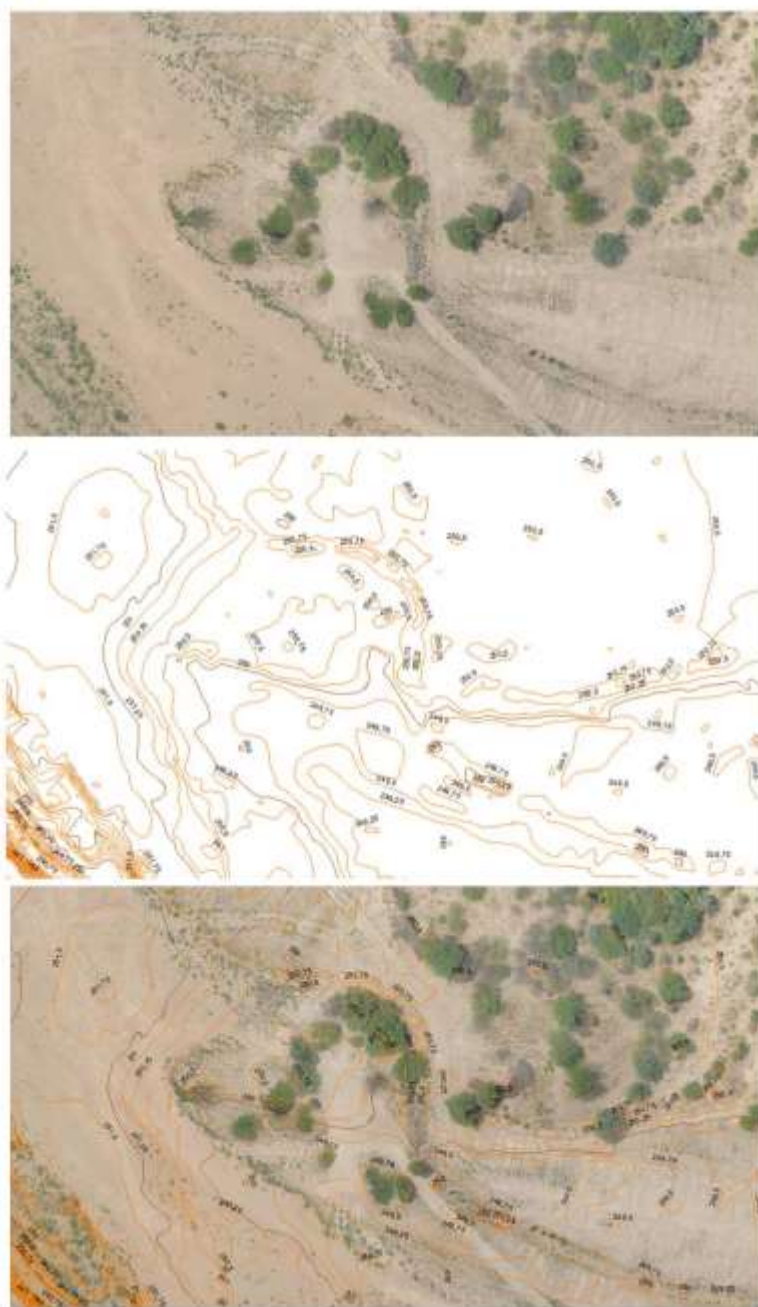


Detalles hasta escala 1:200 - Zona Embocadura.



Ejemplos Adicionales de Productos – Ortofotos y Curvas de Nivel.

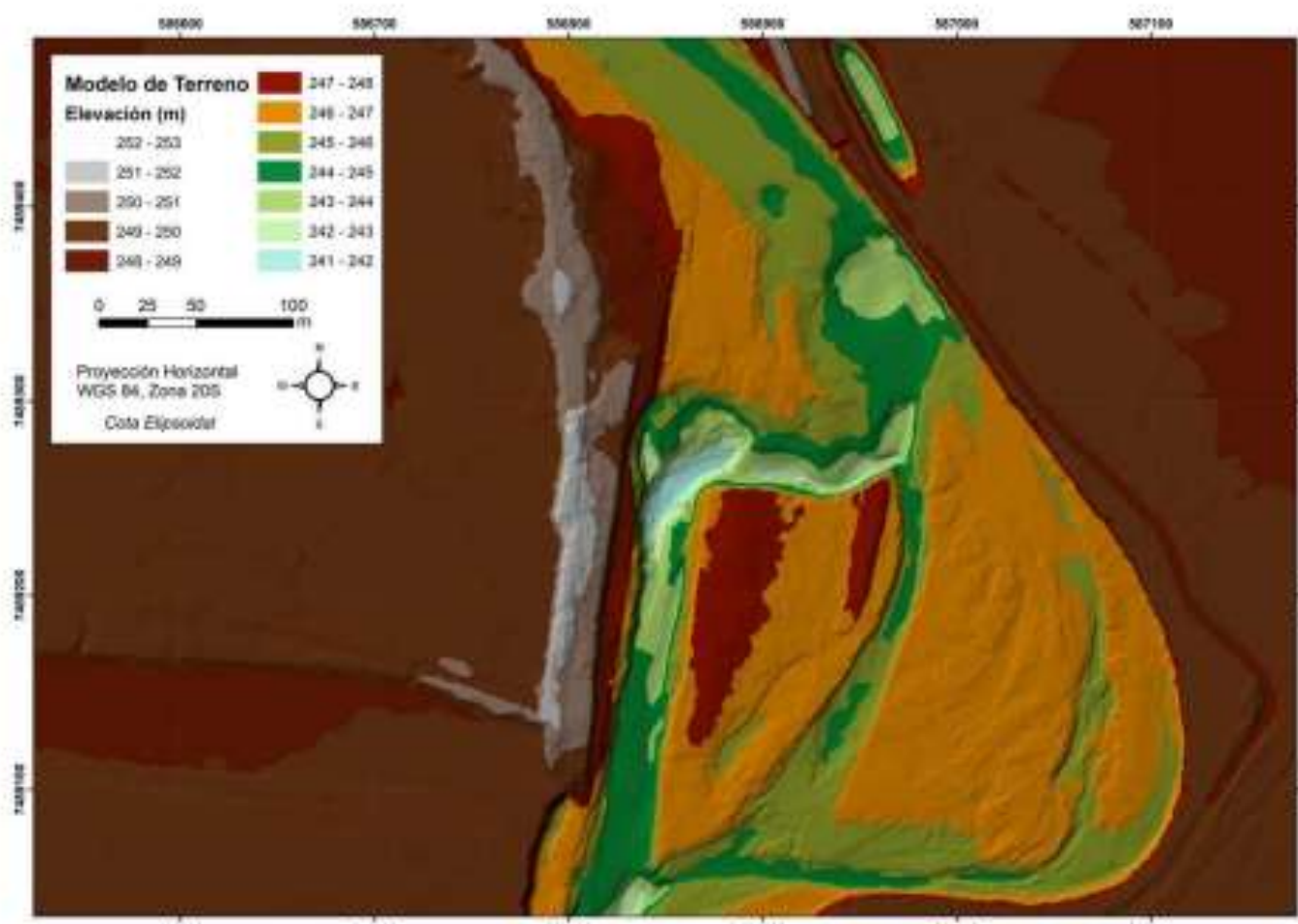
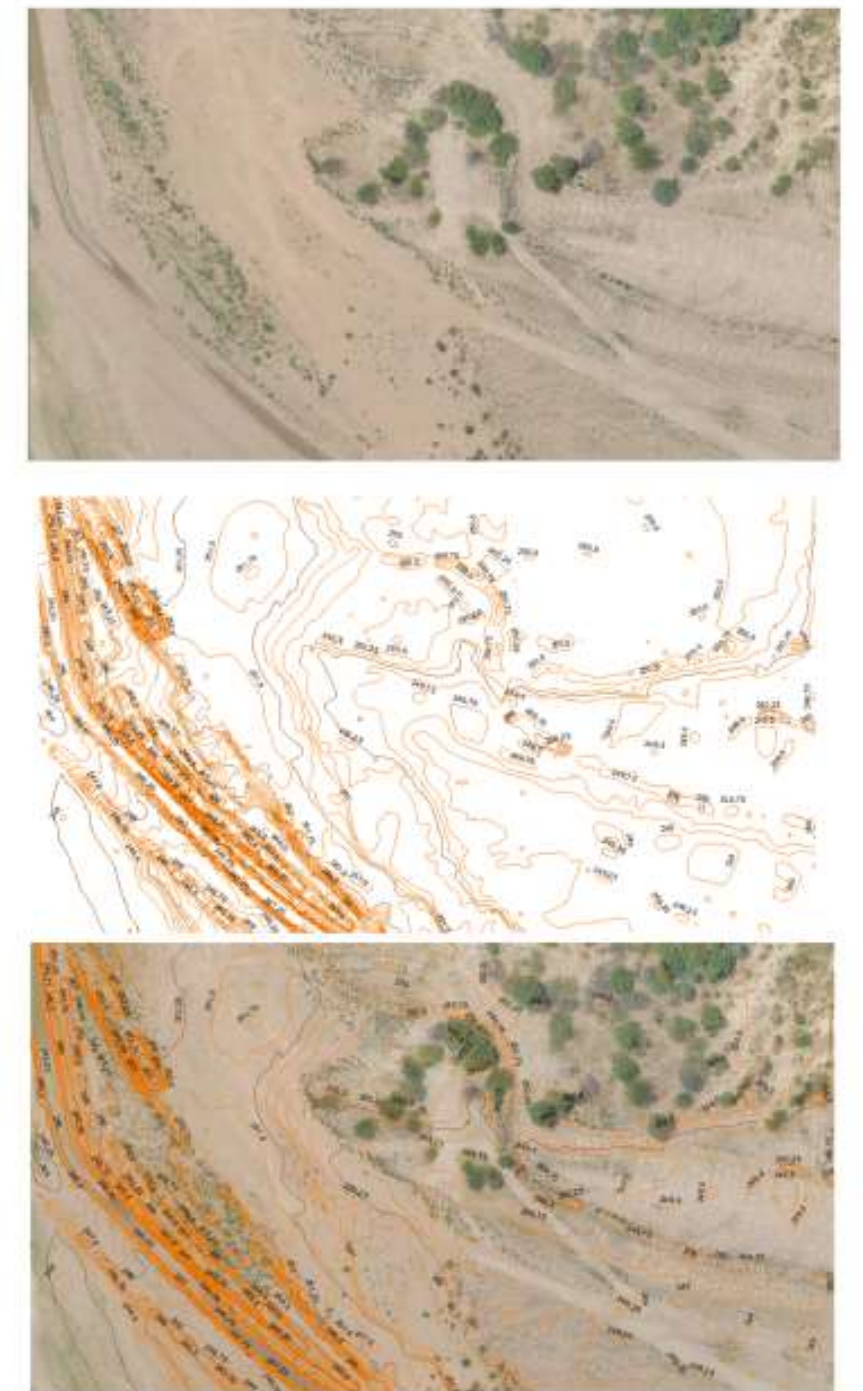
Escala 1:500



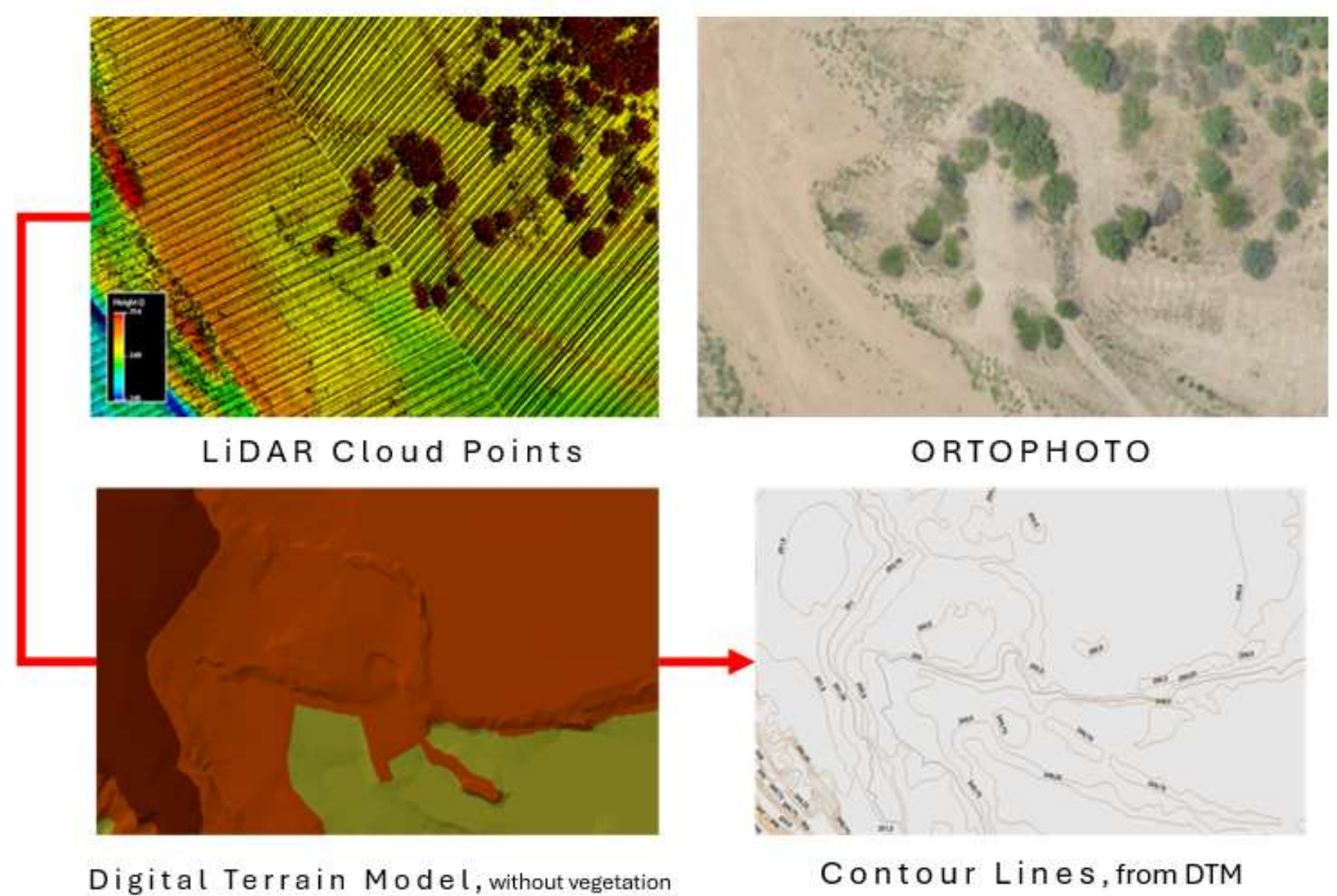
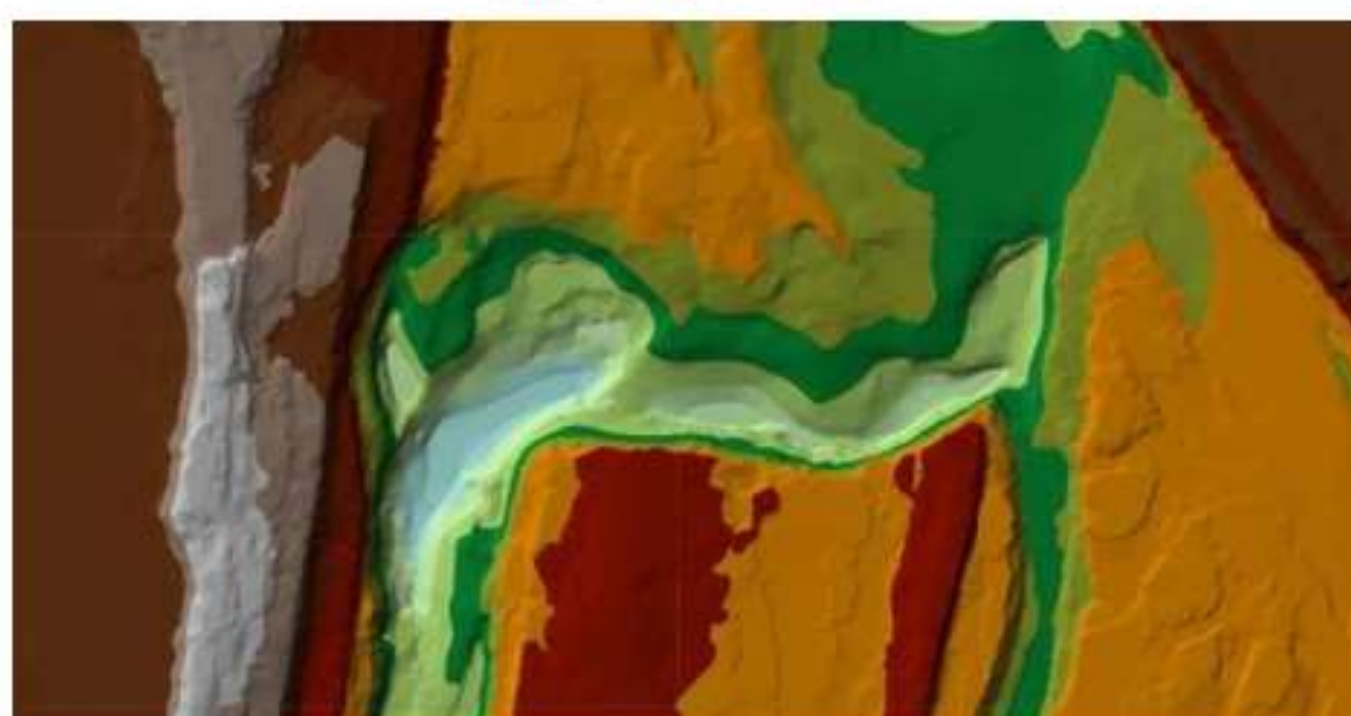
Escala 1:200



Escala 1:1.000

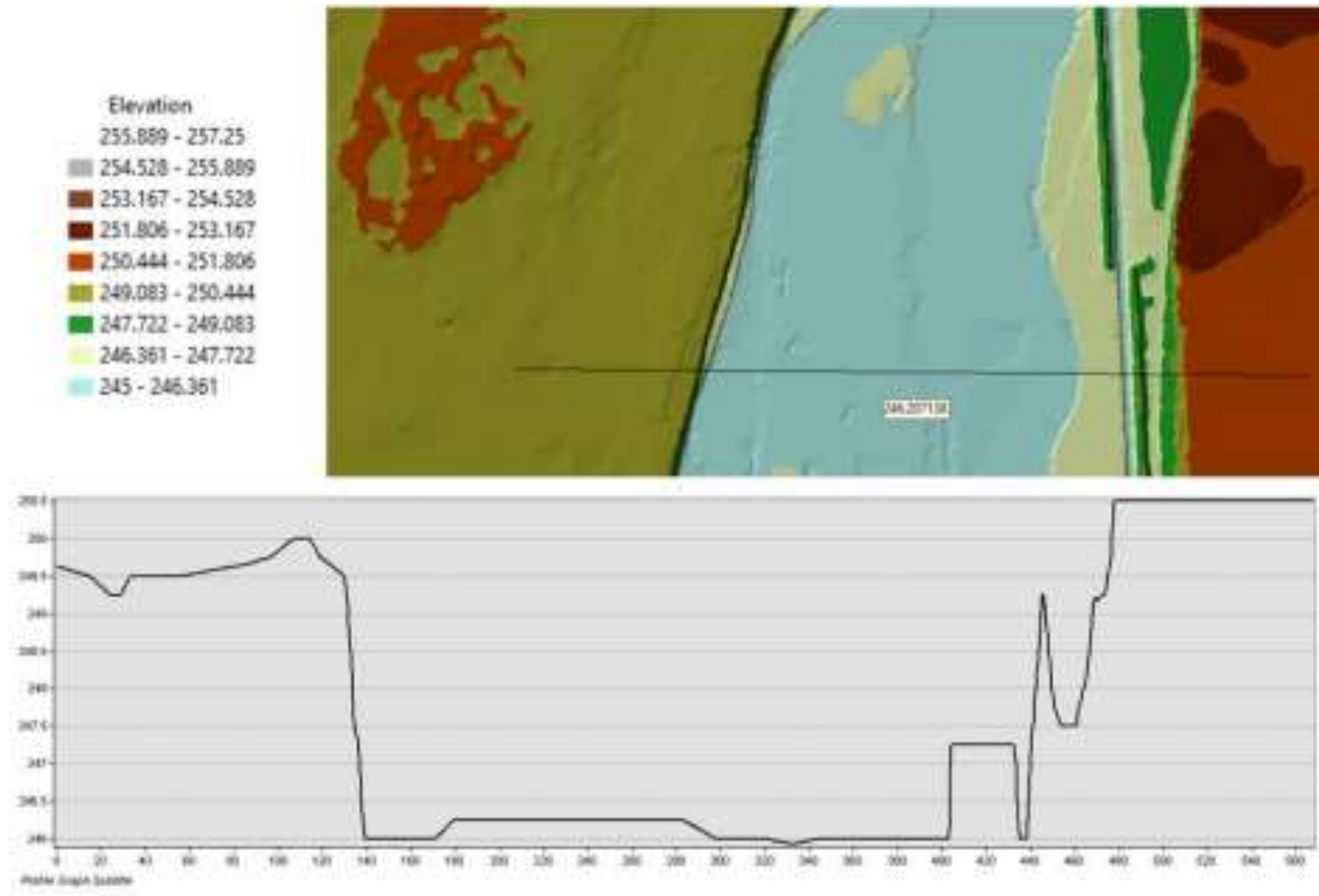


Modelo Digital de Terreno en formato TIN, de área al sur de la Embocadura cerca del campamento del MOPC.



Digital Terrain Model, without vegetation

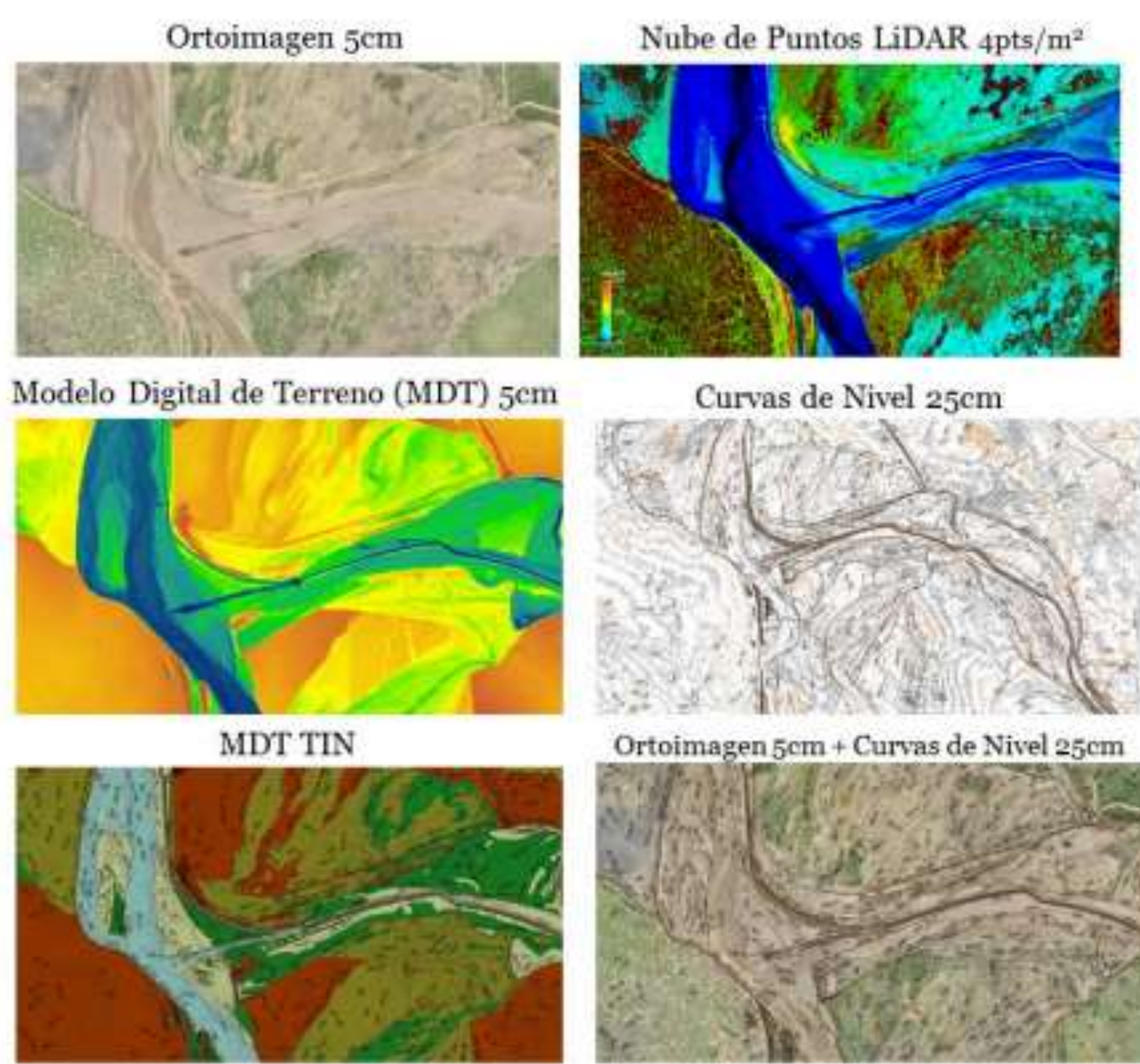
Contour Lines, from DTM



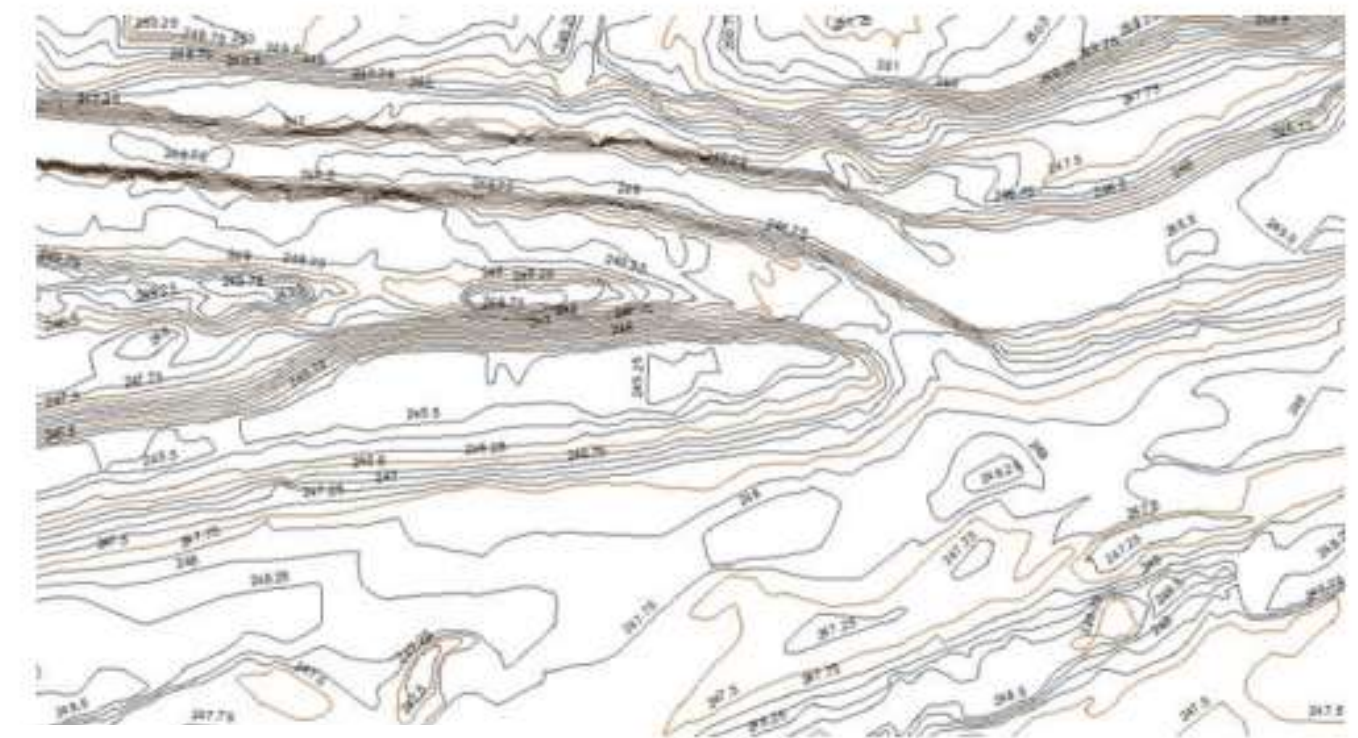
Perfil altimétrico del Rio Pilcomayo en el área de Embocadura.

Ejemplo de Modelo Digital de Terreno en formato TIN, Curvas de Nivel correspondientes y sobre posición de las Curvas de Nivel sobre el Modelo.

EMBOCADURA



Poster integrando el area de Embocadura con los diferentes productos.



Ing. Ulf Walter Palme
 Presidente
 INOV OH PARAGUAY SA
 Tel: 0982 633 277
ulfwalter@ulfwalter.com
www.ulfwalter.com



28

Misión de Expertos en el contexto del uso de UAV para la Agricultura para el Plan Nacional de Riego que tiene como objetivo la modernización de 60.000 hectáreas de riego para pequeños agricultores en la región costera y andina de Ecuador.

Joint FAO & IAEA Program - Viena

Seguridad Alimentaria
Experto

- Misión de Expertos a Ecuador en nombre de la FAO / OIEA y MAGAP / Ecuador;
La Misión de Expertos se enmarca en el contexto del uso de UAV para la Agricultura para el Plan Nacional de Riego que tiene como objetivo la modernización de 60.000 hectáreas de riego para pequeños agricultores en la región costera y andina de Ecuador;
El proyecto está bajo la coordinación del MAGAP de Ecuador, con financiación del Banco Mundial;

Entrega de trabajos de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. Resultados obtenidos.

2017-18

Contact information for Ulf Walter Palme, Expert / Lecturer, Applied Remote Sensing, including phone number (+391 2600-1), email (ulfwalter@ulfwalter.com), and website (www.naweb.iaea.org/nafa).

End of Mission Report for the National Irrigation Plan - Joint Expert Report, detailing the project's objectives and findings.

Page 2: Summary of findings and conclusions from the mission, including an agenda and key takeaways.

Page 3: Table listing the UAV systems used during the mission, including brand, model, and technical specifications.

Page 4: Results and conclusions from the mission, highlighting the effectiveness of the UAV systems.

Page 5: Visual results of UAV flights, showing topographic maps, DSM, and thermal images for the Costa Rica project.

Page 6: Results for the Palma Grande project, including topographic maps and flight results.

Page 7: Results for the Palma Grande project, including topographic maps and flight results.

Page 8: Results for the Carachi Project in Canito Bolívar, including topographic maps and flight results.

Page 9: Results for the Carachi project, including topographic maps and flight results.

Page 10: Results for the San Juan Pastorcillo, Canito de Latorre project, including topographic maps and flight results.

Page 11: Results for the Tazacocha Irrigation Project, including topographic maps and flight results.

Page 12: Results for the Tazacocha project, including topographic maps and flight results.

Page 13: Conclusions of the mission, summarizing the key findings and recommendations.

Page 14: Recommendations for the use of UAVs, including training and technical requirements.

Page 15: Recommendations to the Government and the Agency, providing advice on UAV implementation.

Page 16: Recommendations to the Government, detailing policy and regulatory suggestions.

Page 17: Recommendations to the Agency, focusing on technical and operational aspects.

Page 18: IAEA Specifications for UAV systems used in the mission, outlining technical standards.

Page 19: IAEA Specifications for UAV systems, detailing performance and safety requirements.

Page 20: IAEA Specifications for UAV systems, covering maintenance and testing protocols.

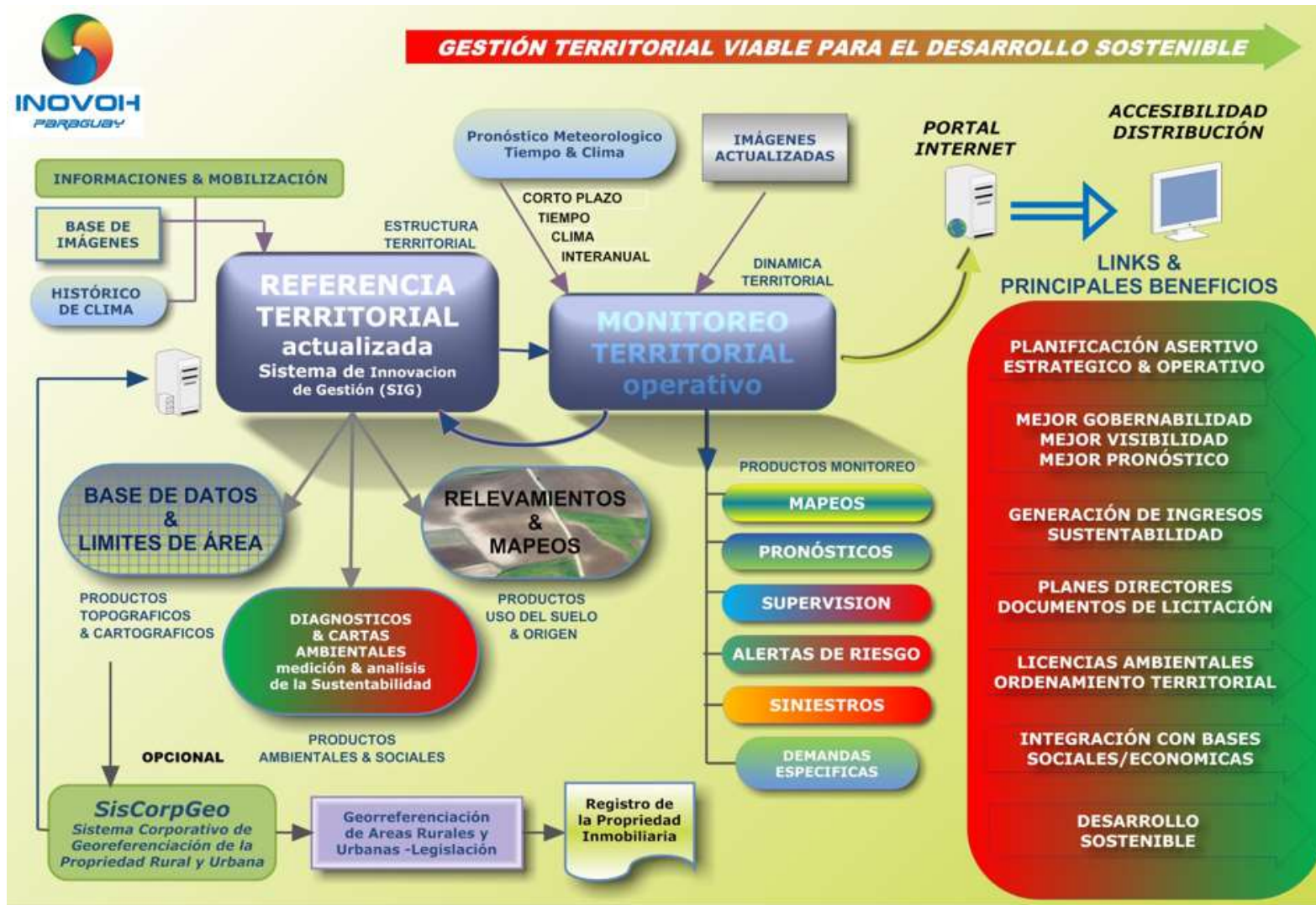


29 INOVOH Paraguay SA

Socio

2015 to present

- ✓ Prestación de servicios especializados de ingeniería en los ámbitos del saneamiento, la hidráulica, los recursos hídricos y la percepción remota
- ✓ El Proyecto 27 es un ejemplo



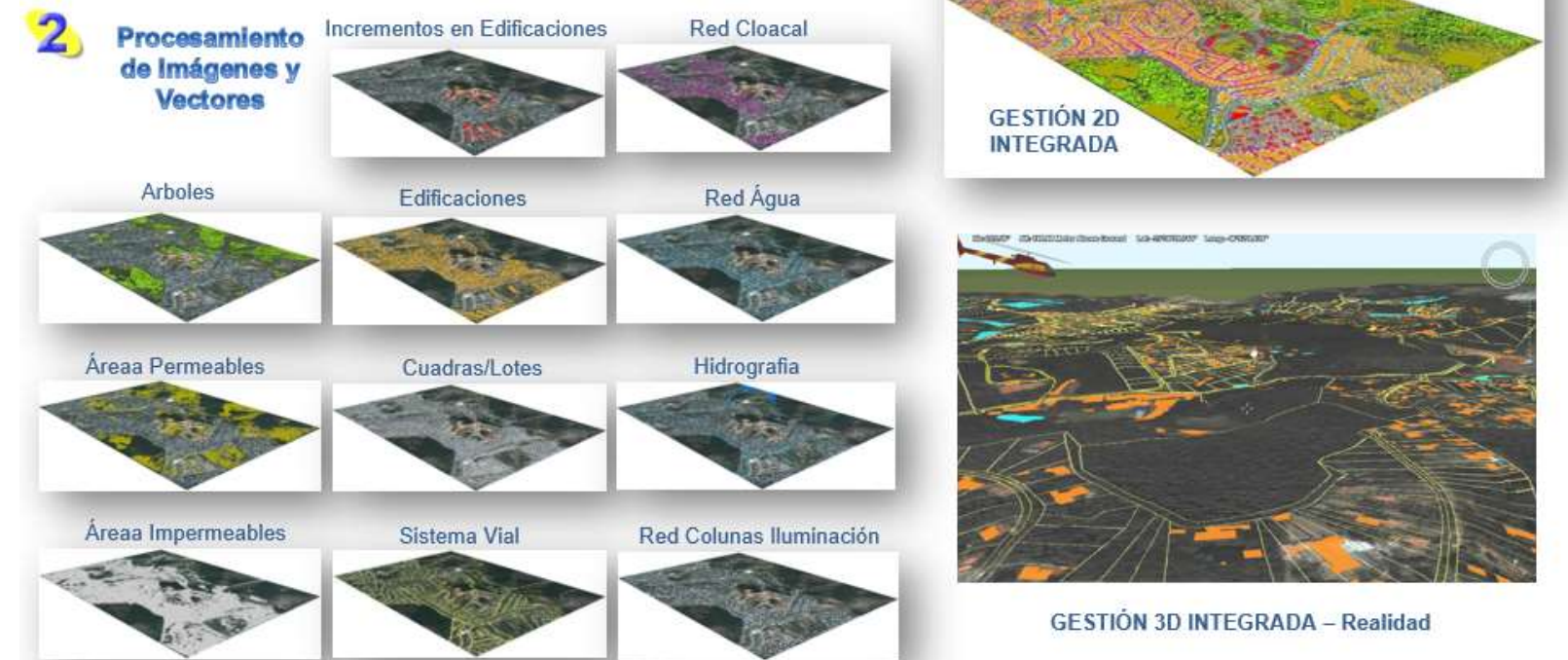
Portfólio de Productos y Servicios de Ordenamiento y Monitoreo



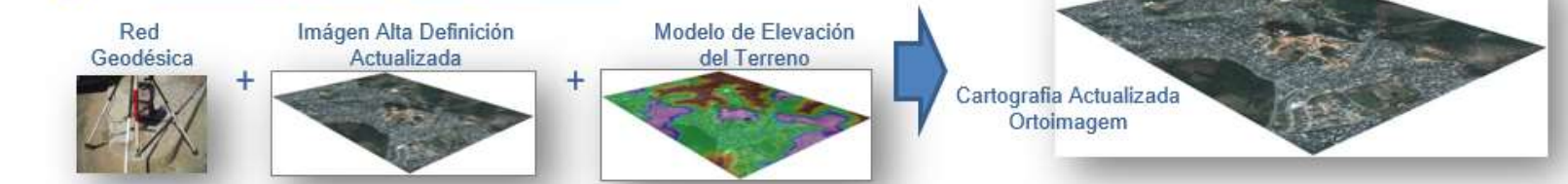
Gestión Territorial y SIG

3 Productos de Gestión

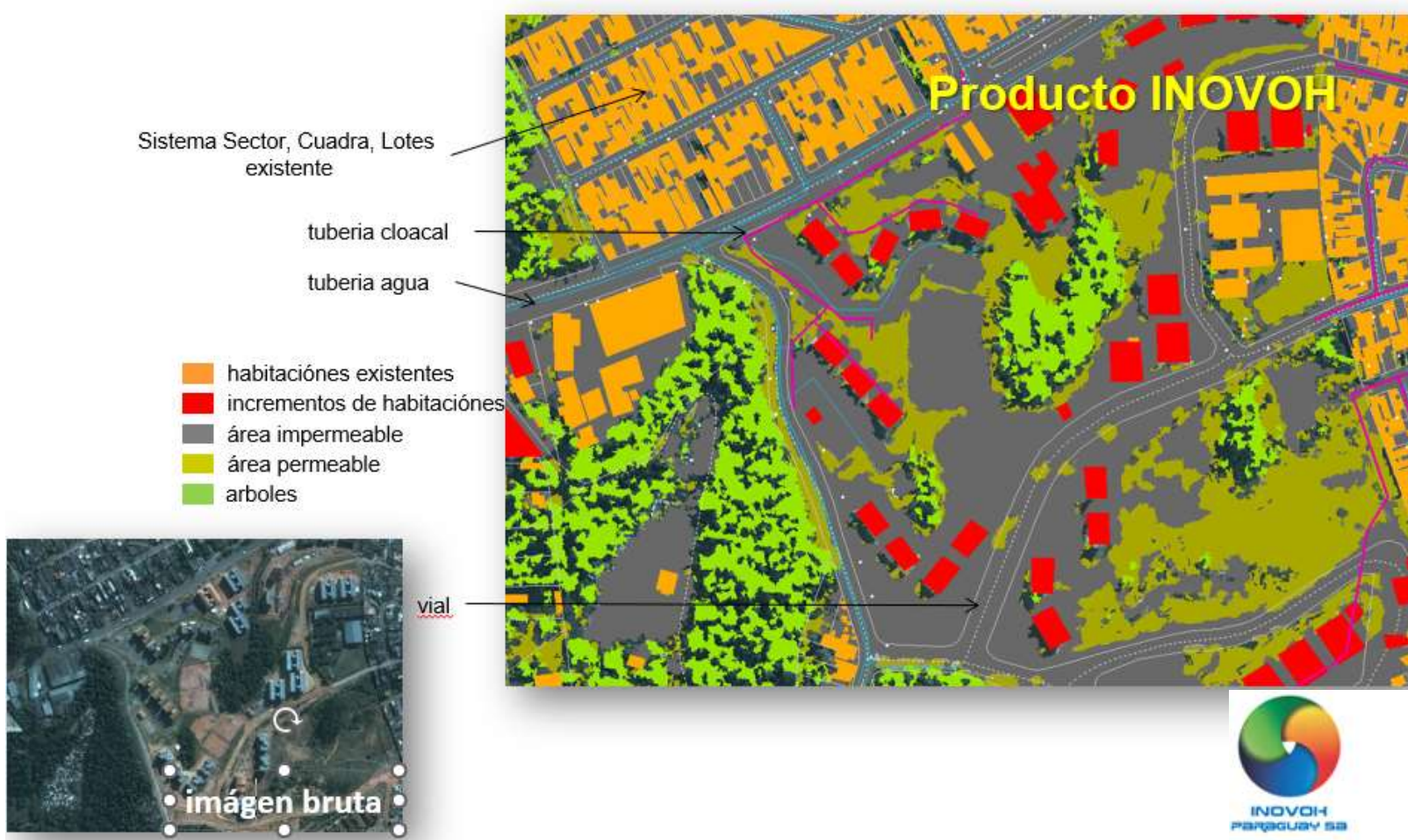
2 Procesamiento de Imágenes y Vectores



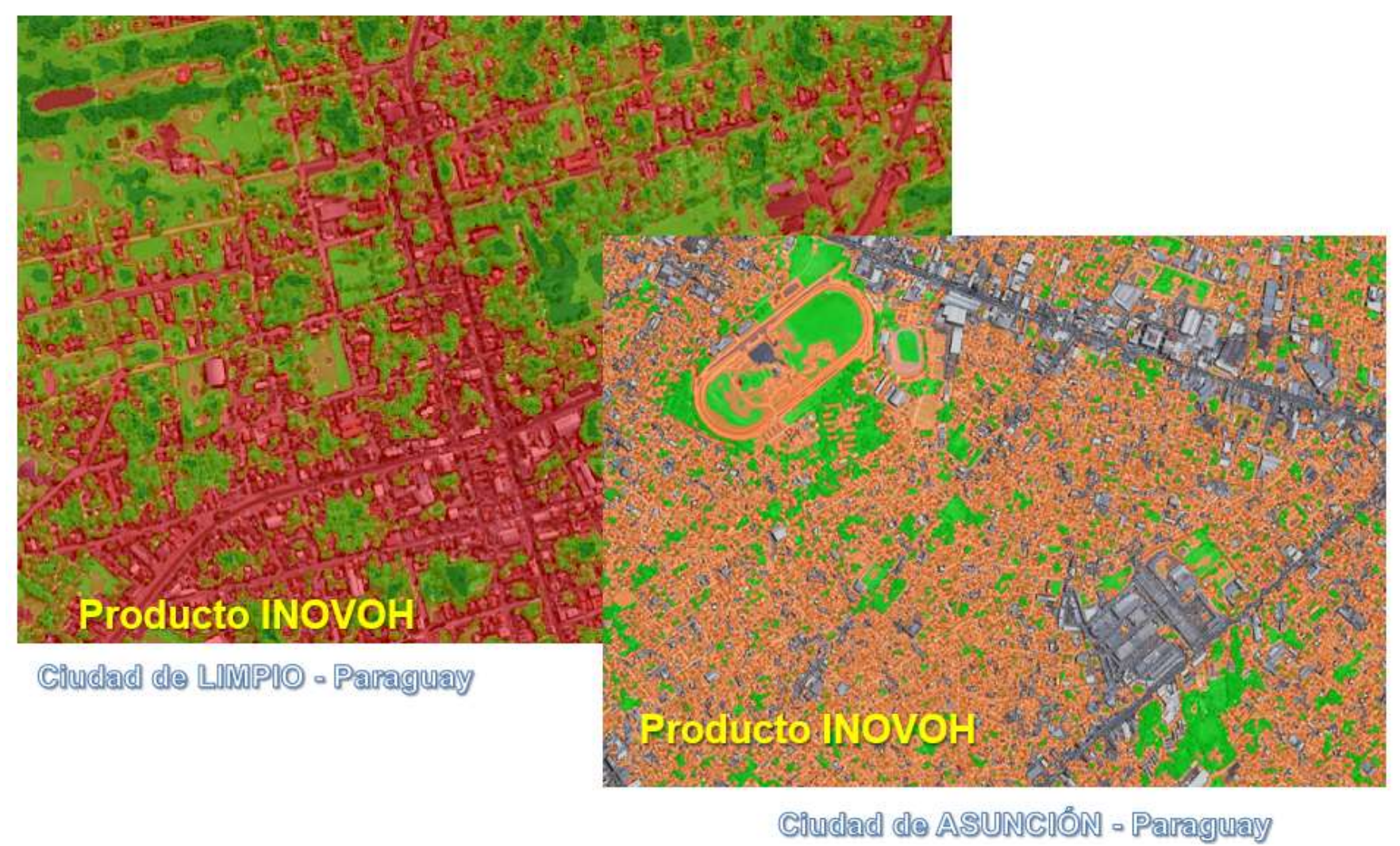
1 Generación de Cartografía Actualizada



Mapa Urbano Básico - MUB Referencia Territorial Actualizada

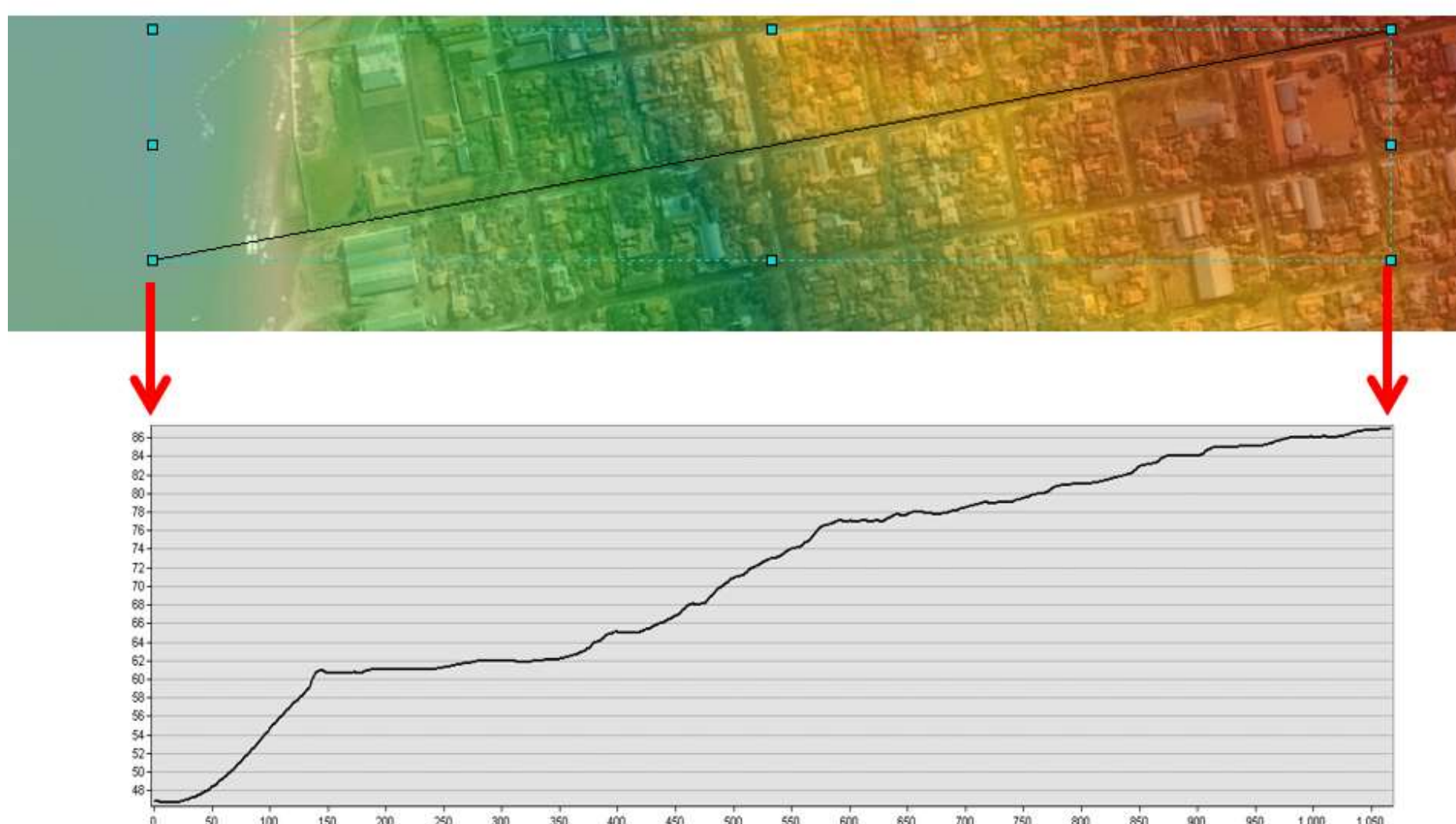


Clasificación Areas Permeables / Impermeables



Modelo Elevación del Terreno en 3D integrado en SIG

Modelo Digital de Elevación de Gran Asunción con pixel 2m y acurácia vertical mejor que 2m.





30 PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD.

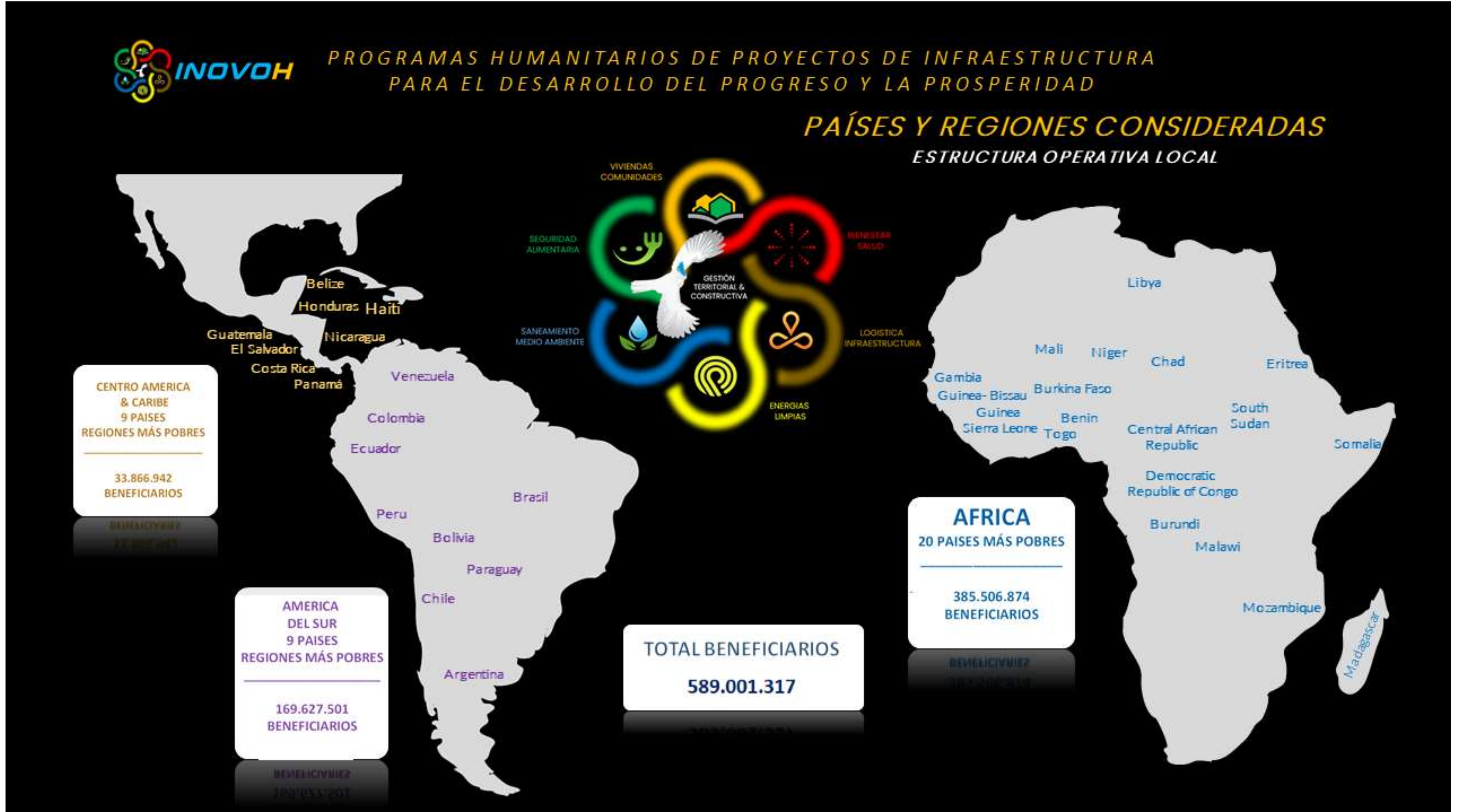


El coraje nace del amor a los demás, eso es todo. Así que no te preocupes por ser valiente, porque el valentía es un resultado, no una causa. La causa es el amor por los demás, el CUIDADO, o la falta de él.

Olavo de Carvalho.

- ✓ Aquí presentamos información básica sobre los Programas.
- ✓ Soluciones multidimensionales para problemas multidimensionales.
- ✓ Por ahora el Programa considera 37 países (9 en América del Sur, 8 en América Central y el Caribe y los 20 países más pobres de África). El foco es la Población Extremadamente Pobre y Pobre.
- ✓ Más información estará disponible en www.inovoh.com cuando inician los trabajos oficialmente.

La información básica sobre el programa para la República de Paraguay puede encontrarse en www.jahupiparaguay.com or www.paraguayrise.com.



Haga clic en las imágenes para ampliarlas

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

FOMENTAR LAS ECONOMÍAS LOCALES Y REGIONALES A NIVEL DE MUNICIPIO - VISIÓN GENERAL DEL CONCEPTO

LA SOLUCIÓN CORRECTA QUE FALTA!

- Historicamente, el municipio es la unidad jurídica real que compone un país; los estados y los países son arreglos;
- La gente vive su día a día en sus municipios, en sus barrios, y ahí es donde se desarrolla su vida, y ahí es donde está su foco, su atención;
- El programa se instala con oficinas en el municipio y prevé los CAPEX necesarios y los OPEX iniciales para implantar las infraestructuras necesarias;
- Preferencia por los trabajadores y empresas locales; generación de puestos de trabajo;
- Instalación simultánea de Proyectos de Infraestructura a través de un Modelo de Gestión PMI / PMO;
- ACCIONES INMEDIATAS DE EMERGENCIA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y ATENCIÓN A LA EXTREMA POBREZA!
- Hacia la ERRADICACIÓN DE LA POBREZA EXTREMA! Esta ACCIÓN es la verdadera columna vertebral de cualquier Programa humanitario serio;
- CARE requiere la contribución directa de los demás sujetos en una acción integrada - Solución Multidimensional para la Pobreza Multidimensional;
- Especialmente aquellos en Extrema Pobreza recibirán toda la ayuda que necesiten para salir de esta condición y tendrán un trabajo y formación para mantenerse;
- Erradicando la Pobreza Extrema e instalando las infraestructuras que faltan, ¡apalancar toda la Economía del municipio!

Es la base fundamental de todas las actividades de planificación;

Establecer un Sistema de Conocimiento Geográfico con la Cartografía, Mapas de Uso del Suelo / Cobertura del Suelo (a Cuenca Hidrográfica);

El seguimiento permite una ejecución eficaz de las obras de ingeniería y la protección del medio ambiente.

La EDUCACIÓN no es, por el momento, un Eje del Programa; no obstante, las actividades y Proyectos en esta materia podrán ser apoyados por el Programa, previo análisis y aprobación de las acciones propuestas.

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

ROMPER PARADIGMAS PARA PROMOVER EL PROGRESO CON ESTRATEGIAS DE GESTIÓN VALIDADAS.

IMPORTANCIA DEL SEGUIMIENTO DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE Y LAS EMPRESAS. MEDIOAMBIENTAL, SOCIAL, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Presupone actitudes honestas y transparentes. Puede probar, comprobar y validar la funcionalidad asertiva de la Gestión Territorial (Referencia Territorial y su Dinámica), y sus beneficios ambientales, sociales, económicos y administrativos, en diferentes temáticas, geografías y culturas. Retrata la solución para la verdadera crisis de hoy: ¡hacer las cosas de la manera correcta y rechazar la manera incorrecta!

A través de la Referencia y Seguimiento Territorial, la Región (en todos los niveles de Gobernanza Pública y Privada) se verá favorecida en la evaluación de Estrategias de Planificación asertivas.

Cartografía Plan altimétrica básica actualizada en diferentes escalas hasta 1:1.000

"Jugar al ajedrez requiere un tablero bueno y adecuado"

Panel Objetivos Programa Humanitario

ALCANCE DEL PROGRAMA

OBJETIVOS

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

SEGUIMIENTO TERRITORIAL

SEGUIMIENTO FINANCIERO

SEGUIMIENTO SOCIAL

SEGUIMIENTO AMBIENTAL

SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO



PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD.

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

REDUCCIÓN / ERADICACIÓN DEL DÉFICIT DE VIVIENDA DEL PAÍS, ESPERANZAS DE LA VIVIENDA SOCIAL

A. VIVIENDA EN BARRIOS / COMUNIDADES

- Viviendas comunitarias
- Integración de TICs en comunidades con infraestructuras completas
- Comunidades seguras y saludables
- Consideración del Concepto de Comunidad Completa
- Atención de necesidades y preferencias de los habitantes

B. FINALIZACIÓN, RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DE VIVIENDAS PRECARIAS Y SU ENTORNO

- Consideración oportuna de las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Consideración oportuna de las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL - BARRIO DE PROGRESO

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

ESTABLECIMIENTO MEDIO AMBIENTE

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

AGRICULTURA

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

ENERGÍA

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

TRANSPORTE

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

AGRICULTURA

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

AGRICULTURA

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

AGRICULTURA

- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda
- Atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda, atención a las necesidades de vivienda

PLAN

1

PROGRAM STRATEGY

ACCION

2

IMPLEMENTATION

RESULT

3

EVALUATION

CICLO PRO ACTIVO HACIA EL PROGRESO

IMPULSAR LA ECONOMÍA LOCAL - GENERAR RIQUEZA

MAPA DE USO DEL SUELO

GOBIERNO LOCAL

1

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

2

PLANIFICACIÓN

3

IMPLEMENTACIÓN

4

MONITOREO Y EVALUACIÓN

5

MEJORA CONTINUA

Cartografía actualizada en diferentes escalas hasta 1:1000

PROGRAMAS HUMANITARIOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRESO Y PROSPERIDAD

START!

HERRAMIENTAS ESENCIALES PARA LA AUTOSUFICIENCIA Y LA PROSPERIDAD ECONÓMICA

Forjar relaciones significativas con otras personas en su búsqueda de la libertad.

CARE

Ser capaz de tomar medidas estratégicas y tácticas que alivien las preocupaciones e inquietudes.

- ✓ **AUTONOMÍA:** La teoría de la autodeterminación sugiere que la autonomía es algo más que ser independiente. Por el contrario, es un sentido innato de libertad que permite a las personas actuar por sí mismas para tomar las riendas de su destino. Relación: Además de autonomía, las personas también necesitan conexión.
- ✓ La **AUTOSUFICIENCIA** fomenta un sentimiento de empoderamiento al permitir a las personas tomar las riendas de sus vidas. En lugar de esperar a que otros resuelvan sus problemas o satisfagan sus necesidades, las personas autosuficientes buscan soluciones de forma proactiva y aprovechan sus habilidades y recursos para superar los obstáculos.
- ✓ La **AUTOSUFICIENCIA ECONÓMICA** representa una forma diferente de concebir los procesos y los resultados del desarrollo económico. La autosuficiencia económica es la capacidad de una persona para obtener y mantener recursos económicos que superen sus necesidades básicas.

La AUTONOMÍA le mostrará cómo recurrir sistemáticamente a un único método para descifrar y resolver los problemas, retos y conflictos que surgen en la vida cotidiana.

RELACIONES SIGNIFICATIVAS

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y TÁCTICAS

MENTALIDAD DE ABUNDANCIA

FORTALECIMIENTO AUTODEFENSA INTELLECTUAL

HABLAR CON CONOCIMIENTO DE CAUSA

CREAR UNA OFERTA CONVINCENTE

DESCUBRA CÓMO ELABORAR una oferta convincente y presentarla a quienes más la necesitan

HABLA con conocimiento de causa y presenta tus ideas de forma que la gente te tome en serio.

Cambiar una mentalidad de escasez por otra de abundancia, crecimiento y posibilidades ilimitadas.

Libérese de años de propaganda fortaleciendo su autodefensa intelectual