



GRUPO
PLANAL

SU MÁ RIO

03 Quem é o Grupo PLANAL

04 História do Grupo

07 Qualidade e Credibilidade

08 Resultados Concretos, Relações Duradouras

09 Grupo PLANAL - Áreas de Atuação

09 Gerenciamento, Fiscalização e Supervisão de Obras

17 Estudos e Projetos de Engenharia

22 Serviços Especiais de Engenharia

29 Foco em Excelência

30 Certificações

QUEM É O GRUPO PLANAL

O Grupo PLANAL construiu, ao longo de sua trajetória, uma presença sólida no setor de engenharia e tecnologia aplicada. Fundado pelos engenheiros José Geraldo da Silva Cruz, Sérgio Fernando Arruda Ferro e Luiz Henrique Schiavim de Araújo, tornou-se referência ao atuar de forma integrada em projetos de infraestrutura, saneamento, urbanismo e desenvolvimento tecnológico em todo o Brasil.

A estrutura é formada por três empresas complementares — PLANAL Engenharia Ltda., PLANAL Tecnologia, Serviços e Engenharia Ltda. e PLANAL Consultores Associados S/S Ltda. — que combinam experiência técnica, inovação tecnológica e gestão estratégica para oferecer soluções completas, da concepção de projetos à supervisão, fiscalização e gerenciamento de grandes obras.

Com foco em sustentabilidade, segurança e resultados de impacto, o Grupo PLANAL atende tanto o setor público quanto o privado. Atua em mobilidade urbana, infraestrutura rodoviária e ferroviária, habitação de interesse social e saneamento, além de estudos especializados em métodos geofísicos, hidrológicos, sedimentológicos, geológicos, geomorfológicos e geotécnicos, incluindo mapeamento e avaliação de contaminações do solo. Em todos os segmentos, o compromisso é transformar projetos e conhecimento técnico em soluções concretas que gerem benefícios para as comunidades e para as cidades onde atua. Essa capacidade de integrar conhecimento técnico, ferramentas tecnológicas modernas e práticas de gestão avançadas permite ao Grupo PLANAL liderar consórcios e coordenar projetos multidisciplinares, assegurando eficiência e confiabilidade em todas as etapas de planejamento e de execução.

A cultura do grupo está alicerçada em ética, transparência, respeito às pessoas e ao meio ambiente, responsabilidade social e valorização do capital humano, que constituem os pilares que orientam cada decisão. Mais do que resultados técnicos de excelência, o Grupo PLANAL busca contribuir para o desenvolvimento sustentável e para a qualidade de vida das comunidades atendidas. Essa postura reforça e consolida sua imagem de empresa comprometida em unir técnica e propósito, construindo relações sólidas e transformando desafios em oportunidades de crescimento coletivo.

Esse compromisso também se reflete na forma como a empresa investe em seu time de colaboradores. O Grupo PLANAL promove programas constantes de capacitação técnica e comportamental, incentivando a inovação e a atualização tecnológica. Esse investimento no capital humano garante que a organização se mantenha à frente das tendências do setor, preparada para lidar com os desafios de obras cada vez mais complexas e sustentáveis. A proximidade com clientes e parceiros completa esse ciclo, fortalecendo relações baseadas na confiança, no diálogo e na entrega de resultados consistentes. Cada projeto é visto não apenas como um contrato, mas como um compromisso social e econômico com as comunidades impactadas.

Atenta às transformações tecnológicas, o Grupo PLANAL incorpora metodologias modernas de gestão, ferramentas digitais e sistemas de monitoramento que aumentam a eficiência e reduzem riscos. Esse equilíbrio entre experiência, inovação e valores corporativos sustenta uma atuação diversificada e confiável, consolidando sua reputação como referência de credibilidade e excelência no mercado brasileiro de engenharia consultiva e serviços tecnológicos.

HISTÓRIA DO GRUPO

A história do Grupo PLANAL acompanha a evolução da engenharia consultiva no Brasil. Fundada em 1993, pelo engenheiro José Geraldo da Silva Cruz, a PLANAL Engenharia Ltda. nasceu em um período em que o país passava por intensas transformações econômicas e sociais, com crescente demanda por obras de saneamento e infraestrutura urbana. Situada na Rua Dr. Renato Paes de Barros, n.º 714 (onde permanece até hoje), em seus primeiros anos, a atuação da PLANAL Engenharia esteve fortemente vinculada a projetos de saneamento junto à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo — Sabesp, setor que, naquele momento, era estratégico para responder ao crescimento urbano e melhorar os serviços básicos de saúde pública. Com uma estrutura enxuta e altamente técnica, a PLANAL Engenharia destacou-se pela seriedade, pelo rigor na elaboração de projetos e pela eficiência na entrega, consolidando sua credibilidade em um segmento que, até então, era dominado por grandes empresas de engenharia de atuação multifuncional.

À medida que a década de 1990 avançava, o cenário da engenharia consultiva no país começava a se transformar. As empresas de engenharia — que antes buscavam abarcar todas as áreas de atuação em grandes estruturas organizacionais — passaram a se fragmentar em companhias mais especializadas, respondendo à crescente complexidade dos projetos públicos e à necessidade de controle mais rigoroso da qualidade e dos custos. Nesse contexto, a PLANAL Engenharia percebeu a oportunidade de expandir sua atuação, assumindo um papel cada vez mais relevante em gerenciamento e fiscalização de obras

públicas. Esse reposicionamento estratégico não apenas ampliou sua presença no setor, mas também a inseriu em um movimento nacional de fortalecimento da engenharia consultiva como elo indispensável entre contratantes e construtores, garantindo maior transparência, segurança e qualidade nos investimentos em infraestrutura.

A expansão do grupo também foi acompanhada pela chegada de novos talentos à sua liderança. Profissionais como Sérgio Fernando Arruda Ferro, que ingressou em 1997, com larga experiência na área pública e privada, trouxeram uma combinação de experiência prática e visão estratégica, fundamentais para que a empresa ampliasse seu portfólio de serviços e se consolidasse em projetos de maior complexidade.

O início dos anos 2000 marcou uma nova fase de ousadia e inovação na trajetória da empresa. Em 2001, nasceu a PLANAL Tecnologia, Serviços e Engenharia Ltda., fruto de uma fusão estratégica com uma companhia estrangeira, trazendo para o Brasil técnicas até então pouco difundidas de engenharia de subsolo, estudos ambientais e métodos geofísicos avançados. Nessa ocasião, o engenheiro Luiz Henrique Schiavim de Araújo passou a integrar o grupo, assumindo a liderança da PLANAL Tecnologia e impulsionando seu desenvolvimento. Essa decisão foi visionária. Enquanto o setor brasileiro ainda engatinhava na aplicação de tecnologias modernas para mapeamento de interferências, avaliação de contaminações e estudos geotécnicos, a PLANAL Tecnologia posicionou-se como pioneira, oferecendo soluções inovadoras que ampliaram

suas fronteiras de atuação para além dos contratos públicos, conquistando uma sólida carteira de clientes privados em áreas como petróleo, gás e mineração. Ao investir em conhecimento especializado e na importação de práticas internacionais, a empresa demonstrou sua capacidade de antecipar tendências, característica que se manteria como marca registrada.

Ao longo daquela década, período em que o Brasil experimentava um ciclo de grandes investimentos em infraestrutura, sobretudo nas áreas de mobilidade urbana, transporte e habitação social, o Grupo PLANAL já se apresentava como referência em assumir riscos técnicos e coordenar empreendimentos desafiadores com segurança e precisão. Essa postura lhe permitiu ocupar um espaço de destaque em um mercado cada vez mais competitivo e exigente.

O setor de engenharia consultiva no Brasil, nesse período, também se transformava em direção a modelos mais colaborativos. Desde os anos 1970, já havia a prática de formar consórcios para grandes projetos, mas, nos anos 2000, esse modelo ganhou força e complexidade. Os grandes conglomerados de engenharia, antes autossuficientes, deram lugar a redes de empresas articuladas em consórcios, unindo expertises diversas em torno de obras de grande porte. As empresas do Grupo PLANAL rapidamente adaptaram-se a esse novo paradigma. De participante ativa, tornou-se, ao longo do tempo, líder de consórcios de grande porte, coordenando equipes multidisciplinares e assumindo a responsabilidade por garantir eficiência e confiabilidade em todas as fases dos empreendimentos.

Esse reposicionamento consolidou ainda mais sua reputação no setor e abriu portas para projetos de relevância nacional, conectando-a aos principais eixos de desenvolvimento do país.

Em 2013, em decorrência da cisão da GCA Consultores Associados S/S Ltda., nasceu a Planal Consultores. Com isso, se formou o Grupo PLANAL, reunindo sob uma mesma identidade três empresas complementares — PLANAL Engenharia, PLANAL Tecnologia e PLANAL Consultores — que passaram a atuar de forma integrada, cobrindo todo o ciclo de vida dos empreendimentos, da concepção e estudos preliminares até a supervisão, fiscalização e gerenciamento de grandes obras. Essa estrutura empresarial trouxe robustez ao grupo, permitindo-lhe ampliar sua escala e consolidar-se como uma organização versátil e preparada para enfrentar desafios em múltiplos setores.

Um dos diferenciais do Grupo PLANAL sempre foi sua aposta nas pessoas e no conhecimento. Assim, ao longo das décadas, o grupo combinou a experiência de engenheiros veteranos, muitos com participação em projetos históricos de saneamento e infraestrutura no Brasil, com a energia e criatividade de jovens profissionais, promovendo programas constantes de capacitação e incentivo à inovação. Essa integração entre tradição e renovação garantiu ao grupo a capacidade de se adaptar às rápidas mudanças do setor e de cultivar um ambiente corporativo voltado para o aprendizado contínuo e para a valorização do capital humano. Mais do que uma empresa de engenharia, o Grupo PLANAL estabeleceu-se como uma escola de for-

mação de talentos, comprometida não apenas com resultados técnicos, mas também com o desenvolvimento de seus profissionais.

Nos últimos anos, o Grupo PLANAL vem incorporando ferramentas digitais e metodologias de gestão inovadoras, como o uso do BIM (*Building Information Modeling*), softwares colaborativos de última geração e tecnologias de monitoramento e controle em tempo real. Esse investimento em inovação mostrou-se decisivo durante a pandemia de Covid-19, quando, mesmo diante das restrições sanitárias, o grupo conseguiu manter seus contratos em andamento, adaptando rotinas de trabalho e explorando plataformas digitais como o Microsoft Teams para garantir a continuidade dos projetos. Essa experiência não apenas fortaleceu sua resiliência, mas também evidenciou sua capacidade de adaptação frente a cenários de crise.

Hoje, em um mercado marcado por privatizações, concessões e novos modelos de financiamento, o Grupo PLANAL busca equilibrar sua presença entre contratos públicos e privados. A

PLANAL Tecnologia, em especial, tem sido peça-chave nessa estratégia, com forte atuação em setores privados como petróleo, gás e mineração. Paralelamente, o grupo investe em transformação digital e inteligência artificial, desenvolvendo softwares de gestão e aprimorando a comunicação com clientes e parceiros. A combinação de experiência acumulada, inovação tecnológica e valores éticos sólidos garante à empresa uma posição de destaque no cenário contemporâneo, preparada para enfrentar os desafios de obras cada vez mais complexas e sustentáveis.

Mais de três décadas após sua fundação, o Grupo PLANAL é reconhecido como referência nacional em engenharia consultiva, tecnologia aplicada e gestão de projetos multidisciplinares. Sua trajetória é marcada por pioneirismo, resiliência e capacidade de se reinventar em sintonia com as transformações do setor de engenharia no Brasil. Ao longo desse caminho, consolidou-se não apenas como uma empresa de excelência técnica, mas como agente de desenvolvimento sustentável, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida nas comunidades onde atua e para o avanço da infraestrutura do país.



QUALIDADE E CREDIBILIDADE

Desde sua origem, o Grupo PLANAL construiu sua reputação sobre dois pilares inseparáveis: a busca pela excelência e a construção de relações baseadas na confiança. A qualidade sempre foi entendida como parte essencial de cada etapa dos projetos — do planejamento à execução em campo — e não apenas como resultado. Essa filosofia consolidou-se como um pilar estratégico, orientando decisões e fortalecendo a credibilidade da empresa em um setor cada vez mais exigente.

Um marco importante dessa trajetória é a adoção, em 2016, de um Sistema Integrado de Gestão certificado conforme os padrões internacionais ISO 9001:2015 (Qualidade), ISO 14001:2015 (Meio Ambiente) e ISO 45001:2018 (Saúde e Segurança Ocupacional), todos atestados pela TÜV NORD Brasil. Essas certificações representam um compromisso permanente com o aprimoramento contínuo, a redução de impactos ambientais e a promoção de ambientes de trabalho seguros e saudáveis. A elas soma-se a conformidade com o Programa Setorial de Qualidade – QUALIHAB, Nível 6, um dos mais altos parâmetros de avaliação do setor, que reforça a aderência do Grupo PLANAL às melhores práticas nacionais e internacionais de engenharia.

Esse modelo de gestão vai além da simples conformidade com normas e regulamentos. Ele busca antecipar tendências, compreender as necessidades de cada cliente e superar expectativas. Para isso, a empresa investe em metodologias avançadas de monitoramento, ferramentas digitais e tecnologias que ampliam a produtividade, reduzem riscos

e promovem transparência nos processos. Essa integração entre conhecimento humano e inovação tecnológica assegura que os projetos sejam conduzidos com precisão, eficiência e alto padrão de qualidade. A qualidade também está ligada à valorização do capital humano. O Grupo PLANAL investe constantemente na capacitação de suas equipes, promovendo treinamentos técnicos e comportamentais que fortalecem a criatividade, a inovação e a capacidade de enfrentar desafios em um setor em constante transformação. Cada auditoria bem-sucedida, cada certificação renovada e cada avaliação positiva de clientes ou órgãos reguladores reforça a imagem da empresa como sólida, preparada e confiável, reafirmando sua credibilidade construída ao longo de décadas.

Por fim, a qualidade para o Grupo PLANAL é indissociável da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental. Ao adotar práticas que minimizam impactos e incentivam o uso racional de recursos, a empresa demonstra seu compromisso em harmonizar desenvolvimento e preservação. Esse posicionamento atende às demandas de um mercado cada vez mais atento às questões ambientais e sociais e reafirma o papel do grupo PLANAL como agente de transformação.

Assim, qualidade e credibilidade se consolidam como uma jornada permanente. Mais do que metas a serem atingidas, são compromissos renovados diariamente, que fortalecem a reputação do Grupo PLANAL como referência de confiança e excelência no setor de engenharia consultiva e tecnologia aplicada.



RESULTADOS CONCRETOS, RELAÇÕES DURADOURAS

Ao longo de sua história, o Grupo PLANAL não apenas projetou ideias e desenvolveu soluções, mas transformou planos em realizações tangíveis que marcaram o desenvolvimento de diversas regiões do Brasil. Cada obra concluída representa mais do que um marco técnico: simboliza a capacidade de unir conhecimento, inovação e compromisso em benefício das comunidades. É nesse equilíbrio entre resultados concretos e relações de confiança que se consolida a atuação do grupo PLANAL.

Os projetos conduzidos pelo Grupo PLANAL abrangem diferentes áreas estratégicas, desde saneamento básico, habitação de interesse social e mobilidade urbana, até empreendimentos rodoviários, ferroviários, ambientais e tecnológicos. Em todos eles, o rigor técnico e a gestão eficiente caminham lado a lado com a responsabilidade social e ambiental, assegurando que cada entrega seja também um investimento na qualidade de vida da população.

Mais do que obras de engenharia, cada contrato representa uma parceria construída com clientes, órgãos públicos e privados, comunidades e equipes multidisciplinares. Essas relações de longo prazo, alicerçadas na transparência e na credibilidade, tornaram-se parte essencial da identidade do grupo, permitindo-lhe atuar em empreendimentos de grande complexidade e relevância nacional. É com esse histórico de conquistas que apresentamos, a seguir, um portfólio de projetos que traduz, em números, imagens e resultados, a contribuição do Grupo PLANAL para o crescimento do país: obras que não apenas respondem a desafios imediatos, mas também deixam legados duradouros para as cidades e para as pessoas.

GRUPO PLANAL - ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Grupo PLANAL**, formado por três empresas, reúne um conjunto abrangente de competências para atender às demandas de engenharia em diferentes áreas e fases do ciclo de empreendimentos. Seu portfólio inclui gerenciamento de obras, além de apoio ao desenvolvimento de projetos e à execução de serviços especiais de engenharia.

A **PLANAL Engenharia** e a **PLANAL Consultores Associados** são empresas de engenharia consultiva que se destacam por sua atuação em um modelo moderno de gerenciamento de projetos e obras de desenvolvimento urbano, incluindo obras habitacionais, sistemas de combate a enchentes, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos sanitários, drenagem, sistemas de distribuição de gás e etanol, obras industriais e civis, sistemas de transporte viários, metroviários, ferroviários e hidroviários, além de diagnósticos ambientais, processos de obtenção de outorgas e licenciamentos, contribuindo para o avanço de projetos estratégicos em todo o país.

A **PLANAL Tecnologia, Serviços e Engenharia** é voltada especialmente para a execução de serviços em engenharia de subsolo, realizando mapeamento e prospecção de interferências, caracterização geológica, cadastro e caracterização de redes e de estruturas existentes no subsolo, estudos por mé-

todos geofísicos e estudos especiais, sondagem e topografia.

Além disso, realiza serviços de patrulhamento de faixas de dutos, serviços de manutenção de balizamento de navegação, e levantamentos topobatimétricos, entre outros.

GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO DE OBRAS

A PLANAL Engenharia é referência nacional em engenharia consultiva aplicada a obras públicas, atuando no gerenciamento, supervisão e fiscalização de empreendimentos de alta complexidade que transformam a mobilidade, o saneamento e o desenvolvimento urbano em diversas regiões do país.

A seguir, apresentamos alguns dos principais contratos do grupo, que demonstram sua ampla capacidade técnica, o rigor na qualidade e a abrangência territorial da empresa, com atuação junto a clientes estratégicos como CPTM, Metrô, EMTU/SP, Sabesp, DAEE, CDHU, SEHAB e diferentes governos estaduais e municipais.



Contratante: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM
Obra: Linha 13 – Jade (Capital e Região Metropolitana – SP)

Supervisão da implantação das obras civis no trecho entre a Estação Engenheiro Goulart e o Aeroporto Internacional de Guarulhos, abrangendo 7,68 km de obras civis e via permanente. Entre os destaques está a nova infraestrutura da Estação Engenheiro Goulart, com 14.640,95 m² de área construída, que se consolidou como ponto de integração com a Linha 12 – Safira.

Contratante: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM
Obra: Linha 9 – Esmeralda (Capital e Região Metropolitana – SP)

Supervisão e fiscalização da extensão da linha férrea em 4,91 km entre as estações Grajaú e Varginha, incluindo pátios, viadutos e a construção das novas estações Bruno Covas/Mendes – Vila Natal, com aproximadamente 5.000 m² de área construída e Varginha, com cerca de 7.000 m² de área construída.

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô
Obra: Linha 15 – Prata (Capital e Região Metropolitana – SP)

Supervisão da implantação dos sistemas elétricos, eletrônicos, mecânicos, bem como do material rodante, abrangendo as estações Ipiranga, Boa Esperança, Jacu-Pêssego, o Pátio Ragueb Chohfi e a ampliação da estação Vila Prudente. As atividades incluíram a integração de sistemas e a inspeção do material rodante em fabricação na China.



Contratante: Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo – EMTU/SP
Obra: Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo – Trecho 1

Supervisão e fiscalização das obras entre os terminais CECAP e Vila Galvão, incluindo a implantação do Terminal Vila Galvão e a execução de mais de 37 km de pavimentação.



Contratante: Governo do Estado de São Paulo – Secretaria Estadual de Logística e Transportes/Departamento Hidroviário – DH
Obra: Hidrovia Tietê-Paraná

Supervisão das obras do Programa de Eliminação de Gargalos da Hidrovia Tietê-Paraná, incluindo o derrocamento subaquático do canal de Nova Avanhandava, a execução de levantamentos batimétricos em 1,09 milhão de m², a escavação do canal de navegação da Eclusa de Ibitinga e a implantação de sistemas de proteção em pontes ao longo do trecho hidroviário.

Contratante: Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos – METROFOR
Obra: Metrô de Fortaleza (Fortaleza, Região Metropolitana – CE)

Supervisão e fiscalização das obras de implantação do Metrô de Fortaleza, abrangendo 24,1 km de infraestrutura metrológica, com controle de qualidade e verificação técnica da execução dos sistemas fixos (via permanente, energia de tração, sinalização e telecomunicações), sistemas auxiliares (ventilação, iluminação, drenagem, detecção e combate a incêndio e automação) e do material rodante.



Contratante: Desenvolvimento Rodoviário S.A. – DERSA
Obra: Rodoanel Mário Covas – Trecho Norte, Lote 1 (São Paulo – SP)

Supervisão e fiscalização das obras do Rodoanel Norte em trecho de 6,42 km de extensão em pista dupla (totalizando 12,84 km de pistas), iniciado na interseção com a Av. Raimundo Pereira de Magalhães. O traçado inclui o Túnel 101, com cerca de 1,3 km de extensão, e oito obras de arte especiais distribuídas ao longo do trecho.



Contratante: Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia – DMAE
Obra: Novo Sistema Capim Branco – 1ª Etapa (Uberlândia – MG)

Gerenciamento e fiscalização das obras do sistema de captação e adução de água bruta do Rio Araguari, que compreende uma adutora de DN 1.200 mm com cerca de 7 km de extensão até a ETA, com vazão de 2.000 l/s. O sistema inclui ainda uma segunda adutora de DN 1.200 mm e 14 km de extensão, responsável por conduzir a água tratada até reservatórios com capacidade de até 20.000 m³, assegurando eficiência operacional e ampliação da capacidade de abastecimento.



Contratante: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp
Obra: Sistema Produtor Mambu-Branco – 2ª Fase (Região Metropolitana da Baixada Santista, Itanhaém – SP)

Fiscalização das obras para ampliação da ETA Mambu-Branco, que elevou a capacidade do sistema de 1.600 l/s para 3.200 l/s, com intervenções nas elevatórias Rio Branco e Mambu, modernização da automação e realização de obras complementares na Baixada Santista, garantindo eficiência e confiabilidade no abastecimento regional.



Contratante: Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE
Obra: Bacia do Alto Tietê – Obras para Combate às Enchentes (Região Metropolitana de São Paulo – SP)

Consultoria e apoio à supervisão de um conjunto abrangente de intervenções de combate às enchentes na Bacia do Alto Tietê. O trabalho incluiu dragagem e desassoreamento do Rio Tietê em diferentes trechos, a limpeza e desobstrução de córregos e canais como Mooca, Ribeirão Vermelho, Jundiá, Itaim e Tijuca Preto, além de obras em barragens e polders, entre elas as da Barragem Edgard de Souza e estruturas na Penha e Juquery. Também foi supervisionada a execução de 27 reservatórios de retenção de cheias (piscinões), com destaque para o RM-19 Jaboticabal, e ações de recuperação ambiental e contenção de processos erosivos ao longo das margens e canais da região.

Contratante: Agência de Águas do Estado de São Paulo – SP ÁGUAS
Obra: Barragem da Penha (São Paulo – SP)

Gerenciamento e supervisão das obras associadas à Eclusa da Barragem da Penha e ao canal a montante até a foz do Córrego Itaquera, em um trecho de aproximadamente 13 km de extensão, compreendendo abertura e dragagem do canal de navegação e derrocamento subaquático, além da implantação, ampliação e atualização dos sistemas elétrico, hidráulico e mecânico das estruturas fluviais.



Contratante: Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – SEHAB/PMSP
Obra: Urbanização de Favelas, Construção de Unidades Habitacionais (São Paulo – SP)

Gerenciamento, fiscalização e assessoria técnica de programas de infraestrutura urbana e habitação de interesse social (HIS), englobando projetos e obras de urbanização de favelas voltadas à regularização fundiária, que somaram mais de 16 milhões de m² de áreas atendidas e beneficiaram cerca de 40 mil famílias.



Contratante: Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – SEHAB/PMSP
Obra: Programa Mananciais – Urbanização de Favelas, Construção de Unidades Habitacionais (São Paulo – SP)

Gerenciamento, supervisão e fiscalização técnica e ambiental de obras de urbanização para recuperação e preservação das áreas de mananciais e promoção da regularização fundiária. O trabalho envolve acompanhamento de projetos, licenciamento ambiental apoio para a execução de infraestrutura urbana em mais de 5 milhões de m², beneficiando quase 28 mil famílias e prevendo a construção de 3 mil novas unidades habitacionais.



Contratante: Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S.A. – EMTU/SP
Obra: Viaduto Carapicuíba (Carapicuíba – SP)

Gerenciamento, supervisão, fiscalização e gestão ambiental das obras do Viaduto Carapicuíba, do muro de contenção de divisa com a CPTM, de 2,2 km de novo viário e de duas paradas de embarque e desembarque (Parada Brasil e Parada Poupatempo), além de 5,0 km de pavimentação e recapeamento do viário de entorno, integrando o Corredor Metropolitano Itapevi–São Paulo, no trecho Carapicuíba–Osasco.

Contratante: Prefeitura Municipal de Jacareí
Obra: Programa PRODUS I – Infraestrutura Urbana (Jacareí – SP)

Supervisão das obras do Programa de Desenvolvimento Urbano e Social (PRODUS I), abrangendo a duplicação e restauração da Av. Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco, a construção de um viaduto de 194 m de extensão sobre essa via, novas interligações viárias, 20,9 km de ciclovias e ciclofaixas e a canalização de 2,6 km do Córrego do Tanquinho. O programa contou com financiamento parcial do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF).

Contratante: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – CDHU
Obra: Programa Viver Melhor – Lote 4 (Regiões de Campinas e Sorocaba – SP)

Gerenciamento e fiscalização de empreendimentos habitacionais que incluíram 93 empreendimentos em projetos, totalizando 8.839 unidades habitacionais (530.631 m² projetados), 79 empreendimentos em obras, somando 7.900 unidades habitacionais, além de melhorias habitacionais em 1.231 unidades no âmbito do Programa Viver Melhor.



Contratante: Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB/SP OBRAS
Obra: Programa de Mobilidade e Requalificação Urbana de São Paulo – Lote 5 (São Paulo – SP)

Supervisão e fiscalização das obras que contemplam a construção da Nova Ponte Jurubatuba, com cerca de 15 m de largura, e a duplicação de 825 m da Av. Senador Teotônio Vilela, com controle técnico, ambiental e de qualidade.

Contratante: Companhia de Habitação Popular – COHAB
Obra: Construção de HIS (Lapa, Ipiranga, M'Boi Mirim e Campo Limpo – SP)

Planejamento, gerenciamento e fiscalização de projetos e obras de 3.310 unidades habitacionais de interesse social (HIS).



Contratante: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – CDHU
Obra: Construção de Unidades Habitacionais – Lote 1 (Região Metropolitana de São Paulo – Distritos Oeste – SP)

Planejamento, acompanhamento e fiscalização de empreendimentos habitacionais, abrangendo atividades de engenharia, arquitetura e gestão urbana, além do suporte técnico às etapas de regularização, contemplando mais de 4.000 unidades habitacionais distribuídas em diferentes municípios da Região Metropolitana de São Paulo.

Contratantes: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp/Coordenadoria de Empreendimentos Nordeste – RED
Obra: Obras de Saneamento (Região Nordeste do estado de São Paulo)

Gerenciamento e fiscalização de obras de saneamento básico, que incluíram reformas e ampliações de sistemas de abastecimento de água nas cidades de Itatiba, Itupeva, Hortolândia, Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Monte Mor, Paulínia e Tatuí, bem como reformas e ampliações dos sistemas de esgotos nas cidades de Boituva, Ibiúna, Araçariguama, Piedade, São Roque, Cesário Lange e Alumínio, além de obras de drenagem e apoio operacional.

Contratante: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp
Escopo: Programa Água Legal – Obras de Saneamento (Região Metropolitana de São Paulo)

Gerenciamento e fiscalização das obras do Programa Água Legal, iniciativa voltada à regularização de ligações de água e esgoto, com foco na redução de perdas e ampliação do acesso ao saneamento básico. As ações de abastecimento de água incluíram a implantação de novas redes, ligações domiciliares e intradomiciliares e a supressão de infraestruturas irregulares. Foram implantados 110,5 km de redes de água e executadas 44.566 ligações, beneficiando cerca de 203 mil pessoas. As obras de esgotos sanitários compreenderam 25,1 km de redes coletoras, 10.161 novas ligações intradomiciliares e unidades elevatórias compactas (UTES).



Contratantes: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp/Coordenadoria de Empreendimentos Norte – RED
Escopo: Obras de Saneamento (Região Norte do estado de São Paulo)

Gerenciamento e fiscalização de obras de saneamento, abrangendo intervenções nos sistemas de abastecimento de água nas cidades de Alumínio, Fernandópolis, Floreal, Miguelópolis, Nova Luzitânia, Pedregulho, Piedade, Poloni, São Francisco, São João da Boa Vista e Serra Azul. Nos sistemas de esgotos, foram executadas intervenções em Aguaí, Capela do Alto, General Salgado, Iperó, Macedônia, Pardinho, Rubinéia e Salto de Pirapora, além de ações integradas nos sistemas de água e esgotos nas cidades de Arealva, Araçariguama, Boituva, Botucatu, Espírito Santo do Pinhal, Franca, Ibiúna, Lins, Mococa, Monte Aprazível, Pereiras, São Roque, Serra Negra e Tatuí.

Contratante: Consórcio CEMSA/Criciúma – Companhia de Gás de Santa Catarina – SCGÁS
Escopo: Obras de Gás Natural (Região B – Blumenau, Gaspar, Brusque, Indaial e Timbó – SC)

Elaboração de projetos e gerenciamento das obras para distribuição de gás natural, abrangendo a revisão e adequação do projeto básico, os estudos ambientais e a elaboração do projeto executivo de tubulações e obras especiais em aproximadamente 120 km de extensão, com dutos em Aço Carbono e PEAD. As atividades incluíram ainda o apoio técnico à execução das obras, contemplando levantamentos de campo, cadastro as *built*, controle de materiais e qualidade, inspeções e qualificação de soldagem.

Contratante: Empresa Municipal de Urbanização – EMURB (atual SP Obras)
Escopo: Obras Urbanas de Paisagismo e Urbanização – “Centros de Bairros” (São Paulo – SP)

Fiscalização das obras de urbanização do programa Centros de Bairros, abrangendo serviços de terraplenagem, implantação de redes de drenagem pluvial, esgoto sanitário e iluminação pública, além da execução de paisagismo em praças e áreas públicas nas regiões Sul, Leste, Norte e Oeste da capital, totalizando mais de 650 mil m² de áreas requalificadas.

Contratante: Secretaria de Estado de Obras Públicas do Pará – SEOP
Escopo: COP 30 (Belém – PA)

Gerenciamento e supervisão das obras estruturantes da COP 30, envolvendo intervenções urbanas estratégicas voltadas à mobilidade sustentável, drenagem, paisagismo, acessibilidade e qualificação urbana. O contrato abrange a requalificação de mais de 23 km de vias, incluindo as Avenidas Senador Lemos, Dr. Freitas, Pedro Álvares Cabral, Duque de Caxias e Júlio César, além da implantação do Parque Linear da Doca e da Av. São Joaquim, novo eixo de ligação entre a BR-316 e o centro de Belém.

ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

Reconhecido pela competência em projetos e estudos multidisciplinares, o Grupo PLANAL atua na conceituação, planejamento e detalhamento de sistemas urbanos e de infraestrutura, abrangendo áreas como saneamento, drenagem, transporte, petróleo, gás e requalificação urbana.

A seguir, destacam-se os principais trabalhos que evidenciam a amplitude técnica, a diversidade temática e a contribuição da empresa para o desenvolvimento sustentável e a modernização das cidades brasileiras:

Contratante: Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo
Escopo: Elaboração de Projetos com vistas à Concretização da Política Habitacional do Município (São Bernardo do Campo – SP)

Projetos Básicos e Executivos de Edificações, Empreendimentos Habitacionais, Urbanização de Assentamentos Precários, Sistema Viário, Mobiliário e Sinalização Viária e Aprovações nos órgãos competentes.

Contratante: Prefeitura Municipal de Vitória
Escopo: Micro e Macrodrenagem (Jardim Camburi – Vitória – ES)

Projetos executivos de micro e macrodrenagem do Jardim Camburi, com aproximadamente 60 mil habitantes, abrangendo levantamentos topográficos, cadastro técnico da rede existente e diagnóstico da bacia hidrográfica, contemplando as sub-bacias Orla e Norte-Sul. O escopo incluiu o dimensionamento e o detalhamento de mais de 4 km de galerias em concreto pré-moldado.



Contratante: Prefeitura Municipal de Vitória
Escopo: Urbanização, Sinalização e Infraestrutura Viária (Orla de Camburi – Vitória – ES)

Projetos executivos de urbanização, geometria viária, drenagem pluvial, paisagismo, sinalização, semaforização e iluminação pública e ornamental da Orla de Camburi, abrangendo a Av. Dante Michelini em uma extensão de 2,4 km. Os projetos contemplaram pavimentação asfáltica para tráfego pesado em 12 mil m² de vias e a recuperação de mais de 43 mil m² de pavimento, além de quatro bolsões de estacionamento sobre a faixa de areia.

▶ **Contratante: Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos**
Escopo: Macrodrenagem da Bacia do Córrego Itaim (Ferraz de Vasconcelos – SP)

Projetos de macrodrenagem, abrangendo levantamentos topográficos e cadastrais em uma área de aproximadamente 108 mil m², sondagens de reconhecimento geotécnico e investigações de interferências subterrâneas com georadar (GPR), além de estudos hidrológicos e hidráulicos para o dimensionamento das estruturas de canalização. As galerias projetadas, em concreto armado, possuem seções de até 2,50 x 3,00 m, e o traçado, com interferência direta sobre 4,15 km da linha férrea da CPTM, exigiu soluções específicas de compatibilização entre o sistema de drenagem e a infraestrutura ferroviária.

▶ **Contratante: Companhia de Gás do Ceará – CEGÁS**
Escopo: Redes de Gasodutos (Fortaleza – CE)

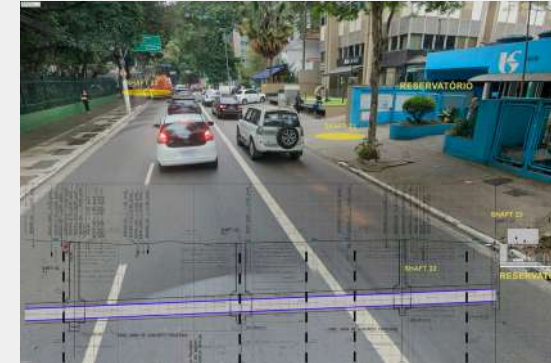
Projetos executivos e estudos ambientais das redes de gasodutos dos segmentos residencial e comercial, incluindo o Ramal Seis Bocas. O trabalho compreendeu levantamentos topográficos em uma faixa de 16,6 km, cadastro e detalhamento de dutos em Aço Carbono e PEAD, revestidos com tripla camada de polietileno, além da elaboração dos projetos civis para as caixas de válvulas, unidades de derivação e estações redutoras de pressão (ERPs), com capacidade de 8.800 m³/dia cada.

▶ **Contratante: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp**
Escopo: Sistema Produtor de Água Itatinga – Jurubatuba (Guarujá – SP)

Projetos executivos para implantação do Sistema Produtor de Água Itatinga–Jurubatuba, integrando soluções completas que abrangem os sistemas de captação, adução de água bruta e tratada, estações elevatórias e de tratamento, com vazão total de 3.288 l/s, considerando uma população de projeto de 887 mil habitantes. Foram desenvolvidos projetos estruturais, elétricos, hidráulicos, arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos, além de travessias subaquáticas, sistemas de proteção catódica, regularização imobiliária e estudos ambientais voltados à obtenção das licenças do empreendimento.

▶ **Contratante: Uniduto Logística S.A.**
Escopo: Redes para Transporte e Exportação de Etanol (Entre Ribeirão Preto e Guarujá – SP)

Projeto do Sistema Uniduto, empreendimento de grande porte com 612 km de extensão, composto por uma rede ramificada de dutos em aço que interliga as regiões produtoras de etanol do interior paulista à Região Metropolitana de São Paulo e ao terminal marítimo do Guarujá, equipado com duto submerso e monobóia *offshore*. O sistema integra sete terminais intermodais – quatro coletores e três distribuidores – dotados de tanques de 20.000 m³ e capacidade total superior a 1 milhão de m³. O traçado inclui também a derivação para Santa Bárbara d'Oeste, onde se localiza uma base concentradora, permitindo captação rodoviária e ferroviária e a interligação com as demais rotas do sistema.



▶ **Contratante: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp**
Escopo: Nova Adutora Consolação–Jardim América (São Paulo – SP)

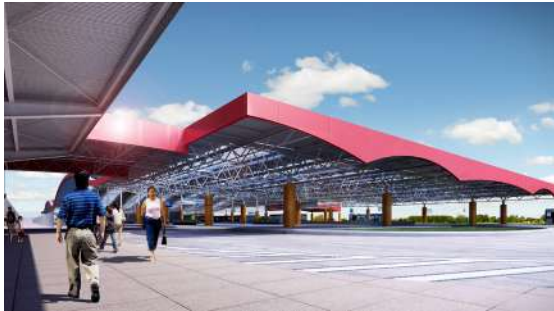
Estudo de alternativas para projeto executivo da Nova Adutora Consolação–Jardim América, abrangendo 1.836 m de adutora em aço carbono, com vazão de 2.300 l/s. Os serviços incluíram levantamentos topográficos e cadastrais, projetos estruturais e geotécnicos, análise de transitórios hidráulicos, sistemas de proteção catódica, sinalização e desvio de tráfego, além de estudo ambiental simplificado envolvendo intervenções em dez vias da região da Av. Paulista.

▶ **Contratante: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp**
Escopo: Centro de Reserva da Baixada (Santos, Cubatão, Guarujá, Itanhaém e Itariri/Peruíbe – SP)

Estudos e projetos para a implantação e ampliação de centros de reservação de água tratada, resultando em uma capacidade inédita de armazenamento superior a 50 mil m³ na Baixada Santista. O programa corrige o déficit histórico de reservação e assegura o abastecimento contínuo e confiável para a população da região.

▶ **Contratante: Companhia de Gás de Minas Gerais – GASMIG**
Escopo: Sistemas de Distribuição de Gás Natural (Pouso Alegre, Extrema – MG)

Serviços de campo para elaboração de projetos da Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN), desenvolvidos pela Unidade de Serviço de Projeto e Estudos de Gás (USPEG), abrangendo aproximadamente 120 km de dutos entre Pouso Alegre e Extrema. As atividades incluíram estudos de traçado, projetos de redes em Aço Carbono, PEAD e PA-12, levantamentos planialtimétricos com apoio de laser scanner aerotransportado e investigações geofísicas e geotécnicas por meio de georadar (GPR), eletrorresistividade, sísmica e sondagens diretas e indiretas. O escopo incluiu ainda o projeto de estações City Gate, bases de GNC/GNL, estações de odorização, receptores e lançadores, além de travessias especiais, sistemas de proteção catódica, drenagem, sinalização e obras civis associadas.



Contratante: São Paulo Transportes S.A. – SPTRANS
Escopo: Terminal Parelheiros e Av. Sadamu Inoue (São Paulo – SP)

Estudos funcionais, licenciamento ambiental e projetos executivos do Terminal Parelheiros, com área total de 23.201,54 m². O escopo compreendeu levantamentos topográficos, estudos hidrológicos e hidráulicos, o projeto da ponte de acesso ao terminal — em concreto protendido, destinada à transposição do Córrego do Caulim, com vão livre de 32 m e largura de 35,6 m —, bem como os projetos de geometria viária, drenagem, pavimentação em CBUQ e sinalização horizontal, vertical, de orientação e semafórica da Av. Sadamu Inoue.



Contratante: Companhia de Gás de Minas Gerais – GASMIG
Escopo: Sistema de Distribuição de Gás Natural (Divinópolis/Região Centro-Oeste – MG)

Serviços de campo para elaboração de projetos detalhados do Sistema de Distribuição de Gás Natural (SDGN Centro-Oeste), abrangendo aproximadamente 160 km de dutos em Aço e PEAD. As atividades incluíram estudos de traçado, levantamentos aerofotogramétricos, topográficos e com uso de laser scanner aerotransportado, investigações geofísicas pelos métodos de eletrorresistividade (em terra e submersa) e georadar (GPR), levantamentos batimétricos e topográficos cadastrais, além de projetos mecânicos, elétricos, civis e ambientais. O escopo contemplou ainda o desenvolvimento de projetos dos ramais, City Gates, estações de controle operacional, scrapers e áreas de válvulas distribuídas.

Contratante: Companhia de Gás de Minas Gerais – GASMIG
Escopo: Redes de Distribuição de Gás Natural (Região Metropolitana de Belo Horizonte – MG)

Estudos de traçado e projetos de redes de distribuição de gás natural (RDGN), totalizando 161 km de tubulações em Aço e PEAD. As atividades incluíram levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens geotécnicas, mapeamento por georadar (GPR) e ensaios de eletrorresistividade.

Contratante: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp
Escopo: Sistemas de Abastecimento de Água (Botucatu – SP)

Estudos e projetos do sistema de abastecimento de água, abrangendo a concepção, setorização e reforço do sistema, com população de projeto de 167 mil habitantes e vazão de 615 l/s. O escopo contemplou a captação, adução de água bruta e tratada, estações de tratamento e elevatórias de água, reservatórios e centros de reservação, além de estudos hidrológicos, relatórios ambientais e documentação técnica para licenciamento e outorga, assegurando a ampliação da capacidade e a eficiência operacional do sistema.

Contratante: Companhia de Gás de Santa Catarina – SCGÁS
Escopo: Rede de Gás Natural (Florianópolis – SC)

Projeto executivo da travessia aérea da rede de distribuição de gás natural sob a Ponte Pedro Ivo Campos, com cerca de 1,6 km de extensão, contemplando tubulação de gás natural e bi-tubo em PEAD para telemetria.

Contratante: Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A./Petrobras
Escopo: Oleoduto PDET/ORVAP (Barra do Furado – RJ ao Terminal de Guararema – SP)

Projetos de travessias e cruzamentos do Oleoduto PDET/ORVAP, abrangendo a implantação dos dutos de óleo e obras associadas ao longo de um traçado de cerca de 600 km, com tubulações de aço. Os serviços incluíram levantamentos topobatimétricos, estudos geológicos, geotécnicos e hidrológicos, sondagens com georadar (GPR) e análises de estabilidade fluvial e geomorfológica, além do desenvolvimento de projetos executivos de travessias especiais e secundárias, cruzamentos com rodovias, ferrovias e linhas de transmissão, e da elaboração de documentos ambientais e memoriais técnicos, em conformidade com as normas da Petrobras e da Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos – ASME.

Contratante: Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB
Escopo: Projetos – Eficiência Energética e Modernização de Sistemas (Brasília – DF)

Gerenciamento e elaboração de projetos voltados à eficiência energética e modernização dos sistemas de abastecimento de água e esgotos, abrangendo 141 unidades operacionais, entre estações de tratamento, reservatórios e elevatórias. As atividades incluíram diagnósticos energéticos, modelagem hidráulica, modernização elétrica e automação dos sistemas, além do aproveitamento energético do biogás nas ETEs Norte, Sul, Gama e Melchior/Samambaia e de estudos para geração hidroenergética, promovendo sustentabilidade e eficiência operacional nos sistemas de saneamento do Distrito Federal.

SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA

O Grupo PLANAL se destaca no cenário nacional pelo domínio de tecnologias de ponta aplicadas a levantamentos, mapeamentos e investigações geofísicas em grande escala. Com atuação voltada à inovação e ao processamento avançado de dados geoespaciais, a empresa utiliza métodos que garantem precisão e eficiência no cadastramento e diagnóstico de infraestruturas subterrâneas e de superfície.

Conta com uma equipe altamente qualificada e uma ampla gama de equipamentos de última geração, como o GPR

(*Ground Penetrating Radar*) com antenas para localização de interferências subterrâneas, análise de estruturas de concreto e pavimentos, eletroresistivímetro, sismógrafos, ecobatímetros, side scan sonar (*sub-bottom profiler*), VANTs (drones), laser scanner, entre outros.

A seguir, destacam-se trabalhos que exemplificam a aplicação dessas geotecnologias em projetos e empreendimentos de grande porte, reforçando o papel da PLANAL como referência técnica no setor.

Contratante: Vale S.A.

Escopo: Mapeamento de Redes e Interferências (Complexos operacionais – MG)

Estudos geofísicos pelo método de georadar (GPR) voltados ao mapeamento de redes subterrâneas, identificação de interferências no subsolo, detecção de estruturas em concreto e mapeamento de camadas de pavimentos, bem como ao mapeamento de redes de utilidades em paredes, vigas e lajes. As atividades abrangem os principais complexos operacionais da Vale em Minas Gerais, incluindo áreas industriais e minas.

Contratante: Companhia Pernambucana de Gás – COPERGÁS

Escopo: Inspeção e Avaliação de Dutos Gás Natural (Região Metropolitana do Recife – PE)

Inspeção e avaliação de 195 km de dutos da rede de distribuição de gás natural, envolvendo o georreferenciamento de sua localização com GPS de alta precisão, análise do revestimento pelo método PCM (*Pipeline Current Mapper*) e detecção de falhas anticorrosivas com os equipamentos pipe locator e A-Frame.



Contratante: Prefeitura de Belo Horizonte – Superintendência de Desenvolvimento da Capital – SUDECAP

Escopo: Mapeamento de Redes (Belo Horizonte – MG)

Levantamento planialtimétrico cadastral em áreas urbanas, realizado por mapeamento móvel com laser scanner embarcado, georadar (GPR) e receptores GNSS de alta precisão. O trabalho resultou no mapeamento e no cadastramento de redes subterrâneas de água, esgoto, drenagem pluvial, energia elétrica, gás, telefonia, fibra óptica, e DSV, em uma extensão de 105 km.



Contratante: Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras

Escopo: Oleoduto OBATI 14 (Cubatão – SP)

Investigações de campo voltadas à elaboração de projetos das faixas de dutos para a substituição integral do Oleoduto OBATI 14. As atividades abrangeram levantamentos topográficos planialtimétricos georreferenciados, sondagens diretas e indiretas (SPT e rotativas), ensaios geotécnicos de campo e de laboratório, o mapeamento e cadastramento de dutos pelo método PCM (*Pipeline Current Mapper*), além da elaboração de monografias topográficas, assegurando precisão e rastreabilidade em todas as etapas do trabalho.



Contratante: MRS Logística S.A.

Escopo: Mapeamento de Interferências (Rio Grande da Serra, Jundiaí – SP)

Mapeamento cadastral de interferências subterrâneas ao longo de 27,6 km de dutos em áreas urbanas densamente ocupadas, incluindo galerias de águas pluviais, redes de água e esgoto, fundações, cabos elétricos, redes de telefonia, gás e fibras ópticas. A detecção foi realizada por meio de investigação e caracterização geofísica com métodos georadar multifrequencial (GPR) e detectores eletromagnéticos (pipe locator), garantindo precisão no levantamento e na representação das redes existentes.



Contratante: Petrobras Transporte S.A. – Transpetro
Escopo: Mapeamento Dutos (Cubatão, Santos, São Sebastião, Caraguatatuba, São José dos Campos, Guararema, Caçapava, Jacareí, Pindamonhangaba, Taubaté, Lorena e Guaratinguetá – SP)

Serviços técnicos de mapeamento de dutos em cruzamentos e travessias, abrangendo mais de 6.000 pontos investigados. As atividades envolveram levantamentos e sondagens diretas e indiretas, com métodos eletromagnéticos e geofísicos, utilizando equipamentos pipe locator e georadar (GPR), além de hastes metálicas para aferição de profundidade e implantação de marcos de referência em cada ponto de sondagem.

Contratante: Construtora Norberto Odebrecht S.A./AQUAPOLO
Escopo: Projeto AQUAPOLO – Detecção de Interferências (São Paulo, Mauá – SP)

Levantamento planialtimétrico e cadastral, aliado a estudos para detecção e identificação de interferências subterrâneas na rede de água industrial do Projeto AQUAPOLO, entre a ETE ABC da Sabesp e o Polo Petroquímico de Mauá, em uma extensão de 20 km. O empreendimento, maior da América do Sul em produção de água de reuso industrial e primeiro no Brasil na aplicação em larga escala da tecnologia TMBR (*Tubular Membrane Bio-Reactor*), representa um marco de eficiência hídrica e inovação tecnológica.



Contratante: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp
Escopo: Mapeamento de Redes e Interferências (São Paulo, Guarulhos, Barueri, Santana de Parnaíba) até cidades do interior (São José dos Campos, Itaquaquecetuba, Ribeirão Pires, Taboão da Serra – SP)

Levantamentos planialtimétricos cadastrais e investigações geofísicas de interferências subterrâneas, com processamento, interpretação e compatibilização de dados em apoio a projetos de sistemas de abastecimento de água, esgotos e drenagem pluvial, em áreas sob a responsabilidade da Superintendência de Gestão de Projetos Especiais (TG). As atividades envolveram levantamentos georreferenciados com GPS RTK L1/L2, ensaios geofísicos por GPR, eletrorresistividade e sísmica MASW, detecção eletromagnética com pipe locators, sondagens diretas e indiretas, cadastro técnico, além de fiscalização e controle de qualidade em campo. Executados com tecnologias não destrutivas e de alta precisão, os serviços resultaram no mapeamento de 71 km de redes subterrâneas e no levantamento de mais de 370 mil m² de área, assegurando integração, rastreabilidade e segurança técnica na elaboração dos projetos executivos.

Contratante: Companhia de Gás da Bahia – BAHIA GÁS
Escopo: Mapeamento de Redes (Salvador e Região Metropolitana – BA)

Mapeamento de 209,6 Km de dutos e o levantamento planialtimétrico de 6,29 milhões de m² de área, voltados à detecção e cadastro de redes subterrâneas. As atividades incluíram sondagens geofísicas indiretas e investigações de interferências em dutos de Aço e PEAD, utilizando georadar (GPR), detectores eletromagnéticos (PCM) e receptores GPS RTK de alta precisão. O trabalho resultou na elaboração dos desenhos as *built* dos dutos mapeados, em conformidade com as especificações contratuais e as normas técnicas vigentes.

Contratante: Companhia Operacional de Desenvolvimento, Saneamento e Ações Urbanas – CODAU
Escopo: Cadastros Técnicos e Comercial Georreferenciados (Uberaba – MG)

Implantação de plataforma de SIG em nuvem, composta por módulos web, operação assistida, setorização e simulação hidráulica, com execução de levantamentos e vetorização das redes com GPR e detectores eletromagnéticos, estruturando a nova base geoespacial da companhia. Como resultado, foi consolidado o cadastro técnico georreferenciado de 1.488.900 m de redes de água, integrado ao cadastro comercial, com a espacialização de 129.215 consumidores no SIG.

Contratante: TCRE Engenharia/Companhia Pernambucana de Gás – COPERGÁS
Escopo: Redes de Distribuição de Gás (Recife e Região Metropolitana – PE)

Estudos geofísicos voltados à caracterização do subsolo e à elaboração de perfis estratigráficos para projetos e obras de redes de distribuição de gás. Foram realizados 33.558 m de caminhamento elétrico (eletrorresistividade) e 2.899 m de prospecção com radar de penetração no solo (GPR), cobrindo 28.990 m² de áreas mapeadas.

Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô
Escopo: Linha 2 – Verde e da Linha 19 – Celeste (São Paulo – SP)

Serviços de cadastramento e mapeamento de utilidades e interferências subterrâneas, executados por meio de levantamentos topográficos e geodésicos com GPS RTK e estação total, aliados a investigações geofísicas por georadar multifrequencial (GPR) e detecção eletromagnética (pipe locator). As atividades abrangeram aproximadamente 756.700 m² de áreas mapeadas, contemplando redes de água, esgoto, drenagem, energia elétrica, telefonia, gás e fibras ópticas, e subsidiaram a elaboração dos projetos executivos e a implantação dos bancos de dutos e dos sistemas de alimentação elétrica.

▶ **Contratante: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô**
Escopo: Linha 20 – Rosa (São Paulo – SP)

Aerolevantamento planialtimétrico com VANT (drone) e laser scanner terrestre e embarcado, integrados ao mapeamento cadastral de utilidades e interferências subterrâneas, totalizando cerca de 3,8 milhões de m² de áreas mapeadas e 193 km de faixas levantadas, com resultados apresentados em modelos digitais de terreno, ortofotos e nuvens de pontos tridimensionais de alta precisão, destinados ao desenvolvimento de projetos executivos e à implantação de sistemas metroviários.

▶ **Contratante: Companhia Águas de Joinville**
Escopo: Lagoas da ETE Jarivatuba (Joinville – SC)

Levantamento topobatimétrico das 12 lagoas da ETE Jarivatuba, abrangendo superfície líquida, superfície de lodo e fundo das lagoas, totalizando 368.395,64 m² de área medida. Os dados obtidos forneceram base técnica para a determinação dos volumes de líquidos e sedimentos, bem como da quantidade de material a ser dragado na unidade operacional.

▶ **Contratante: Água e Esgoto de Jundiaí – DAE S/A**
Escopo: Cadastramento do Sistema de Distribuição de Água (Jundiaí – SP)

Levantamento e cadastramento georreferenciado do sistema de distribuição de água, abrangendo aproximadamente 400 km de redes e adutoras, para complementação e aperfeiçoamento do banco de dados da companhia e melhoria da gestão do abastecimento. As atividades incluíram mapeamento de campo, identificação de interferências e atributos operacionais, utilizando prospecção geofísica (GPR) integrada a detectores eletromagnéticos, geofones eletrônicos e GPS RTK, garantindo maior precisão nas informações cadastradas.

▶ **Contratante: Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas – ABHA Gestão de Águas**
Escopo: Cadastro Técnico Multifinalitário (Bacia Hidrográfica do Rio Araguari: Ibiá, Indianópolis, Nova Ponte, Perdizes, Pratinha, Tapira, Pedrinópolis, Santa Juliana, Campos Altos e Serra do Salitre – MG)

Cadastro técnico multifinalitário dos sistemas de abastecimento de água, esgotos e drenagem pluvial, abrangendo cadastro de redes e singularidades, poços de visita e unidades operacionais, com aproximadamente 30 milhões de m² de área levantada e cerca de 910 km de redes cadastradas. Os levantamentos foram realizados com VANT (drone), georadar (GPR), detectores eletromagnéticos, geofones eletrônicos, GPS RTK, assegurando precisão e confiabilidade nas informações coletadas para a gestão do saneamento.

▶ **Contratante: Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes – SEMAE**
Escopo: Recadastramento Técnico de Redes de Saneamento (Mogi das Cruzes – SP)

Cadastro técnico dos sistemas de abastecimento de água e esgotos, abrangendo mais de 1.200 km de redes cadastradas e recadastradas, com validação em campo das informações existentes. As atividades incluíram levantamentos georreferenciados, caracterização física das redes e identificação de singularidades, aplicando georadar (GPR), detectores eletromagnéticos e detectores de massa metálica, além de GPS RTK e estação total, resultando na construção e consolidação do cadastro técnico e na implantação do SIG, com integração ao banco de dados operacional para suporte à gestão do saneamento.

▶ **Contratante: Prefeitura Municipal de Sobral – Programa de Desenvolvimento Socioambiental de Sobral (PRODESOL)**
Escopo: Diagnóstico e Cadastramento de Redes de Saneamento (Sobral e Aracatiçu – CE)

Diagnóstico e o cadastramento das redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem pluvial. O trabalho incluiu o aerolevantamento de 56 km² com laser scanner embarcado (LIDAR), a restituição e geração de ortofotos georreferenciadas e o cadastramento georreferenciado de 899 km de redes, utilizando georadar (GPR), detectores eletromagnéticos e GPS RTK. Foram desenvolvidos modelos e simulações hidráulicas integradas em ambiente GIS para os sistemas de água, esgoto e águas pluviais, com análise de desempenho e integração dos dados em plataformas CAD, GIS e BIM. A iniciativa também envolveu o treinamento técnico da equipe do Departamento de Água e Esgoto (SAE) para a operação e manutenção do sistema EGIS, voltado à gestão integrada do saneamento municipal.



▶ **Contratante: Mercedes-Benz do Brasil Ltda.**
Escopo: Mapeamento de Interferências do Complexo Industrial (São Bernardo do Campo – SP)

Levantamentos georreferenciados, diagnósticos de risco ambiental e projetos executivos das redes subterrâneas do complexo industrial, abrangendo o mapeamento e cadastro completo das redes de água potável e industrial, esgotos, efluentes industriais, águas pluviais, telefonia, energia elétrica e gás. Os serviços foram executados com o uso de georadar (GPR) multifrequencial, detectores eletromagnéticos, televisionamento interno (CCTV) e testes de fumaça, permitindo a identificação de interferências, conexões cruzadas e anomalias nas infraestruturas subterrâneas. O contrato incluiu ainda o projeto executivo do sistema de sprinkler, com memorial descritivo, cálculos hidráulicos e especificação de materiais, assegurando segurança operacional, eficiência hidráulica e controle ambiental das redes de utilidades do parque industrial.



► **Contratante: Consórcio LENC/Sondotécnica – DERSA**
Escopo: Marginal Tietê – Levantamento de interferências (São Paulo – SP)

Levantamentos de interferências subterrâneas realizados para as obras de ampliação das pistas da Marginal Tietê, abrangendo 8,84 km de extensão em cada sentido (total de 17,68 km). Os serviços incluíram a detecção e o mapeamento de redes de água, esgoto, energia elétrica, telefonia, fibra óptica e gás, utilizando equipamentos de georadar multifrequencial (GPR), detectores eletromagnéticos (PCM) e estação total de alta precisão, totalizando 44.985 m de redes levantadas em uma área aproximada de 420 mil m².

► **Contratantes: Consórcio Gasoduto Amazonas/Consórcio Ramal Manaus / Consórcio Amazonas Gás – PETROBRAS**
Escopo: Gasoduto Trecho Coari – Manaus (Manaus – AM)

Levantamentos e estudos para apoio técnico aos projetos e às obras das travessias subaquáticas do Gasoduto Trecho Coari–Manaus, abrangendo diferentes corpos hídricos da Amazônia, incluindo o Rio Solimões, o Rio Paraná do Badajós, o Rio Negro, o Lago Coari, o Lago Miuá e o Lago Manacapuru, em zonas críticas de passagem das linhas de gasodutos. Foram aplicadas tecnologias de levantamentos hidrológicos e hidrográficos, como batimetria multifeixe e monofeixe, ADCP para medição de correntes, Sub-Bottom Profiler, Sonar de Varredura Lateral (SSS) e Georadar (GPR), com GPS diferencial RTK e DGPS/Omnistar em tempo real, assegurando rastreabilidade dos dados, precisão e segurança na implantação do gasoduto em ambiente fluvial.

FOCO EM EXCELÊNCIA

Ao longo de mais de três décadas, o Grupo PLANAL consolidou sua trajetória com base em valores sólidos, inovação constante e compromisso inabalável com a excelência. Cada projeto realizado traduz não apenas conhecimento técnico e capacidade de execução, mas também o propósito de transformar desafios complexos em soluções concretas, capazes de gerar impactos positivos e duradouros para comunidades, cidades e regiões de todo o Brasil. Essa visão ampla faz com que cada obra ou estudo desenvolvido pelo grupo vá além de resultados imediatos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, a melhoria da infraestrutura e a qualidade de vida das pessoas.

Nenhum resultado seria possível sem a confiança dos clientes, o engajamento de parceiros e, sobretudo, o talento e a dedicação dos colaboradores. Cada profissional do grupo, ao aplicar seu conhecimento e experiência, fortalece a credibilidade que distingue o Grupo PLANAL no setor de engenharia e tecnologia aplicada, tornando possível enfrentar empreendimentos de grande complexidade com precisão, eficiência e segurança.

Seguimos firmes em nossa missão de entregar resultados concretos, coordenar projetos de impacto e gerar

benefícios duradouros. Com a mesma determinação que guiou nossos primeiros projetos, o Grupo PLANAL permanece comprometido com o investimento contínuo em inovação tecnológica, metodologias avançadas de gestão, digitalização de processos e sustentabilidade. Mantemos o foco na capacitação contínua de colaboradores, no desenvolvimento de soluções integradas e na criação de parcerias estratégicas que garantam excelência em todas as etapas do ciclo de vida de um empreendimento.

Cada novo desafio é encarado como uma oportunidade de reafirmar nossos princípios, expandir fronteiras técnicas e consolidar nossa presença como referência nacional em engenharia consultiva e tecnologia aplicada. Ao mesmo tempo, reforçamos nosso compromisso social e ambiental, promovendo práticas que equilibram desenvolvimento e preservação, respeitam o meio ambiente e beneficiam as comunidades atendidas. Assim, confiança, ética e qualidade permanecem como marcas indelévels da atuação do Grupo PLANAL, guiando nossa trajetória e inspirando a continuidade de um legado de excelência e inovação para as próximas décadas.

CERTIFICAÇÕES

O Grupo PLANAL honra sua história e constrói o futuro com responsabilidade. Desde 2012 mantemos um Sistema de Gestão Integrado que traduz nossa dedicação à qualidade, à segurança e ao meio ambiente. Nossas certificações incluem:

ISO 9001:2015 – Sistema de Gestão da Qualidade

ISO 14001:2015 – Sistema de Gestão Ambiental

ISO 45001:2018 – Sistema de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

QUALIHAB Nível 6 – Qualidade na Construção Habitacional (CDHU)

Essas certificações refletem nossa cultura de excelência e comprometimento com processos confiáveis, garantindo resultados sólidos e a confiança de clientes e parceiros.

GRUPO PLANAL

Endereço:

Rua Dr. Renato Paes de Barros, n.º 714
conj. 33/34
Itaim Bibi - São Paulo (SP)
CEP 04530-001

Telefones:

+55 (11) 3168-1966
+55 (11) 3081-0021

E-mails:

grupoplanal@grupoplanal.com.br
planalserv@planalservicos.com.br

Sites:

www.grupoplanal.com.br
www.planalservicos.com.br



EXPEDIENTE

R. Barão do Triunfo, 88
7º andar - conj. 715
Campo Belo - São Paulo (SP)
CEP 04602-000

Tel.: +55 (11) 95327-7111

www.bbeditora.com.br
Instagram: @bbeditora_
LinkedIn: bb-editora

Edição
BB Editora

Diretora Geral
Eliane Alonso

Diretora Comercial
Renata Hernandez

Redação
Andréa Mota

Criação
Rafael Sanches

Financeiro
Antonio Alonso



GRUPO
PLANAL

The logo for Grupo Planal is centered on the page. It features a stylized white icon on the left, composed of a vertical bar and a curved shape. To the right of the icon, the word "GRUPO" is written in a small, uppercase, sans-serif font. Below "GRUPO", the word "PLANAL" is written in a large, bold, uppercase, sans-serif font. The entire logo is white and stands out against the orange background.