

ANEXO I

FMA-0060-MIRANTE APA MACACU-CMP-2022-001-TQT-A

TERMO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA EM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS PARA A CONSTRUÇÃO DO MIRANTE NA APA MACACU, RODOVIA RJ-116, KM 66, CACHOEIRA DE MACACU, RJ.



JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO

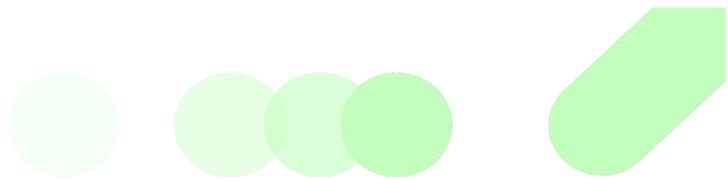
O Instituto de Desenvolvimento e Gestão – IDG, que é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos ou de fins não econômicos, com personalidade jurídica de associação civil, de caráter cultural e ambiental, cujo objetivo, dentre outros é fomentar o desenvolvimento tecnológico, educacional, cultural, desportivo, ambiental e econômico da sociedade, desenvolver consultoria técnica para elaboração e gerência de projetos, bem como para pesquisas e atividades executivas.

A realização desta seleção é fruto do Acordo de Cooperação Técnica nº 01/17, celebrado entre o IDG e a Secretaria de Estado do Ambiente para operação, manutenção e controle do Mecanismo para Conservação da Biodiversidade do Estado do Rio de Janeiro – Fundo da Mata Atlântica (FMA), instrumento de gestão ambiental para gerir recursos de compensação ambiental, de restauração florestal, além de doações, recursos de Termos de Ajustamento de Conduta e captações de outras fontes, nos termos previstos na Lei Estadual nº 6.572, de 31 de outubro de 2013 com a alteração dada pela Lei Estadual nº 7.061, de 25 de setembro 2015.

O Fundo da Mata Atlântica é um importante mecanismo operacional e financeiro privado que permite uma execução mais ágil e eficiente dos projetos voltados às Unidades de Conservação, tais como parques, reservas biológicas, estações ecológicas e áreas protegidas do Estado do Rio de Janeiro através da aplicação de recursos provenientes de compensações ambientais e outras verbas não orçamentárias.

A Serra dos Três Picos possui uma topografia formada por vales profundos e escarpas, oferece pontos de mirantes naturais que permitem a observação de alguns dos mais expressivos trechos da mata atlântica do Estado do Rio de Janeiro. O mirante a ser implantado aproveitará pontos já utilizados para observação da paisagem por um expressivo volume de pessoas que transitam pela Rodovia RJ-116, à altura do KM 63, a cerca de 950 m de altitude. O local permite uma visão num ângulo de 180 de trecho de Serra dos Três Picos, do Vale do Rio Macacu, da Baía de Guanabara e, em dias sem nebulosidade, parte do Maciço da Tijuca, na Cidade do Rio de Janeiro, incluindo o Corcovado.

Assim sendo, o projeto pretende estruturar um dos pontos de observação com maior visibilidade da serra, em especial do Vale do Rio do Macacu, maior curso d'água que deságua na Baía de Guanabara.



1. DEFINIÇÕES

1.1. Termos Definidos. Para os fins da Solicitação de Proposta, as palavras e termos a seguir relacionados, sempre que iniciados por letra maiúscula, terão os significados a eles atribuídos nesta Seção:

IDG - Instituto de Desenvolvimento e Gestão

UC - Unidade de Conservação

CEPOM - Cadastro de Empresas Prestadoras de Outros Municípios

CTAA - Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação

SNUC - Sistema Nacional de Unidade de Conservação

INEA - Instituto Estadual do Ambiente

SEAS - Secretaria de Estado de Ambiente e Sustentabilidade

BDI - Benefícios e despesas indiretas

2. OBJETO

O presente Termo tem por objeto a contratação de pessoa jurídica especializada na elaboração de projeto executivo e execução de obras, com fornecimento de materiais e mão de obra, sob regime de empreitada a preço global, para a construção do Mirante na Apa Macacu-RJ, Rodovia RJ-116, Km 66, Cachoeira de Macacu - RJ.

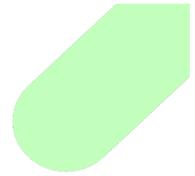
3. DA MODALIDADE E TIPO DE SELEÇÃO

3.1. Modalidade: Concorrência

3.2. Tipo: Menor Preço Global

4. DO PRAZO CONTRATUAL

4.1. O Contrato vigorará pelo prazo de 6 (seis) meses, podendo ser renovável mediante assinatura de aditivo contratual;



5. DA DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo deverá fornecer todas as informações necessárias à perfeita execução do mirante. Deverá conter um conjunto de técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos, sistemas e componentes. Deverá ser levado em consideração todo e qualquer tipo de lesões e perdas materiais e estruturais, tais como: fissuras, degradações por umidade, deformações, corrosão e outros.

Será constituído minimamente pelos seguintes itens:

- A. Memorial descritivo;
- B. Memória de cálculo;
- C. Metodologias construtivas;
- D. Plano de trabalho e programação das atividades dos serviços de campo;
- E. Complementação dos levantamentos Topográfico, Planialtimétricos e cadastral;
- F. Investigações Geotécnica.

5.1.1. Projeto Executivo de Locação e Terraplanagem:

Deverão ser entregues os seguintes itens:

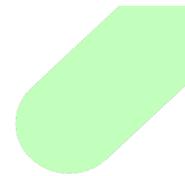
Desenhos de implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos. Perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação das situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra. Memorial com cálculo de volume de corte e aterro e respectivo quadro resumo de corte e aterro Plano de destinação de bota fora. Plano e metodologia de execução dos serviços.

5.1.2. Projeto Executivo de Fundações:

No projeto deverá ser indicada a resistência do concreto a ser utilizado, as cotas de assentamento e o mapa de cargas.

Deverão ser entregues os seguintes itens mínimos do projeto de fundações:

- A. Plantas de locação dos pilares e respectivas cargas;
- B. Plantas de locação das fundações, com os detalhes construtivos e armações específicas;
- C. Plantas de forma de todos os elementos infraestruturas;
- D. Plantas de armadura, inclusive quadro resumo do quantitativo de cada bitola de aço, forma e volume de concreto, indicação do tipo de concreto e da resistência característica (fck), indicação das juntas de concretagem e das juntas de dilatação;



- E. Plantas de detalhamento, se necessário;
- F. Projetar especificar e acompanhar contenções e escoramentos especiais, temporários ou definitivos; Definir os taludes das escavações a céu aberto de acordo com as prescrições da NBR 906/1985 - Segurança de escavação a céu aberto - Procedimento;
- G. Elaborar as especificações relativas aos serviços de reaterro nas áreas em torno das estruturas;
- H. Memorial descritivo com especificações de materiais;
- I. Quantitativo de materiais;
- J. Memória de cálculo/Relatório. Deverão constar em projeto pontos de ancoragem, baseados no Laudo.

Cabe ressaltar que as premissas para a elaboração da Planilha Orçamentária anexo ao Termo de Referência, considerou estacas do tipo raiz, com profundidade compatível com o tipo de terreno da região.

A escolha por uma estrutura em aço, conforme apresentado no projeto, visa garantir o menor impacto no local ao mesmo tempo que garante uma execução rápida e controlada, o que também promove economia na execução do objeto. No entanto, observamos que o tipo de fundação e profundidade deverá ser conforme projeto executivo a ser desenvolvido pela Contratada por profissionais especializados.

5.1.3. Projeto Executivo Estrutural:

O Projeto Estrutural deverá fornecer todas as informações necessárias à perfeita execução dos seus elementos, apresentando:

- A. Conjunto de desenhos com planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações;
- B. Especificação de materiais, equipamentos, componentes e sistemas construtivos;
- C. Detalhes construtivos;
- D. Detalhamento das armaduras;
- E. Quadro de quantitativos;
- F. Memorial descritivo e cálculo do dimensionamento.

5.1.4. Projeto Executivo de Arquitetura e Urbanização (Deck e Guarda Corpo):



O projeto executivo de arquitetura deverá conter minimamente os desenhos e especificações técnicas de materiais e serviços, que deverão ser apresentados em escala adequada, contendo todos os elementos necessários à execução da obra, como por exemplo, as plantas baixas, cortes, fachadas, elevações, indicações de elementos a construir, áreas e quantitativos, entre outros, apresentando, especificando e dimensionando os elementos e componentes construtivos.

5.1.5. Projeto Executivo de Pavimentação:

- A. Plantas e detalhes gráficos elucidativos com indicação do projeto proposto e estrutura de pavimento e malha a implantar;
- B. Seções transversais da área de intervenção;
- C. Seções transversais em tangente e em curva; esquema longitudinal das ruas, contendo cotas do terreno e cotas do projeto, com representação das soluções de pavimento adotadas;
- D. Gráfico de distribuição dos materiais e espessuras das camadas.

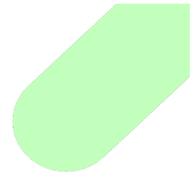
5.1.6. Projeto Executivo de Iluminação Pública;

O projeto deverá considerar as especificações dos materiais utilizados no projeto de arquitetura, buscando conceitos de iluminação que valorizem elementos essenciais à percepção dos volumes e utilização do espaço. A localização e tipologia dos equipamentos de iluminação, conforme os efeitos pretendidos deverão ser compatibilizados com os aspectos de estrutura, instalação elétrica, baixa manutenção e consumo de energia.

O projeto deverá conter minimamente:

- I. Proposta de Iluminação contendo a descrição do sistema, índices luminotécnico (luminâncias);
- II. Seções e Cortes transversais;
- III. Perspectivas;
- IV. Memorial Descritivo, contendo Apresentação, Objetivos, Justificativa Técnica, Intervenções Propostas, Descrição do Projeto.
- V. Quantitativos de Serviços baseados no sistema a implantar; Cronograma Físico-Financeiro
- VI. Levantamento e Análise do Projeto Luminotécnico;
- VII. Levantamento de Informações de Infraestrutura;
- VIII. Dimensionamento das Cargas;
- IX. Cálculo de queda de Tensão;

5.1.7. Sinalização viária e turística;



Os projetos de Sinalização Viária deverão atender às exigências do Código de Trânsito Brasileiro, lei nº 9.503/1997, às Resoluções do CONTRAN, Portarias do DENATRAN e legislação complementar, e às normas da ABNT aplicáveis.

A Sinalização Turística deve seguir as diretrizes e padrões existentes no Parque, bem como o Guia Brasileiro de Sinalização Turística.

Memorial Descritivo

Descrição da área de abrangência do projeto, das tipologias para cada tipo de sinalização e público alvo. Definição e justificativa da logotipia e padrões a serem adotados, da programação visual das instalações e equipamentos, assim como a definição de materiais, fixação.

Material Gráfico

Desenhos contendo a localização da sinalização viária e turística horizontal e vertical em plantas, elevações e detalhes em escalas compatíveis e com esclarecimentos dos materiais utilizados, padrões de sinalização (referências legais), dimensões, etc.

Cada prancha deverá conter um quadro com os quantitativos de todos os materiais empregados, e além da parte gráfica, deverá ser apresentado um relatório do projeto de sinalização, que conterá o memorial descritivo e a especificação dos materiais utilizados.

Desenhos contendo o projeto de comunicação visual em plantas, elevações, seções, croquis e detalhes em escalas compatíveis e com esclarecimentos dos meios e materiais utilizados, dimensões, etc.

Os desenhos deverão ser apresentados em escalas compatíveis (inclusive escala gráfica) e nas dimensões preconizadas pela ABNT.

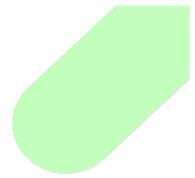
Os desenhos de sinalização turística deverão contemplar um Sistema de Orientação Urbana (Wayfinding) para pedestres e ciclistas, por meio de Mapas com uma linguagem visual clara, permitindo que os visitantes obtenham facilmente sua localização ou planejem seus deslocamentos, tendo ideia de distância ou tempo de deslocamento a pé, por bicicleta ou transporte coletivo.

Os projetos apresentados deverão conter carimbo com assinatura do(s) responsável(is) pelo projeto, constando seu(s) registro(s) no CAU/CREA.

5.1.8. Mobiliário (lixeiras de bicicletário);

Memorial Descritivo

Descrição da área de abrangência do projeto, e dos elementos propostos de mobiliário urbano.



Definição e justificativa dos elementos, modelos, materiais e padrões a serem adotados, da distribuição dos mesmos, assim como a definição dos serviços de instalação.

Material Gráfico

Desenhos contendo a localização do mobiliário em plantas, elevações e detalhes em escalas compatíveis e com esclarecimentos dos materiais utilizados, acabamentos, dimensões, etc;

Identificação dos diferentes elementos de mobiliário urbano;

Detalhar as características de cada modelo (plantas, cortes com dimensões, acabamentos), e o contexto de instalação (plantas, elevações, cortes e croquis com os requisitos de instalação);

Os desenhos serão apresentados em escalas compatíveis (inclusive escala gráfica) e nas dimensões preconizadas pela ABNT, bem como a disposição no espaço público não deverá obstruir a circulação de veículos prestadores de serviços públicos como ambulâncias e bombeiros;

Os desenhos apresentados deverão conter carimbo com assinatura do(s) responsável(eis) pelo projeto, constando seu(s) registro(s) no CAU/CREA.

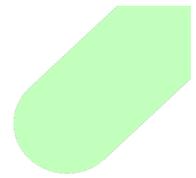
5.1.9. Condições Gerais:

Todos os produtos deverão ser apresentados para à Comissão de Acompanhamento e Avaliação de Execução do Projeto (CAAEP) em 01 (uma) cópia impressa e em meio digital, devendo ser produzidos utilizando-se os softwares Word, Excel, Corel Draw e Revit. Quando os cálculos forem efetuados com auxílio de software específico, a CONTRATADA fornecerá os detalhes do programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos. A CONTRATADA deverá exercer controle de qualidade a respeito das informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos, visando clareza, objetividade, consistência das informações e justificativas de resultados, isentos de erros de português e de digitação, de modo a refletir seu padrão de qualidade.

As representações gráficas das soluções adotadas em todos os projetos deverão ser feitas através de desenhos digitalizados, elaborados conforme exigências das normas da ABNT, em escalas, padrões e legendas compatíveis, compreendendo, entre outros tipos de representação necessários ao entendimento da proposta, plantas de situação, plantas baixas, plantas de teto refletido, cortes, fachadas, vistas e elevações, detalhes e pormenores, ilustrações e perspectivas.

Os carimbos de todas as pranchas, assim como as capas de todos os relatórios técnicos dos produtos, deverão conter as informações solicitadas pela CAAEP quando do início dos trabalhos. As informações contidas nos projetos deverão ser elaboradas rigorosamente em consonância com as normas da ABNT.

O presente documento normatiza e estabelece as condições básicas a serem observadas pela CONTRATADA na execução dos projetos devendo ser observado, também, por terceiros quando da execução de serviços especializados.



Os Projetos deverão ser desenvolvidos, em conformidade com a legislação brasileira, Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e, na falta, Resolução SEA nº 216, diretrizes estabelecidas pelo INEA e demais diretrizes instituídas pela respectiva Legislação Municipal. Quando essas forem omissas será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após devidamente aprovados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Projetos Especiais.

Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas entre a Coordenação do projeto pelo INEA e/ou IDG e a CONTRATADA;

Ao final de cada etapa, a fiscalização do INEA fará uma avaliação dos resultados do trabalho. A avaliação será encaminhada para a CONTRATADA que, quando for o caso, deverá proceder aos ajustes, alterações ou complementações solicitadas;

A CONTRATADA obriga-se a fornecer no mínimo 03 (três) revisões dos projetos de arquitetura, sinalização e mobiliário, se necessário e solicitado pelo Coordenador do projeto e/ou Contratante para as adequações do aspecto de estética, funcionalidade, segurança, conforto e economicidade com o objetivo de assegurar a qualidade e eficiência do projeto;

A CONTRATADA deverá valer-se basicamente dos dados constantes de trabalhos existentes ou de outras fontes dignas de crédito. Todo dado utilizado deverá ter sua fonte perfeitamente identificada. Caso encontre lacunas, a CONTRATADA deverá prever a maneira de preenchê-las, seja buscando outras fontes, seja adotando hipóteses simplificadoras. No segundo caso, a CONTRATADA deverá propor uma forma de se obter esses dados no futuro e aferir as hipóteses adotadas;

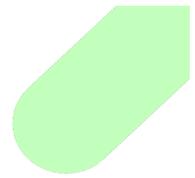
Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a obtenção dos mesmos deverá ter homogeneidade metodológica;

No caso de ser necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, as mesmas deverão ser convenientemente explicitadas e justificadas;

É indispensável para elaboração dos serviços contratados, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução, que tenham correlação com os objetivos deste estudo;

A CONTRATADA deverá sempre observar as restrições de ordem técnica, legal e político-administrativa existentes, tais como os limites municipais, as áreas de preservação ambiental, a jurisdição de cada órgão e a competência das demais entidades que tenham relação com o problema.

Para detalhamento das intervenções necessárias, a CONTRATADA deverá executar os trabalhos de campo necessários para subsídios à elaboração do detalhamento do Projeto.



São de total responsabilidade da CONTRATADA e seus projetistas os levantamentos, dados, estudos (de campo e de escritório), a correta aplicação das metodologias adotadas, procedimentos de cálculos, quantitativos e orçamento, bem como a apresentação de detalhes consistentes dos diversos itens do Projeto, cabendo responder administrativa e juridicamente pelas falhas comprovadas no Projeto, que venham ser detectadas na fase de obra, inclusive pelos reflexos financeiros provocados por tais falhas.

Fica reservado à CONTRATANTE o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura esteja omissa neste Termo de Referência e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio Contrato ou documentos de projeto.

Durante o detalhamento do Projeto a CONTRATADA deverá apresentar o detalhamento, contendo as Especificações Técnicas e a Metodologia Construtiva para a plena execução das soluções propostas.

As especificações técnicas devem caracterizar os materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra, visando a desempenho técnico determinado. Deverão ser elaboradas em conformidade com normas técnicas e práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no Projeto.

As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de determinado fornecedor ou fabricante, de modo a permitir alternativas de fornecimento. Quando de sua elaboração, devem ser definidas as condições de aceitação de produto similar, para não restringir a uma única marca aceitável. Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do material ou equipamento, a especificação deverá conter obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”.

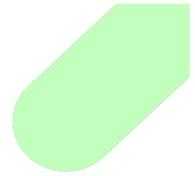
Caberá à CONTRATADA, ainda, explicitar as Metodologias Construtivas previstas para a implantação de todas as soluções propostas no Projeto, assegurando a exequibilidade e possibilitando a avaliação do custo da obra.

Essas definições devem garantir ao empreendimento efetividade na relação custo/benefício e evitar alterações de especificações técnicas, a utilização de materiais inadequados e alterações exorbitantes do custo previsto.

Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os Projetos e detalhes uma peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

5.2. EXECUÇÃO DE OBRAS

5.2.1. Mobilização e Desmobilização



A CONTRATADA deverá iniciar a mobilização imediatamente após a Autorização de Serviço, que deverá ser emitida após a aprovação dos projetos executivos e ainda, de acordo com os prazos e necessidades estabelecidos no Cronograma de Obra.

Os serviços de desmobilização consistirão na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Incluídos ao item desmobilização de pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à situação original.

5.2.2. Instalações Provisórias

Compreendem as construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviços, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência à Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.

5.2.3. Canteiro de Obras

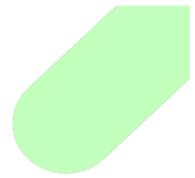
As áreas de trabalho fixas e temporárias do canteiro de obras deverão seguir a NR18, NBR 12264/1991 e as normas técnicas brasileiras vigentes. Os canteiros de obras serão instalados próximos ao centro de gravidade das obras e de fácil acesso. A localização dos canteiros deverá obedecer à legislação vigente e aprovada pela fiscalização do projeto, sob responsabilidade do INEA.

Caberá a CONTRATADA mobilizar e instalar contêineres para acomodação do escritório do engenheiro, coordenador, dispor de mobiliário e computador para uso da CTAA, com mobiliário adequado à realização de reuniões, refeitório, almoxarifado, vestiário/instalações telefônicas, água, elétricas e sanitárias, conforme normas vigentes e as necessidades para a perfeita execução da obra.

Durante todo o desenvolvimento da obra, será mantida nos canteiros equipes permanentes para os serviços de limpeza em geral e remoção de entulhos resultantes dos serviços locais.

Estas equipes serão responsáveis pela manutenção, ordem e limpeza na área do canteiro, sendo responsável ainda pela manutenção dos acessos necessários ao transporte de materiais. As áreas externas dos canteiros de obras serão adequadamente iluminadas, sendo dada especial atenção aos locais de acesso e circulação de pessoal e carga, assim como as áreas de embarque e desembarque de pessoal.

A CONTRATADA será responsável, durante todo o prazo de execução das obras, por implantar um Plano de Qualidade e um Programa para Controle de Desperdício e Gestão dos Resíduos gerados através de treinamento e conscientização da equipe de trabalho, obedecendo às normas de padrão de qualidade exigidas pela legislação em vigor, inclusive em atendimento à Resolução 216 da Secretaria Estadual do Ambiente.



Devem ser obedecidos todos os procedimentos referentes à segurança e higiene do trabalho, trânsito de pedestres e veículos, ligações de água e luz, esgoto, telefone e outros procedimentos necessários ao bom desempenho das obras.

5.2.4. Placa da Obra

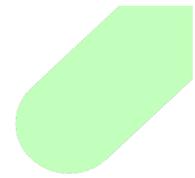
A CONTRATADA será responsável por fornecer e instalar a placa de identificação da obra, em locais previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO, no modelo recomendado pela COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS.

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pela CONTRATANTE. Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesiva em placa. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com pintura à óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico pela sua durabilidade e qualidade.

A placa será fixada pela CONTRATADA, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. A CONTRATADA será responsável por manter a placa em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

5.2.5. Escopo dos Serviços

- Administração local;
- Complementação dos Serviços de Campo;
- Preparo manual do terreno (terraplanagem);
- Locação de obra (Movimentação de terra, transporte de matérias, serviços de demolição e retirada);
- Canteiro de obras;
- Fundações;
- Estrutura Metálica;
- Construção de Deck e Guarda Corpo;
- Pavimentação;
- Iluminação Pública;
- Urbanização;
- Fornecimento e instalação de sinalização;
- Fornecimento e instalação de mobiliário;
- Fornecimento de mão de obra, equipamentos e serviços;



- Disposição final.

5.2.6. Condições de Execução, Fornecimento e Recebimento.

A empresa contratada assumirá, por força desta Contratação, a responsabilidade objetiva pela segurança, solidez e perfeita execução da empreitada, nos termos dos artigos 12 e 13 da Lei 8078 de 11/09/90, garantindo- a até 5 (cinco) anos após a data do recebimento definitivo, sem prejuízo do prazo prescricional estabelecido no art. 205 do Código Civil.

A CONTRATADA será responsável por todas as obrigações concernentes às legislações tributária, trabalhista e previdenciária, os quais correrão por sua exclusiva conta. É encargo da CONTRATADA e a sua custa, quanto a obtenção junto às concessionárias de serviços, das aprovações dos serviços, pagamento de taxas e as respectivas licenças e autorizações para execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá providenciar, antes do início da obra, o recolhimento da ART - Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou RRT - Registro de Responsabilidade Técnica – conforme determina a Lei Federal nº 6.496 de 07/12/77, relativo à execução da obra, definindo o responsável técnico da mesma.

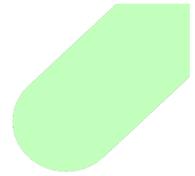
A CONTRATADA, a sua custa, adotará uniformes no padrão determinado pela COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS, viaturas, equipamentos e etc., que estejam empregados nas obras deverão estar adesivados com logos aprovadas pela COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS.

Todos os empregados e terceirizados da CONTRATADA deverão trabalhar com Uniforme e Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como capacetes, botas, capas, óculos e demais equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. A COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS poderá paralisar os serviços que estejam em condições inseguras aos empregados. Os ônus das paralisações correrão por conta da CONTRATADA mantendo-se inalterado o prazo de execução da obra.

A aceitação dos serviços ficará sujeita à aprovação da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS, obrigando se a CONTRATADA a refazer aqueles que forem rejeitados, sem ônus para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA se obriga a cumprir as determinações da Lei Federal nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e da Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978, que aprovam as Normas Regulamentadoras do Capítulo V, título II, da CLT, relativas à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho. Sendo dever da CONTRATADA informar a COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS todos os incidentes e acidentes que ocorram durante a execução das obras de implantação.

A CONTRATADA e demais envolvidos com a execução das obras, se obrigam a manter posturas de total respeito às normas ambientais, bem como promover ações que visem evitar riscos ambientais. Em caso de acidentes ambientais, a CONTRATADA, a sua custa, deverá atuar imediatamente para sanar o fato ocorrido, bem como reparar as áreas atingidas no menor espaço de tempo.



A CONTRATADA, à sua custa, efetuará todos os levantamentos, estudos e identificação de riscos que sejam necessários, e que sirvam de base, para o pleno planejamento para execução dos serviços, e que estejam direta ou indiretamente, ligados ao objeto licitado.

Caberá a CONTRATADA:

Manter, à sua custa, no canteiro principal, espaço destinado ao alojamento da equipe da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS com toda a infraestrutura de pessoal de apoio, computadores, impressoras e carro locado.

Prover, a sua custa, cópias de qualquer documentação, bem como os insumos necessários ao pleno atendimento às solicitações oriundas do tribunal de contas, ministério público e etc;

A sua custa, atender às solicitações da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS, em qualquer momento, para comprovação através de estudos técnicos, consultorias e etc., com fins a garantir a qualidade de matérias e a perfeita execução das obras.

Não iniciar nenhuma frente de obra sem a devida autorização da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS.

Não executar, sem autorização formal da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS, qualquer serviço, ou mesmo empregar materiais, que estejam em desacordo com os projetos aprovados e/ou itens da planilha orçamentária.

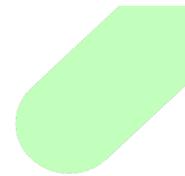
Qualquer solicitação à COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS para alteração (inclusão ou redução) dos serviços e/ou itens da planilha orçamentária, encaminhar NOTA TÉCNICA demonstrando:

- Motivos pela solicitação de alteração;
- Estudos técnicos que validem a solicitação;
- Estudos de economicidade.

Manter atualizado diário de obra referente a todas as frentes de trabalho.

Sempre encaminhar as medições (Impressos serviços em duas vias impressas e uma digital, acompanhadas de memória de cálculo, relatório fotográfico e com quaisquer informações adicionais solicitadas pela COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS para devida comprovação da execução dos serviços;

Atender à solicitação que seja realizada pelo CONTRATANTE e/ou Fiscalização ao Supervisor/encarregado da CONTRATADA para a retirada da execução do objeto deste Termo de Referência, empregado da CONTRATADA que, a critério da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS, tiver conduta inconveniente.



Retirar, ao término das obras, todo seu pessoal de trabalho.

Manter a guarda da obra até o seu recebimento definitivo, pela CONTRATANTE.

Enviar à COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS, em 24 (vinte e quatro) horas, quaisquer atos de infração contra a CONTRATANTE, juntamente com um relato com os motivos que determinaram tal infração.

Atender a todas as exigências da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS que estejam ligadas ao objeto do contrato.

Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições que culminaram em sua habilitação e qualificação na fase da contratação.

5.2.7. Fornecimentos de Equipamentos e/ou Materiais

Todos os materiais a empregar nas obras deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações técnicas. Todos os laudos que comprovem a qualidade dos itens fornecidos deverão ser disponibilizados à COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS.

Mesmo com o recebimento por parte da COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS, caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela segurança, perfeita execução dos serviços e da qualidade dos materiais fornecidos.

5.2.8. Cadastro “As Built”

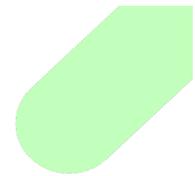
No caso de alterações da estrutura e/ou instalações complementares, caberá a CONTRATADA a execução de cadastros que registram com precisão todas as características das obras, como por exemplo, as dimensões e locações das obras, como efetivamente foram executadas, as etapas de construção, as eventuais substituições de materiais e equipamentos e quaisquer outras modificações significativas.

Este documento é importante para municiar a eventual necessidade de futuros reparos e manutenções, facilitando a localização das redes, conhecimento da estrutura existente, etc.

Será de total responsabilidade da CONTRATADA a execução dos desenhos de cadastro definitivo - “AS BUILT”. É importante assinalar que as modificações no Projeto deverão ser introduzidas ao longo do desenvolvimento dos serviços, que ao término das obras passarão a ser os próprios desenhos “AS BUILT”, nos padrões aprovados pela COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS.

6. DAS MEDIÇÕES

6.1. Para o faturamento referente ao projeto executivo, a contratada deverá entregar o(s) Produto(s), conforme previsto no cronograma físico-financeiro, para avaliação da Comissão de



Acompanhamento e Avaliação de Execução do Projeto (CAAEP):

6.2. Para o faturamento mensal referente à execução das obras, a contratada deverá entregar em até 10 (dez) dias corridos após a realização dos serviços os seguintes documentos para avaliação da Comissão de Acompanhamento das Obras - Fiscalização:

- A) **Relatório de medição** com o descritivo das principais atividades realizadas no período;
- B) **Relatório fotográfico** comprovando todos os itens medidos no período;
- C) **Cronograma físico-financeiro**, contendo o valor previsto x realizado;
- D) **Planilha de composição de custos de serviços**, em extensão pdf e arquivo editável, contendo o custo global obtido a partir do catálogo de composição de serviços do sistema de custos EMOP, quantidade e preço unitário e total dos serviços realizados.

6.3. Caberá à Comissão de Acompanhamento das Obras, mensalmente, proceder à verificação e aprovação dos serviços realizados e do avanço da implantação, e emissão de parecer técnico e Termo de Recebimento e Aceite (TRA). Após a aprovação do produto e emissão do TRA, o Contratante deverá autorizar a emissão da nota fiscal à Contratada.

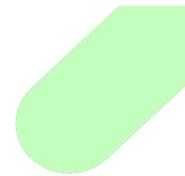
6.4. Somente serão medidos os serviços executados e aprovados pela Comissão de Acompanhamento das Obras, sendo os faturamentos limitados ao escalonamento e percentuais definidos no Cronograma de Desembolso.

6.5. Após avaliação da medição, caso não haja concordância com parte da medição, a Comissão de Acompanhamento - Fiscalização liberará a parte não controvertida, notificando a CONTRATADA quanto às pendências do restante da medição.

6.6. No caso da Comissão de Acompanhamento encontrar erros na medição efetuada pela contratada, esta medição deverá ser devolvida, pela Comissão, para rerepresentação da mesma.

6.7. Mensalmente a **CONTRATADA** deverá entregar cópia dos seguintes documentos, quando aplicável:

- A) Folha de Pagamento Analítica (com resumo geral)
- B) Folhas de Ponto
- C) Cópia do Comprovante de Pagamento (contra-cheque assinado ou recibo de pagamento)
- D) Cópia do Comprovante de Pagamento (Férias)
- E) Cópia do Comprovante de Pagamento (13º Salário)
- F) Relatório Analítico (GRF)
- G) Cópia da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e comprovante de pagamento (FGTS)
- H) Relatório Analítico (GPS)
- I) Cópia da Guia de Recolhimento da Previdência Social e Comprovante de Pagamento (GPS)
- J) Comprovante de Entrega de Vale Transporte
- K) Comprovante de Entrega de Vale Alimentação / Refeição
- L) Guia de Recolhimento do Inss
- M) Relação de Trabalhadores (RE)



- N) Relação do Tomador dos Serviços / Obra (RET)
- O) Comprovante de Declaração das Contribuições a Recolher a Previdência Social (FPAS)
- P) Protocolo de Envio de Documentos (Conectividade Social)
- Q) Recibo do Caged
- R) Comprovante do Seguro de Vida, quando aplicável
- S) Comprovante de Entrega de EPI, quando aplicável
- T) Em caso de faltas, encaminhar o atestado médico

6.8. A **CONTRATADA** deverá encaminhar mensalmente e/ou quando houver necessidade de revalidação das certidões abaixo:

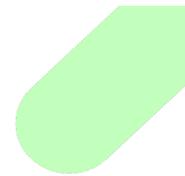
- A) Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União
- B) Certificado de Regularidade do FGTS - CRF
- C) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT/TST
- D) Certidão de Regularidade Fiscal relativa ao Imposto de Circulação de Mercadorias - ICMS expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, quando aplicável
- E) Certidão de Regularidade Fiscal de Débitos em Dívida Ativa expedida pela Procuradoria Geral do Estado, quando aplicável
- F) Certidão Negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos do ISS
- G) Certidão Negativa de Débitos do IPTU, quando aplicável
- H) Certidão Negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos da Dívida Ativa Municipal expedida pela Procuradoria Geral do Município

6.9. Quando a extinção ou rescisão do contrato de trabalho, a **CONTRATADA** deverá entregar cópia dos seguintes documentos:

- A) Termo de Rescisão de Contrato e Termo de Quitação Rescisão de Contrato de Trabalho e comprovante de pagamento;
- B) Guia de Recolhimento Rescisório do FGTS e comprovante de pagamento
- C) Demonstrativo do Trabalhador de Recolhimento FGTS Rescisório
- D) Guia de Recolhimento da Contribuição Previdenciária e comprovante de pagamento
- E) Extrato dos Depósitos Efetuados nas Contas Vinculadas Individuais do FGTS
- F) Exame Médicos Demissionais dos Empregados Dispensados
- G) Comunicado de dispensa (SD - Seguro Desemprego).

6.10. A **CONTRATADA** deverá encaminhar a documentação relacionada abaixo após o 1º mês de prestação de serviço, além dos documentos requeridos neste Termo de Qualificação Técnica:

- A) Ficha de Registro
- B) Contrato de Trabalho
- C) CTPS



- D) Ficha do E-Social
- E) ASO Admissional
- F) PPRA E PCMSO
- G) Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho do Sindicato da Classe, que deverá, ainda, ser encaminhada anualmente.

7. DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

7.1. O Acordo de Nível de Serviço (ANS) define os aspectos do tipo de serviço que será prestado, assim como os prazos contratuais, a qualidade do serviço e o preço a ser pago pelo trabalho;

7.2. Caso não seja atingido o nível esperado de qualidade e prazos na prestação dos serviços, o valor do período a ser pago à empresa contratada será desonerado, conforme os índices de desconto apresentado;

7.3. A empresa contratada deverá entregar, no prazo de até 10 (dez) dias úteis do período de medição após o início do mês subsequente ao período ao qual se refere a medição do relatório correspondente a respectiva medição dos serviços prestados, em consonância com os prazos apresentados no Cronograma Físico Financeiro anexo neste Termo de Qualificação Técnica.

7.4. O não cumprimento da execução dos serviços conforme as atividades descritas no item 6. Da Descrição e Especificação dos Serviços e em desacordo com o cronograma físico-financeiro, poderá resultar na aplicação de penalidades sobre as medições, desde que não haja justificativa prévia avaliada e aprovada pela fiscalização do Projeto, conforme quadro abaixo:

Penalidades	Percentual abaixo do esperado	Desconto na medição (PDP)
1	de 0,50% a 10,00%	5%
2	10,01% a 30,00%	10%
3	30,01% a 50,00%	Será aplicado multa de 0,25%, conforme fórmula abaixo.
4	50,01% ou mais	Suspensão ou Rescisão do Contrato

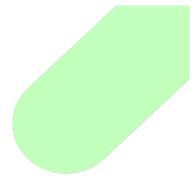
Cálculo da multa de 0,25% mencionada no item 3 de penalidades.

$$DFP = PDP + 0,25\% \times TPT$$

DFP = Desconto na fatura do período

PDP = Percentual de desconto primário

TPT = Total de percentual de atraso, conforme cronograma físico-financeiro anexo à Proposta de Serviço



8. DAS PENALIDADES

A inexecução total ou parcial do contrato sujeitará a CONTRATADA às seguintes penalidades, asseguradas a apresentação de esclarecimentos para eventual contraditório:

- Advertência;
- Multa moratória até o limite de 15% (quinze por cento) sobre o valor total do Contrato, sem prejuízo da possibilidade de apuração das perdas e danos que o **CONTRATANTE** comprovadamente vier a sofrer;
- Multa compensatória até o limite de 15% (quinze por cento) sobre o valor total do Contrato, sem prejuízo da possibilidade de apuração das perdas e danos que o **CONTRATANTE** comprovadamente vier a sofrer;
- Rescisão do contrato;
- Penalidades sobre as medições conforme Acordo de Nível de Serviço (ANS);
- Suspensão temporária de participação de processo de seleção e impedimento de contratar com o IDG, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

9. DA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. Para acompanhamento dos serviços será formada uma Comissão composta por 3 (três) representantes, sendo 1 (um) indicado pelo INEA, que será o coordenador do projeto;

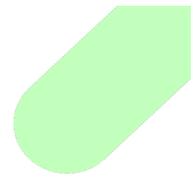
9.2. O Contratante (IDG) informará à Contratada o coordenador do projeto pelo INEA que ficará responsável pelo acompanhamento, fiscalização e atesto da realização dos serviços, mediante emissão de pareceres técnicos e Termo de Recebimento e Aceite (TRA) e que será detentor de autonomia e competência para dirimir as dúvidas técnicas que surgirem no curso da execução dos serviços;

9.3. A responsabilidade do coordenador do projeto limita-se a dirimir dúvidas técnicas relacionadas à execução dos serviços. Eventuais reduções, acréscimos ou modificações referentes ao escopo, prazo e valor do contrato deverão ser submetidas à aprovação prévia do CONTRATANTE. A CONTRATADA obriga-se a executar os serviços de acordo com o estabelecido neste Termo e qualquer modificação deverá ser mediante autorização expressa do IDG e INEA.

9.4. Ficará a cargo do Contratante (IDG) o encaminhamento da Autorização de Serviço para início das obras à contratada, que deverá ser emitida após a validação dos projetos executivos e emissão do TRA desta etapa pelo coordenador do projeto.

10. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

10.1. Cabe à CONTRATADA total responsabilidade na execução dos serviços contratados, devendo fornecer, sempre que solicitado, informações e documentos necessários ao desenvolvimento do serviço e prover os meios necessários para que todos os serviços sejam executados rigorosamente



em concordância com o disposto nos Projetos, nas Especificações Técnicas, às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, normas internacionais equivalentes e normas da CONTRATANTE e dentro dos prazos e demais condições contratuais estabelecidas;

10.2. É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a execução de todas as atividades necessárias à completa realização dos serviços contratados, em consonância com as prescrições contidas no Contrato, nas Especificações Técnicas, nas Planilhas de Orçamento e no Cronograma Físico Financeiro;

10.3. Na existência de serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da CONTRATANTE;

10.4. Deverá disponibilizar a equipe técnica exigida no escopo deste projeto a trabalhar exclusivamente no Gerenciamento de Projetos, a fim de que sejam alcançados os resultados esperados, pois a equipe foi dimensionada de acordo com a demanda no tempo proposto. Esta equipe deverá estar subordinada hierarquicamente à empresa contratada.

10.5. Apresentar relatórios de acordo com o especificado, atendendo todas as diretrizes e realizar todas as tarefas e produtos deste Termo de Referência;

10.6. Obedecer todas as indicações da seleção e do contrato jurídico na execução dos serviços;

10.7. Apresentar o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT e/ou Anotação de Responsabilidade Técnica dos projetos e execução de obras junto ao Conselho de Classe competente, os quais deverão estar assinados e quitados em até 30 (trinta) dias a partir da assinatura do Contrato.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DE EXECUÇÃO DO PROJETO (CAAEP)

Para que sejam atingidos os objetivos do presente Termo, a Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação se obriga a:

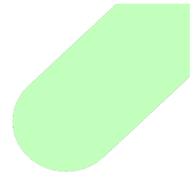
11.1. PRESTAR as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados, bem como disponibilizar-se para reuniões;

11.2. SUPERVISIONAR e ACOMPANHAR o desempenho dos serviços e suas etapas, assim como convocar a qualquer momento o executor do Projeto para prestar esclarecimentos ou sanar dúvidas;

11.3. FISCALIZAR o exato cumprimento das cláusulas e condições estabelecidas no contrato;

11.4. DOCUMENTAR e NOTIFICAR, por meio de comunicação impressa, telefônica ou eletrônica, à CONTRATADA e CONTRATANTE, ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades no curso de execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção ou regularização;

11.5. ASSEGURAR o acesso dos empregados da CONTRATADA, quando devidamente identificados,



aos locais em que devam executar as tarefas.

Integram este Termo:

Anexo I.a - Projeto Básico

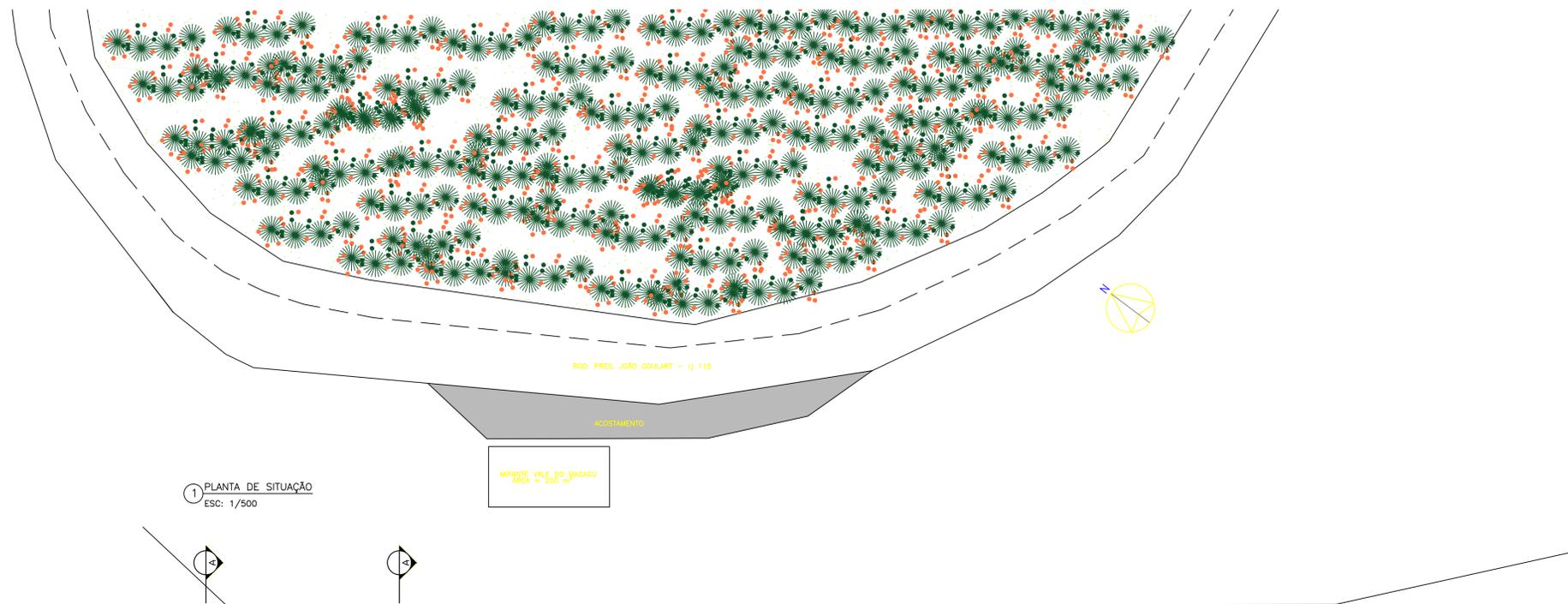
- Implantação Geral - Rede de Abastecimento de Água (Folha 01/01);
- Implantação Geral - Projeto Básico (Folhas 01/02 e 02/02).

Anexo I.b - Levantamento Topográfico

Anexo I.c - Localização

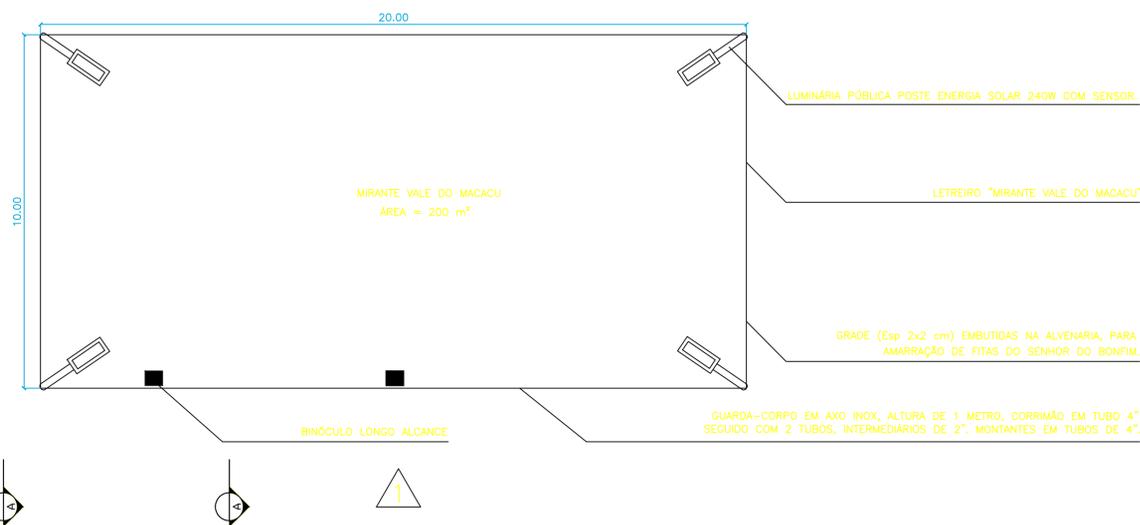


ANEXO I.A - PROJETO BÁSICO



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC: 1/500

MIRANTE VALE DO MACACU
ÁREA = 200 m²



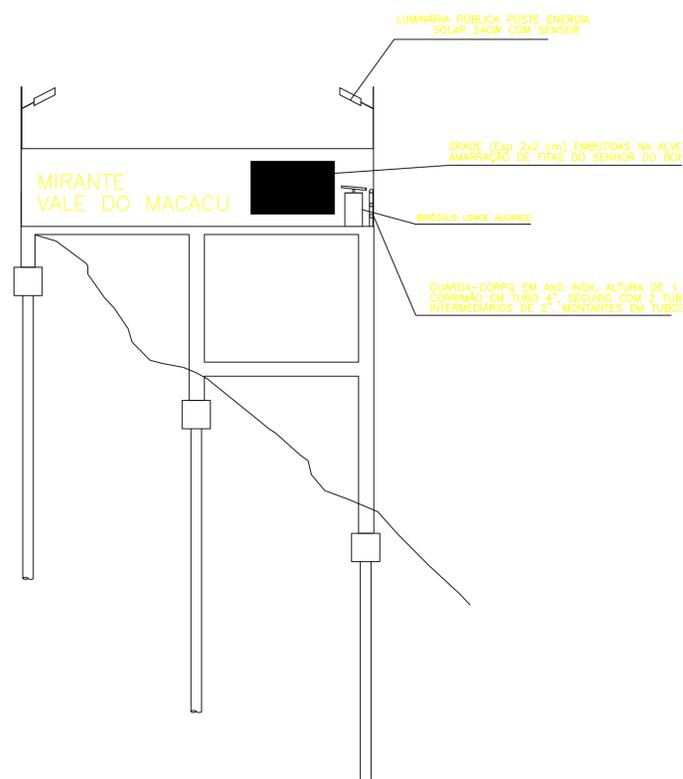
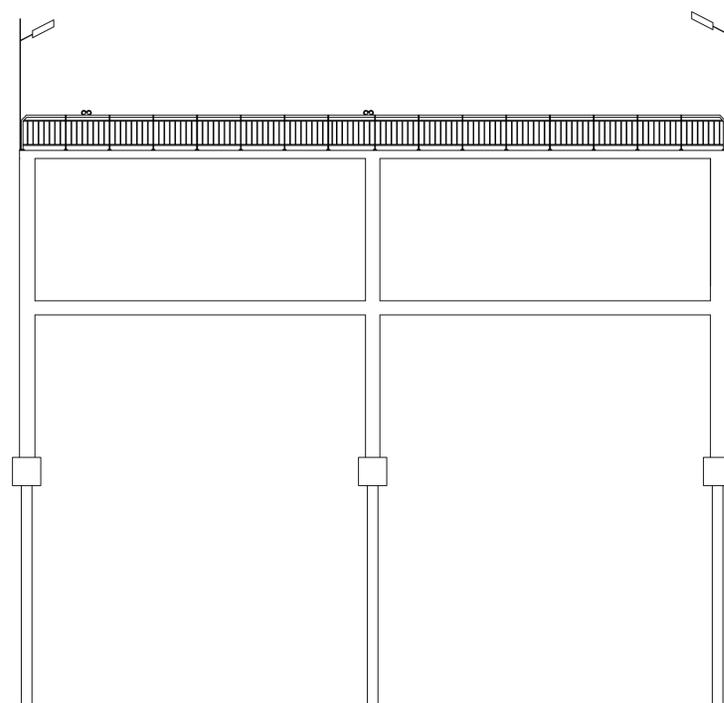
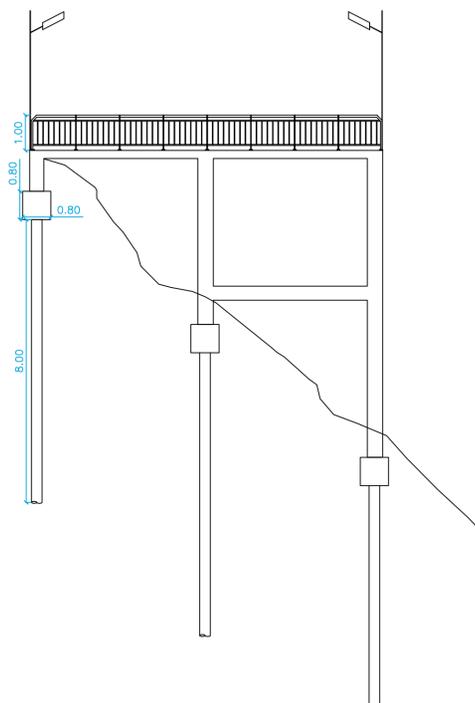
LUMINÁRIA PÚBLICA POSTE ENERGIA SOLAR 240W COM SENSOR.

LITREIRO "MIRANTE VALE DO MACACU"

GRADE (Esp 2x2 cm) EMBUTIDAS NA ALVENARIA, PARA AMARRAÇÃO DE FITAS DO SENHOR DO BONFIM.

GUARDA-CORPO EM AXO INOX, ALTURA DE 1 METRO, CORRIMÃO EM TUBO 4" SEGUIDO COM 2 TUBOS, INTERMEDIÁRIOS DE 2". MONTANTES EM TUBOS DE 4".

BINÓCULO LONGO ALCANCE



NOTAS:
O guarda corpo possui estrutura em material metálico.

LEGENDA

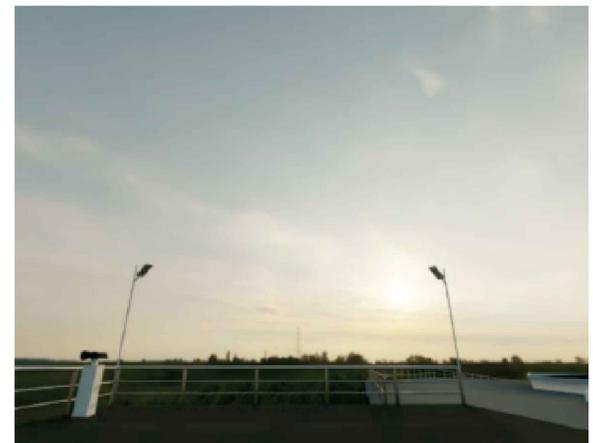


Imagem 01: Projeto Mirante do Vale do Macacu

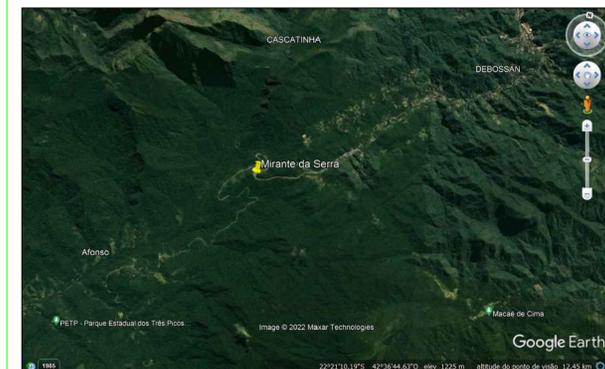


Imagem 02: localização do Mirante
Fonte: Google Earth Pro

Revisão	Inicial	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
	A	31/10/2018	Jonatan	João Rocha	Desenho original
	Emissão	Tipo			

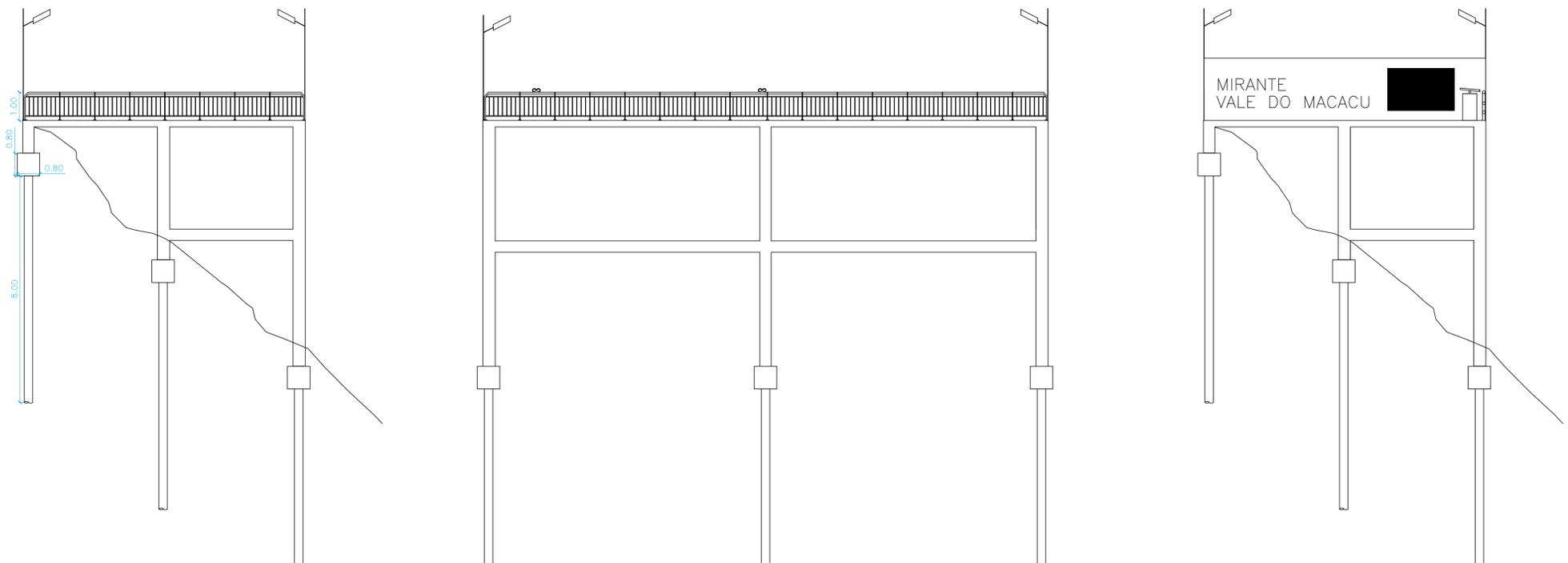
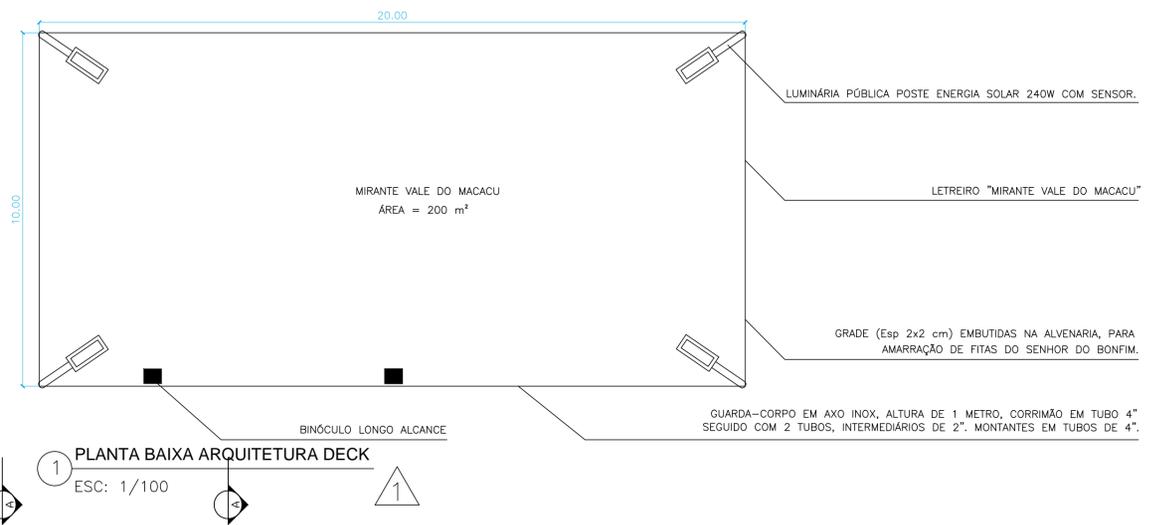
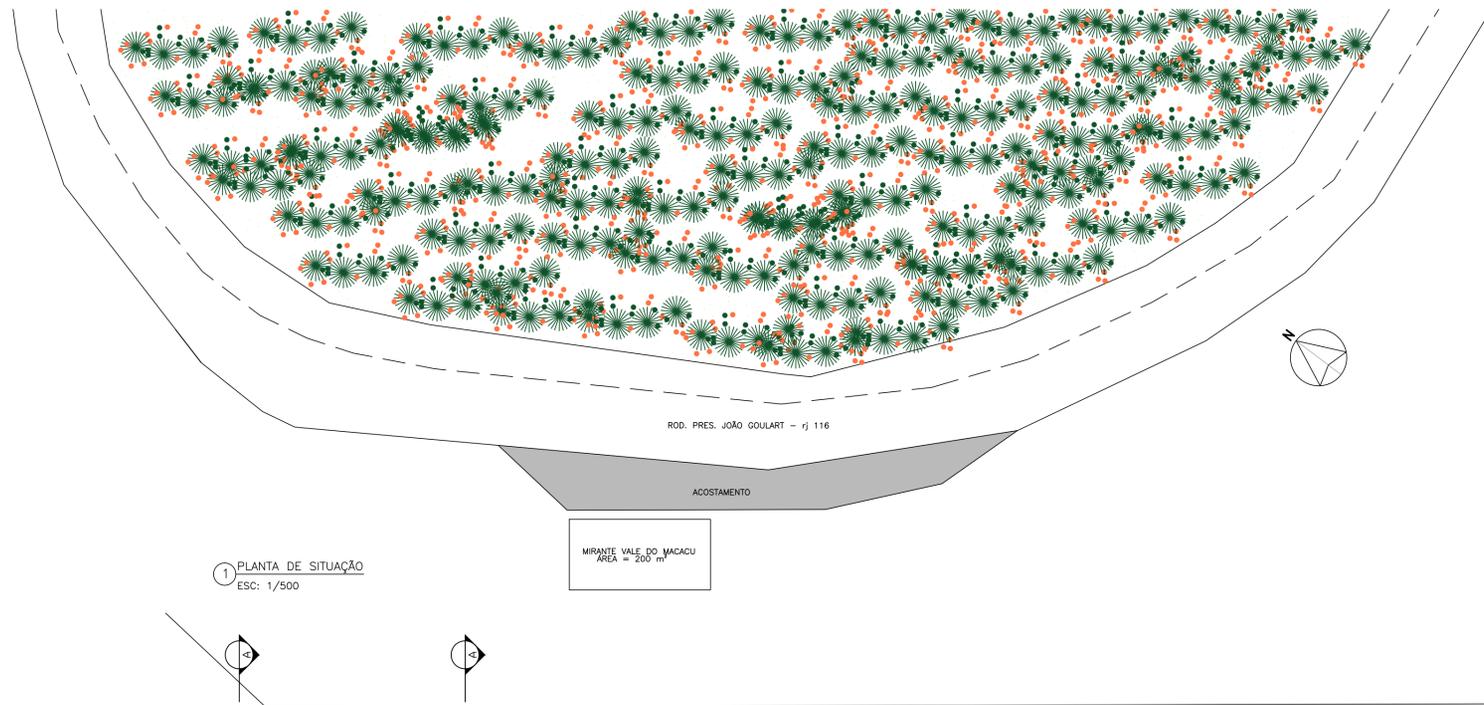
TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

inea instituto estadual do ambiente

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE

PROJETO BÁSICO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TRATAMENTO DE EFLUENTE SANITÁRIO NO VALE DA REVOLTA - PARQUE ESTADUAL DOS TRÊS PICOS - TERESÓPOLIS - RJ

DATA	AUTOR/IDENT.	NÚMERO DO DESENHO	ESCALA	FOLHA
	31/10/2018	MARCIO R T FRANCISCO / CREA-RJ 1981121598	DRM-BPAQ-PTR-STP-0-IEA-K001-0E	01/01



NOTAS:
O guarda corpo possui estrutura em material metálico.

LEGENDA



Imagem 01: Projeto Mirante do Vale do Macacu

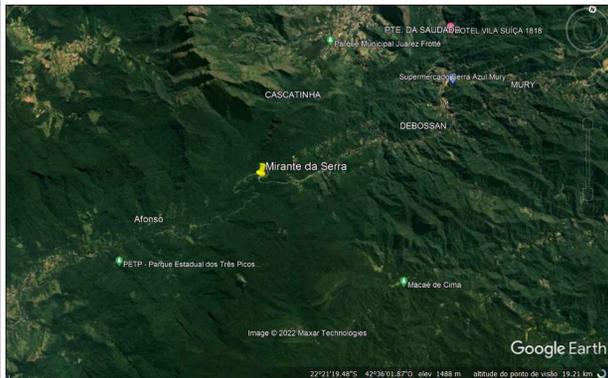


Imagem 02: localização do Mirante
Fonte: Google Earth Pro

R-01	x	x
Emissão	Data	Descrição

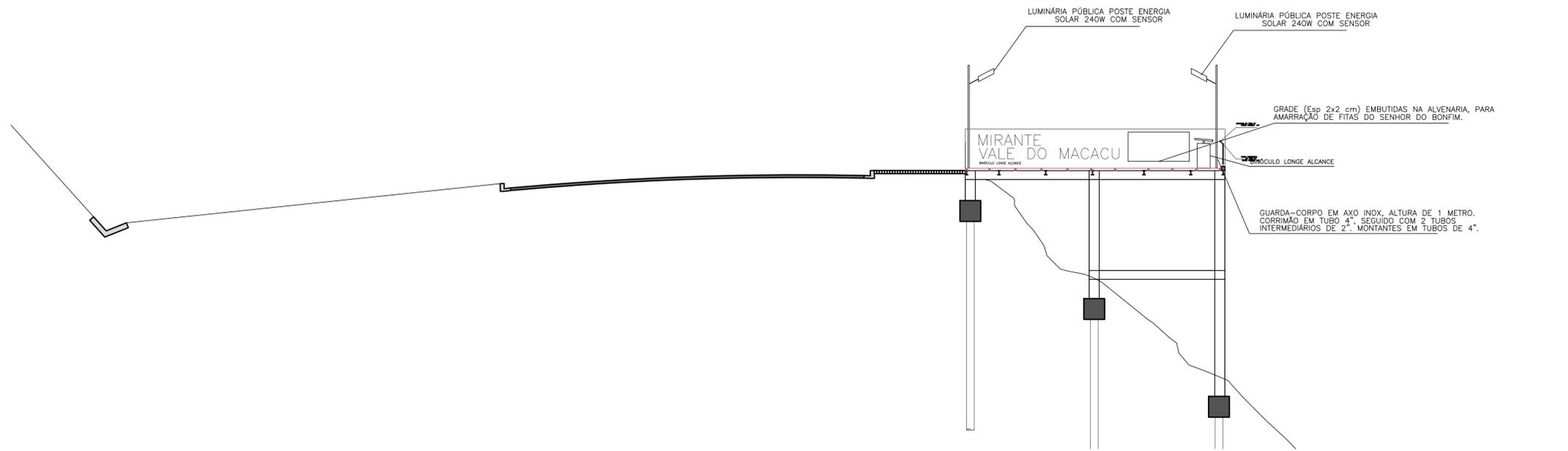
inea instituto estadual do ambiente
Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade

GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE
PROJETO BASICO DE MIRANTE NA APA MACACU, RODOVIA RJ-116, KM 66, CACHOEIRA DE MACACU, RJ.

IMPLANTAÇÃO GERAL		FOLHA
PROJETO BASICO		01/02

DATA 27/01/2022	AUTOR/IDENT. JOÃO ROCHA / A 54052-8	NÚMERO DO DESENHO XXXXXXXX / XXXXXXXX	ESCALA Indicada
--------------------	--	--	--------------------



NOTAS:
O guarda corpo possui estrutura em material metálico.

LEGENDA



Imagem 01: Projeto Mirante do Vale do Macacu

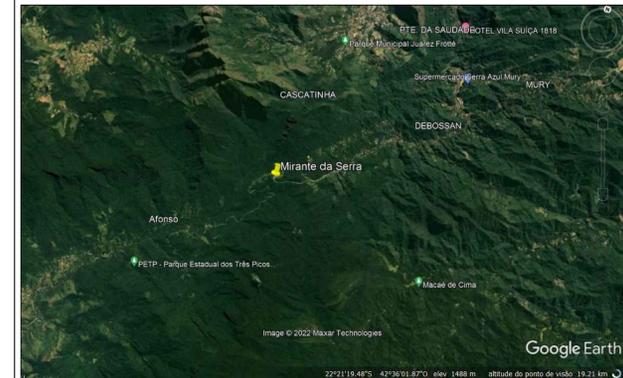
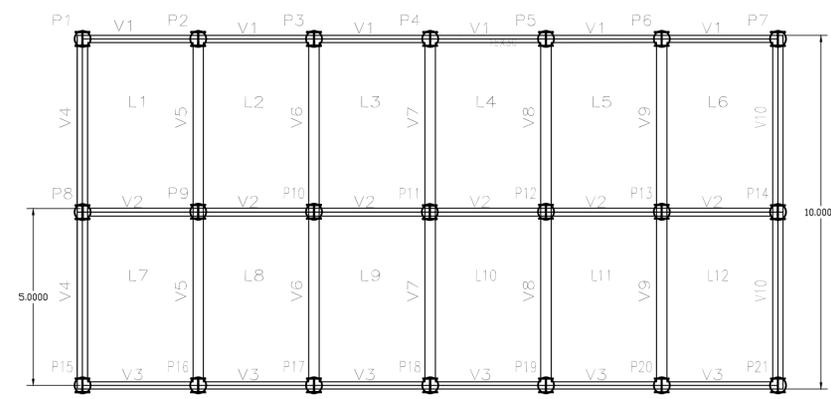
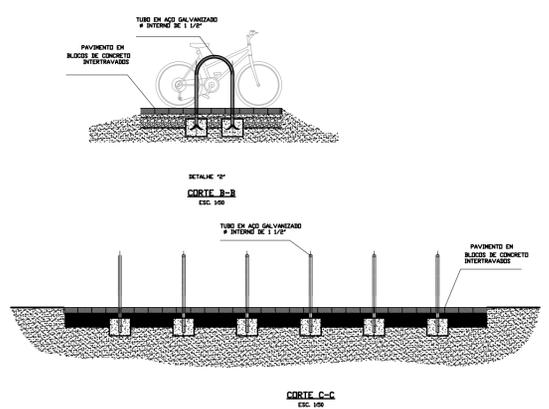
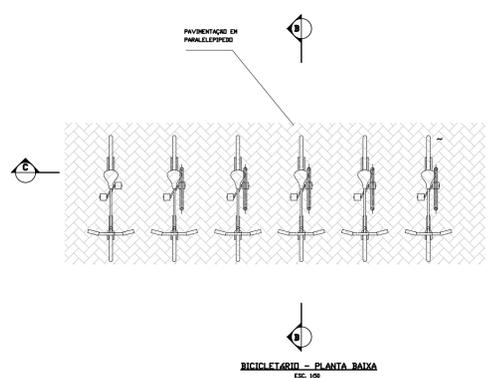
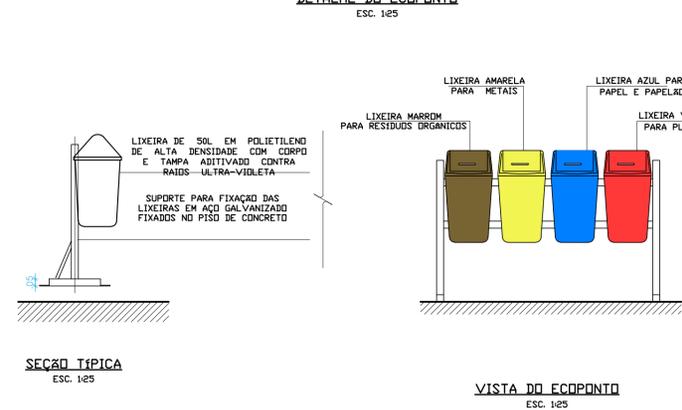
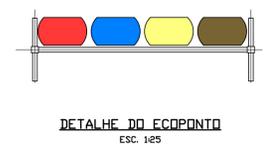
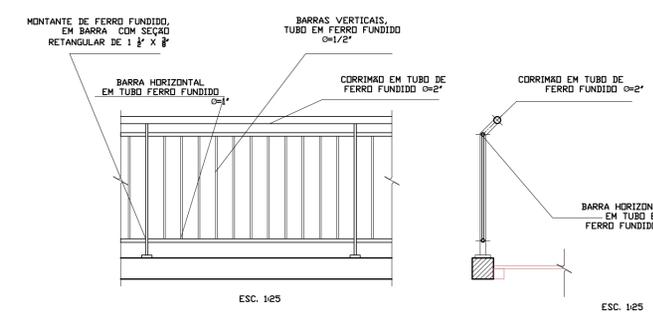
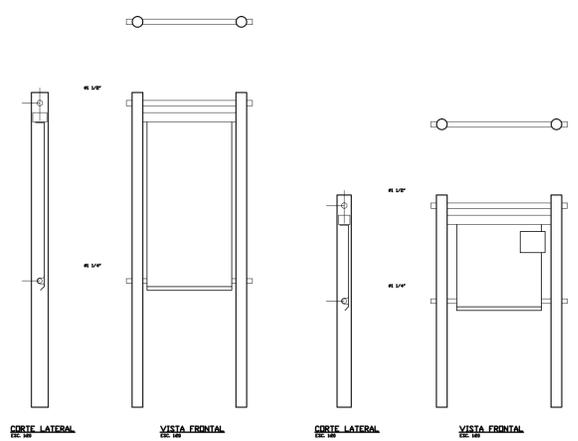


Imagem 02: localização do Mirante
Fonte: Google Earth Pro



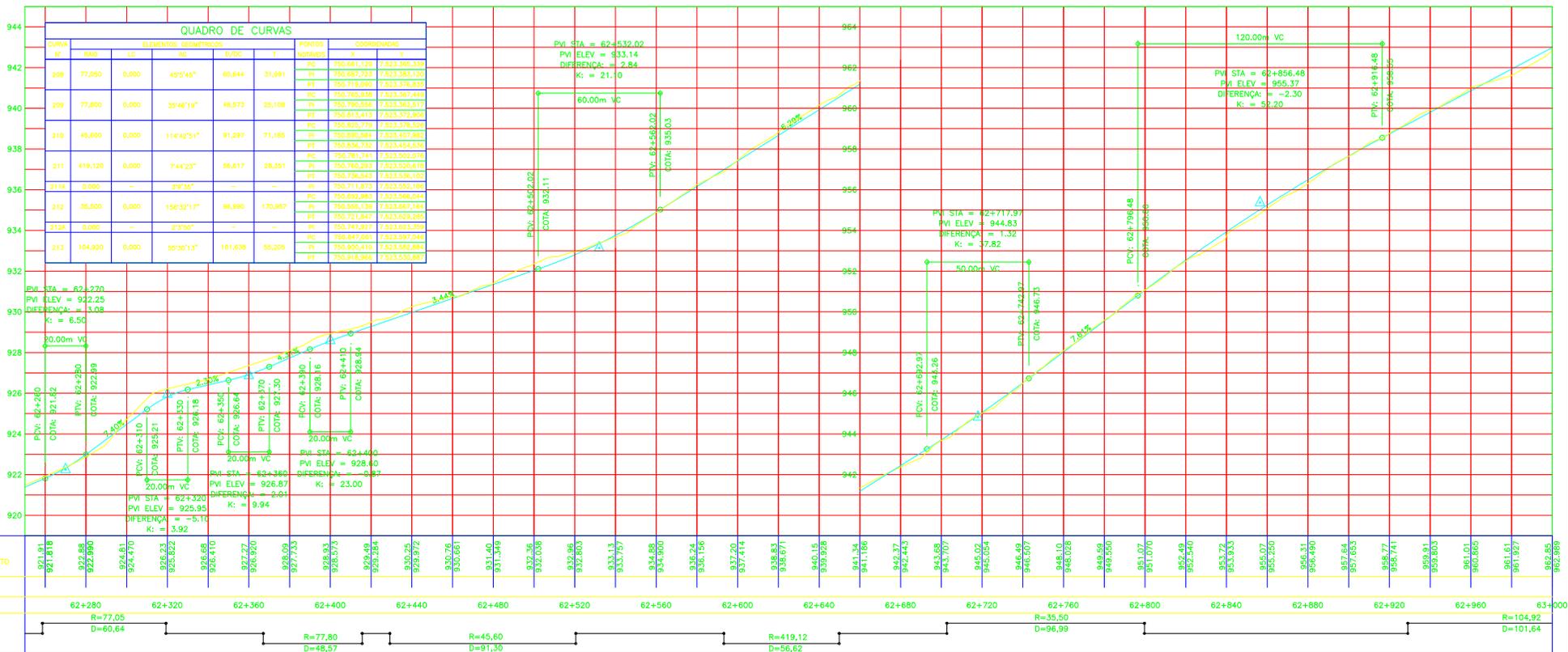
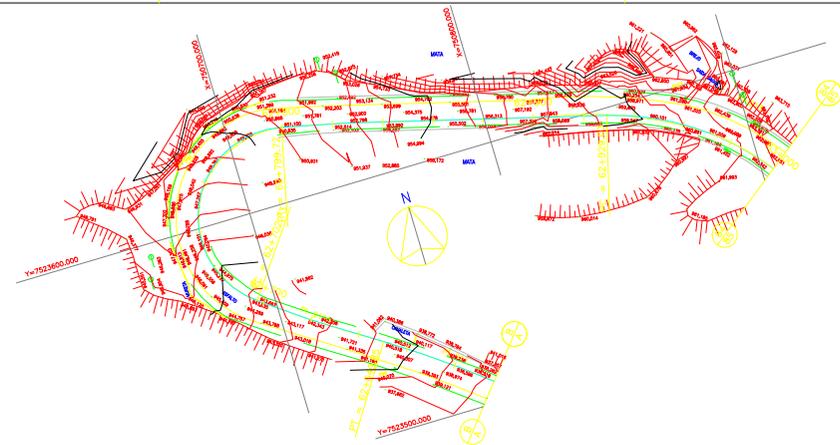
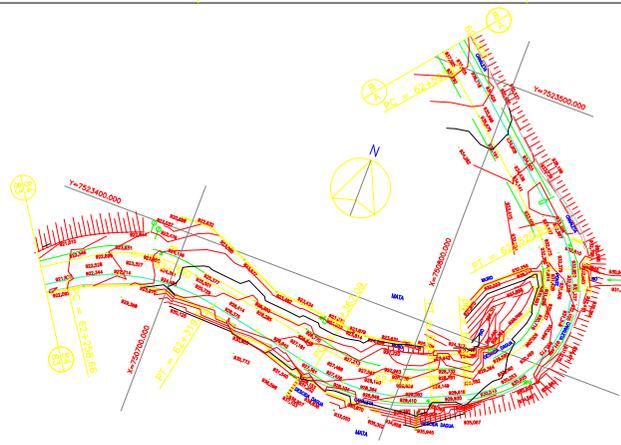
R-01	x	x
Emissão	Data	Descrição

inea instituto estadual do ambiente
Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade
GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE
PROJETO BASICO DE MIRANTE NA APA MACACU, RODOVIA RJ-116, KM 66, CACHOEIRA DE MACACU, RJ.

DATA	AUTOR/IDENT.	NÚMERO DO DESENHO	FOLHA
27/01/2022	JOÃO ROCHA / A 54052-8	XXXXXXXX / XXXXXXXX	02/02
ESCALA			Indicada



Anexo I.B - Levantamento Topográfico



QUADRO DE CURVAS									
CURVA N°	ELEMENTOS GEOMÉTRICOS			D/100	T	PONTOS NOTÁVEIS			
	RAD	LC	AC			PC	PIV	PT	
208	77,05	0,000	49°5'43"	60,644	31,991	PC: 750.661,129	7.523.365,330	PI: 750.687,723	7.523.383,120
209	77,80	0,000	38°46'19"	48,573	25,108	PC: 750.795,330	7.523.367,440	PT: 750.790,556	7.523.372,900
210	45,600	0,000	114°42'51"	91,297	71,185	PC: 750.813,413	7.523.372,900	PI: 750.825,779	7.523.378,550
211	419,120	0,000	7°44'23"	56,617	28,351	PC: 750.890,581	7.523.407,280	PI: 750.836,730	7.523.454,530
211A	0,000	-	3°9'35"	-	-	PC: 750.781,741	7.523.502,070	PI: 750.760,293	7.523.520,610
212	35,500	0,000	158°32'17"	98,990	170,957	PC: 750.730,543	7.523.536,100	PI: 750.711,673	7.523.555,160
212A	0,000	-	2°3'50"	-	-	PC: 750.690,983	7.523.566,041	PI: 750.555,139	7.523.667,161
213	104,920	0,000	58°30'13"	101,638	55,205	PC: 750.721,847	7.523.629,285	PI: 750.749,997	7.523.693,359
						PC: 750.847,081	7.523.597,040	PI: 750.900,419	7.523.582,884
						PT: 750.918,869	7.523.530,897		

COTAS TERRENO/PROJETO	ESTACIAMENTO	QUILOMETRAGEM	PLANIMETRIA
921,01 921,818 922,68 922,980 924,161 924,170 925,23 925,622 926,65 926,410 927,67 927,67 928,09 927,73 928,93 928,53 929,49 929,95 929,972 930,76 930,691 931,40 931,749 932,36 932,038 932,96 932,803 933,13 933,757 934,88 934,900 935,74 935,156 937,00 937,414 938,51 938,971 940,15 939,926 941,34 941,186 942,37 942,443 943,68 943,707 945,02 945,054 946,49 946,507 948,10 948,028 949,56 949,590 951,07 951,070 952,540 953,72 953,933 955,07 955,250 956,31 956,490 957,64 957,653 958,77 958,741 959,61 959,803 960,69 961,527 962,65 962,859	62+280 62+320 62+360 62+400 62+440 62+480 62+520 62+560 62+600 62+640 62+680 62+720 62+760 62+800 62+840 62+880 62+920 62+960 63+000	R=77,05 D=60,64 R=77,80 D=48,57 R=45,60 D=91,30 R=419,12 D=56,62 R=35,50 D=96,99 R=104,92 D=101,64	

NOTA:
1 - PROJETO GEOMÉTRICO ELABORADO A PARTIR DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELO BORDO DIREITO DA RODOVA.

PERFIL LONGITUDINAL
ESC.: H=1:1.000, V=1:100

ETECE CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA.

N°	DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
	REVISÕES					
	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA					

PROJETO
ETECE Consultoria de Engenharia Ltda.

PROJ. DES. VERIF. RESP. T-CD.
PROJ. DESENHISTA VERIF. VERIF. RESP.

CONCESSIONÁRIA
ROTA 116

SIGLA VERIFICAÇÃO APROVAÇÃO
/ / /
/ / /
/ / /

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA FUNDAÇÃO DER-RJ E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REPRODUZIDO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTAÇÃO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DATA: 14/05/01
ESC.: INDICADA



FUNDAÇÃO DER - RPL

RODOVA RJ-116 - ITABORAÍ - FRIBURGO - CANTAGALO
PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL
Km 62+250 ao Km 63+000

FOLHA: 84
REV.: 0



Anexo I.C - Localização

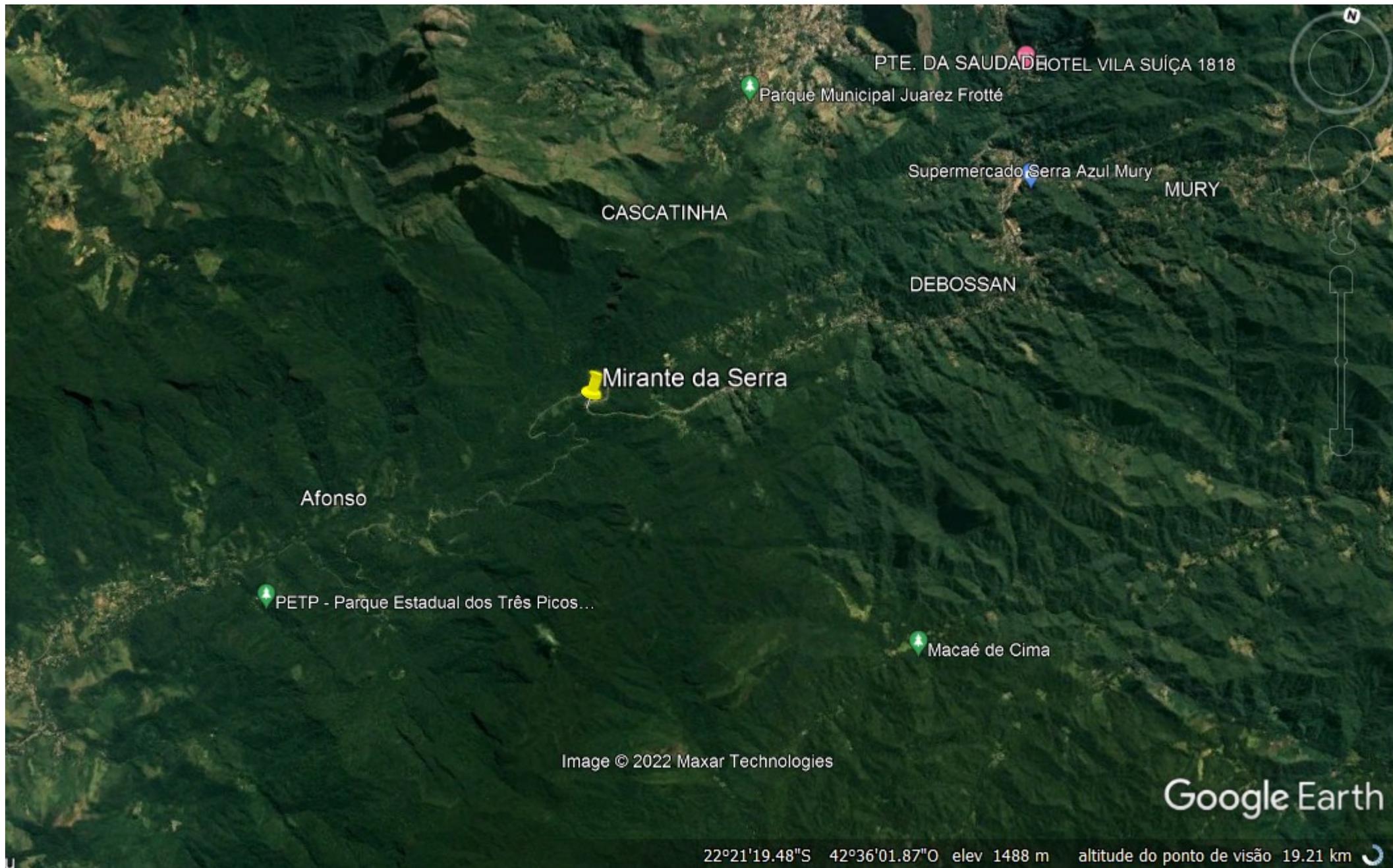


Image © 2022 Maxar Technologies

Google Earth

22°21'19.48"S 42°36'01.87"O elev 1488 m altitude do ponto de visão 19.21 km