



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro  
Diretoria Jurídica

## CONTRATO Nº031/2023 (DTP)

CONTRATO CEDAE Nº 031/2023 (DTP) que entre si celebram a COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS (CEDAE), e a BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA – EPP.

A **COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS**, sociedade de economia mista, com sede nesta Cidade, na Av. Presidente Vargas, 2655 – Cidade Nova – CEP 20.210-030, registrada na JUCERJA sob n.º 5.000, em 14 de agosto de 1975, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 33.352.394/0001-04, neste ato por meio de seu Diretor Financeiro e de Relações com Investidores, Sr. ANTONIO CARLOS DOS SANTOS, e de seu Diretor Técnico e de Projetos, Sr. HUMBERTO DE MELLO FILHO, doravante denominada **CEDAE**, e a **BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA - EPP.**, sediada na Avenida Amaro Cavalcanti, nº 1.973, Fundos, Engenho de Dentro, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 20735-042, inscrita no CNPJ sob o n.º 05.338.129/0001-28, neste ato por meio de seu Sócio Administrador, Sr. Sócio Administrador, Sr. WAGNER CORIOLANO SILVEIRA, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente Contrato autuado no **Processo Administrativo SEI-150001/000860/2023**, mediante **Dispensa de Licitação n. 001/2023 (DTP)**, realizada com fundamento no art. 29, inciso XV, da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, pela qual se regerá, bem como pelo Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CEDAE (RILC), pelos preceitos de direito privado, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

### CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1. Destina-se o presente ajuste à execução de **"OBRA EMERGENCIAL PARA A CONTENÇÃO DA ENCOSTA NO ACESSO À UNIDADE DE TRATAMENTO DO TÚNEL IV, LOCALIZADA EM PARACAMBI, RIO DE JANEIRO"**, conforme aprovado em ato exarado no index 48463788 do processo administrativo de referência.

### CLÁUSULA SEGUNDA – DO DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

2.1. Inserem-se no escopo desta contratação o **Termo de Referência** (index 46027099), a **Proposta** da **CONTRATADA** (index 46533638), o **Projeto Básico** (index 46534206), o **Relatório de Vistoria** (index 45538222), o **Relatório de Sondagem** (index 45539270) e o **cronograma físico-financeiro** (index 46533638, fls. 18), documentos autuados no processo administrativo de referência que compõem o presente ajuste embora não transcritos.

2.2. O escopo da contratação inclui a elaboração do projeto executivo pela **CONTRATADA**.

### CLÁUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DA CEDAE

3.1. Constituem obrigações da **CEDAE**:

- a – efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste Contrato;
- b – emitir eventuais autorizações específicas para atuação junto a terceiros;
- c – fornecer à **CONTRATADA** documentos, informações e demais elementos que possuir, ligados ao presente Contrato; e
- d – nomear Comissão para o acompanhamento e para a aceitação provisória e definitiva do objeto.

## **CLÁUSULA QUARTA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

4.1. A **CONTRATADA** obriga-se a:

- a - Conduzir o objeto de acordo com os documentos mencionados na cláusula 2.1., bem como de acordo com as normas aprovadas para sua execução, em estrita obediência às leis vigentes;
- b – Obedecer às normas de Projeto de Execução de Obras da **CEDAE**, tomando delas expresso conhecimento;
- c- Responder pelos serviços que executar, na forma da lei;
- d - Prover os serviços, ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho, devidamente aprovado pela **CEDAE**;
- e - Providenciar e manter em vigor, por sua conta exclusiva, todos os seguros exigidos em virtude de Lei, com vigência a partir da data de início do objeto até seu aceite definitivo;
- f - comparecer, sempre que a **CEDAE** solicitar, aos seus escritórios ou em outro local indicado, por seu titular ou engenheiros credenciados, para examinar e prestar esclarecimentos a problemas relacionados com o objeto deste Contrato. A convocação deverá ser feita com, pelo menos, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência;
- g- Atender a todas as solicitações de natureza técnica, bem como os métodos de inspeção e controle realizados pela **CEDAE**, assim como fornecer todos os dados e esclarecimentos solicitados em razão da execução do objeto;
- h- Manter a **CEDAE** informada, de acordo com as conveniências desta, de todos os pormenores dos serviços contratados;
- i- Obedecer estrita e rigorosamente aos prazos de execução constantes deste Contrato, cabendo à **CEDAE**, no caso de inadimplemento, o direito de suspender sua execução e de aplicar as penalidades cabíveis, sem que à **CONTRATADA** assista direito à indenização;
- j Destinar um recinto apropriado em seu escritório, a fim de alojar o pessoal técnico da Fiscalização da **CEDAE**;
- k- Substituir qualquer membro da equipe de trabalho, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sempre que solicitado pela **CEDAE**;
- l- Prestar, sem ônus para a **CEDAE**, os serviços necessários à correção e revisão de falhas ou defeitos verificados nos trabalhos, sempre que a ela imputáveis;
- m- Submeter à prévia aprovação da **CEDAE** qualquer alteração de sua equipe de trabalho;
- n- providenciar, antes do início dos serviços, o recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis técnicos envolvidos na execução do objeto, conforme determina a Lei Federal nº 6.496 de 07/12/77;
- o – na execução contratual, a gestão dos resíduos que eventualmente venham a ser gerados da totalidade das atividades necessárias à implementação da obra em questão deverá seguir ao estabelecido nas diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil da Resolução CONAMA nº 307, de 05 de Julho de 2002;
- p – Em caso de obra, a **CONTRATADA** disponibilizará as Memórias de Cálculos de dimensionamento, juntamente com o Projeto Executivo, para fins de verificação de adequação da solução adotada;
- q- A **CONTRATADA**, em caso de obra, deverá apresentar para cada medição a respectiva memória de cálculo, na qual deverá constar a indicação dos locais precisos da execução do objeto e das dimensões de cada parte ou trecho do item medido, preferencialmente através de croqui;
- q.1 – A medições serão realizadas com base no que fora efetivamente realizado pela **CONTRATADA**.

- r- A **CONTRATADA** deverá se responsabilizar por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão de obra necessários à completa realização do escopo desta contratação, até seu aceite definitivo;
- s- A **CONTRATADA** deverá observar o cumprimento do quantitativo de pessoas com deficiência, estipulado pelo art. 93 da Lei Federal nº 8.213/91, bem como as demais normas referentes à acessibilidade previstas no Decreto Federal n. 5.296/2004;
- t- Na forma da Lei Estadual n. 7.258/2016, a empresa com 100 (cem) ou mais empregados alocados a este contrato estará obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus postos de trabalho com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência habilitadas, na seguinte proporção: (i) – até 200 empregados = 2%; (ii) de 201 a 500 empregados = 3%; (iii) de 501 a 1.000 empregados = 4%; (iv) de 1.001 em diante = 5%;
- u- A **CONTRATADA** deverá reapresentar todos os documentos de habilitação exigidos como condição à assinatura do contrato, fazendo-o sempre que vencidos no curso da contratação, ou em observância ao Enunciado n. 29 PGE/RJ;
- v – No caso de obras, a **CONTRATADA** deverá manter um DIÁRIO no local, transferindo à propriedade da **CEDAE**, ao final, todas as plantas e desenhos relativos ao objeto; e
- w - A **CONTRATADA** será responsável por quaisquer danos causados à **CEDAE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DA FISCALIZAÇÃO**

- 5.1. É facultado à **CEDAE** exercer ampla fiscalização sobre o objeto do presente Contrato, diretamente ou por intermédio de prepostos devidamente credenciados, aos quais a **CONTRATADA** prestará a assistência requerida, facultando-lhe o acesso em qualquer fase, época e local onde se processarem as tarefas relacionadas com o desenvolvimento de seu escopo.
- 5.2. A fiscalização da **CEDAE** não eximirá a **CONTRATADA** de sua total e exclusiva responsabilidade quanto ao prazo e qualidade do objeto entregue.
- 5.3. Na forma da Lei Estadual n. 7.258/2016, se procederá à fiscalização do regime de cotas de que trata a alínea "t", da cláusula quarta, realizando-se a verificação do cumprimento da obrigação assumida no contrato.
- 5.4. No caso de obra, a **CONTRATADA** fornecerá e manterá um DIÁRIO com todas as folhas devidamente numeradas e rubricadas pelo seu representante e pela Fiscalização da **CEDAE**, no qual serão obrigatoriamente registrados:

#### **I – pela CONTRATADA:**

- a) as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) as falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas a sua ingerência;
- c) as consultas à Fiscalização;
- d) as datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado, autuado sob o index index 46533638, fls. 18 do processo administrativo de referência;
- e) os acidentes ocorridos no decurso do trabalho;
- f) as respostas às interpelações da Fiscalização;
- g) a eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra;
- h) outros fatos que, a juízo da **CONTRATADA**, devam ser objeto de registro;

#### **II – pela Fiscalização:**

- a) o atestado da veracidade dos registros efetuados pela **CONTRATADA**;
- b) o juízo formado sobre o andamento da obra, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;

- c) as observações cabíveis a propósito dos lançamentos da **CONTRATADA**;
- d) as respostas às consultas lançadas ou formuladas pela **CONTRATADA**;
- e) as restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da **CONTRATADA**, seus prepostos e sua equipe;
- f) a determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- g) outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente aos trabalhos de fiscalização.

5.5. Ao final da obra, o Diário referido será transferido à propriedade do **CEDAE**.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO**

6.1. O objeto deverá estar concluído no prazo de **120 (cento e vinte) dias** contados da data indicada na Ordem de Início para a execução, que poderá ser emitida antes da assinatura deste instrumento contratual em razão da situação de emergência.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - VALOR DO CONTRATO**

7.1. A **CONTRATADA** se obriga a executar o objeto, em regime de execução por preço global, pelo valor de **R\$ 1.698.110,01 (um milhão, seiscentos e noventa e oito mil, cento e dez reais e um centavo)**, conforme proposta de fls. 46533638 do processo administrativo de referência.

7.2. O preço ajustado no item anterior desta Cláusula inclui o lucro e todos os custos dos serviços, sejam diretos ou indiretos, responsabilizando-se a **CONTRATADA** por toda e qualquer despesa ainda que não prevista textualmente neste Contrato, inclusive a que decorrer de ato ou fato que implique em transgressão ou inobservância de qualquer dispositivo legal ou regulamentar, federal, estadual ou municipal.

7.3. As despesas com a execução do presente contrato correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias, para o corrente exercício de 2023, assim classificados:

Programa de Trabalho: 1201671663

Conta Orçamentária: 161190002

Fonte de Recursos: 10

Código Orçamentário: 44905105

Centro de Custos: DT00000000

ID da Reserva Orçamentária: 2023000412

#### **CLÁUSULA OITAVA - REAJUSTE**

8.1. O valor desta contratação será irrevogável.

#### **CLÁUSULA NONA - RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

9.1. Os serviços objeto deste Contrato serão executados sob a direção e responsabilidade técnica dos seguintes profissionais: Eng. FELIPE SILVA CAMILLO, Registro CREA/RJ n. 2013130234, e Eng. IGOR CORIOLANO SILVEIRA, Registro CREA/RJ n. 2017123265, que ficará autorizado a representar a **CONTRATADA** em suas relações com a **CEDAE**, em matéria do serviço.

9.2. A **CONTRATADA** obriga-se a manter os engenheiros indicados nesta cláusula como Responsáveis Técnicos na direção dos trabalhos e no local das obras ou dos serviços até seu final. A substituição dos Responsáveis Técnicos poderá ser feita por outro de igual lastro de experiência e capacidade, cuja aceitação ficará a exclusivo critério da **CEDAE**.

9.3. Os Responsáveis Técnicos aqui indicados deverão figurar como tal na ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, de que trata o item 10.10 deste Contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - MEDIÇÃO, FATURAMENTO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

10.1. Os pagamentos das faturas serão efetuados em parcelas mensais, conforme cronograma físico financeiro registrado sob o index 46533638 (fls. 18), após a aceitação das medições correspondentes por parte da **CEDAE**, até o 30º (trigésimo) dia

corrido contado a partir da data final do período de adimplemento.

10.1.1. Considera-se adimplemento a execução da parcela/etapa da obra ou serviço de engenharia acompanhada da nota fiscal/fatura e dos demais documentos exigidos como condição ao pagamento (ver item 10.10 e 10.11 do contrato). Ao adimplemento será dado recibo, nos termos art. 191, §1º do RILC.

10.1.2. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, por culpa exclusiva da **CEDAE**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGP-M e juros moratórios de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados "pro rata die", e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste contrato serão feitos mediante desconto de 2% (dois por cento) ao mês, também calculados "pro rata die". Não correrão juros e atualização durante o período de suspensão mencionado no item 10.7.

10.2. Os pagamentos devidos em decorrência da execução das obras objeto deste Contrato serão efetuados mediante crédito em conta bancária indicada pela **CONTRATADA** no banco **BRADESCO**, ficando autorizada a indicação de outra conta somente quando justificada tal impossibilidade.

10.3. Mensalmente, até o dia 30 (trinta) de cada mês, a Fiscalização, de comum acordo com a **CONTRATADA**, estabelecerá a programação do que deverá ser executado no mês seguinte, tendo por base as metas do cronograma físico-financeiro contratual e as necessidades da obra.

10.4. Ao final de cada período, a Fiscalização procederá à verificação do avanço da implantação e do cumprimento das metas mínimas do cronograma físico-financeiro contratual.

10.5. A cada 30 (trinta) dias, a **CONTRATADA** fará a emissão da medição/fatura dos serviços realizados e dos fornecimentos de materiais e equipamentos considerados aceitos pela Fiscalização, observando o cronograma físico-financeiro contratual, cujos percentuais limitarão os valores dos serviços medidos.

10.5.1. Os serviços relativos à administração local da obra serão pagos com o mesmo percentual de execução da obra, quando das medições.

10.6. De posse da documentação apresentada pela **CONTRATADA**, a Comissão de Fiscalização atestará, na forma prevista no art. 90, §3º, da Lei Estadual nº 287/1979, a documentação e a qualidade do objeto contratado, a partir de quando será possível a realização do pagamento, conforme art. 191, §3º do RILC.

10.7. A necessidade de providências por parte da **CONTRATADA** em relação à medição realizada, ou em relação ao conteúdo da documentação apresentada (ver item 10.10 e 10.11), importará em suspensão da contagem do prazo para pagamento, não correndo juros e/ou atualização neste período.

10.7.1. No caso da não concordância com apenas parte da medição, a Fiscalização liberará o valor não controvertido, notificando a **CONTRATADA** para providências quanto às pendências do restante da medição.

10.8. A **CEDAE** não se responsabilizará pelo pagamento de medições de serviços executados em quantidades superiores às fixadas na Estimativa Orçamentária, salvo quando expressamente determinadas pela Fiscalização.

10.9. Toda fatura fará menção específica à medição na qual a mesma se baseia.

10.10. A liberação do primeiro pagamento ficará condicionada à entrega, pela **CONTRATADA**, do comprovante de pagamento da ART-ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

10.11. O pagamento das notas fiscais relativas às etapas dos serviços de engenharia/obras executados ficarão condicionados à apresentação dos seguintes documentos:

I) Para todos os casos de obras, bem como para os serviços de engenharia que possuírem mão de obra alocada à disposição da **CEDAE**, em suas dependências ou fora dela:

a) medição/detalhamento que fora executado;

- b) prova de pagamento das verbas salariais, com eventuais horas extraordinárias executadas no período, que deverá ser apresentada até o quinto dia útil seguinte;
- c) folha de pagamento exclusiva para o objeto da contratação, conforme preconizado no parágrafo 5º do art. 31, da Lei nº 8.212/91;
- d) Prova de pagamento em dia do vale-transporte e do auxílio alimentação de seus empregados, que poderá ser feita por meio de declaração emitida pela CONTRATADA;
- e) Prova de Anotação nas Carteiras de Trabalho e Previdência Social (CTPS) de seus empregados, que será feita apenas no início da contratação, como condição ao primeiro pagamento, tornando-se necessária a repetição desta prova apenas no caso de substituição do empregado;
- f) Cópias das Guias de Recolhimento mensal do FTGS (GFIP) e INSS (GPS);
- g) comprovante da declaração das contribuições a recolher à Previdência Social e a outras Entidades e Fundos por FPAS; e
- h) declaração de que se encontra cumprindo o regime de quotas da Lei Estadual n. 7.258/2016, quando enquadrada na situação prevista na cláusula quarta, letra "t", deste instrumento .

**II) Para os demais serviços de engenharia que não possuírem mão de obra alocada à disposição da CEDAE:**

- a) medição/detalhamento que fora executado; e
- b) declaração de que se encontra cumprindo o regime de quotas da Lei Estadual n. 7.258/2016, previsto na cláusula quarta, letra "t", deste instrumento.

10.12. A ausência de qualquer dos documentos exigidos para a realização dos pagamentos, conforme itens I e II da cláusula 10.11, impedirá a obtenção do recibo de adimplemento pela **CONTRATADA**, nos termos do art. 191 do RILC.

10.12.1. Apenas quando vencidas, as seguintes certidões deverão ser reapresentadas como condição à obtenção do recibo de que trata o item anterior: (i) Certidão Negativa de Tributos Federais e Contribuições Previdenciárias, emitida conjuntamente pela Secretaria de Fazenda Nacional e pela Procuradoria da Fazenda Nacional (PFN); (ii) Certidão comprobatória da regularidade com o recolhimento das verbas do FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal; e (iii) CNDT, emitida pelo TRT.

10.12.2. A ausência dos documentos indispensáveis à configuração do adimplemento ensejará a notificação da **CONTRATADA**, assinalando o prazo de 10 (dez) dias para o cumprimento destas obrigações, bem como para a apresentação de defesa prévia.

10.12.3. Expirado o prazo constante do item acima sem que tenham sido tomadas as providências cabíveis, ou sendo rejeitados os argumentos apresentados em defesa pela **CONTRATADA**, será aplicada a ela penalidade de advertência. Permanecendo a inadimplência total ou parcial em virtude de ausência de qualquer dos documentos referidos, o contrato será rescindido com a aplicação da penalidade de suspensão prevista no item "c" da cláusula 14.1.

10.13. A fatura final deverá corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) do valor do Contrato, e só será processada após a aceitação provisória da obra/serviço de engenharia.

10.14. A **CEDAE** poderá utilizar os créditos da **CONTRATADA** para efetuar os pagamentos dos salários e demais verbas trabalhistas e previdenciárias devidas por ela a seus empregados, fazendo-o diretamente ou por meio de provisionamento em conta vinculada, na forma prevista no art. 19-a, I, da IN/SLTI/MP 2/2008, com redação dada pela IN/SLTI/MP 6/2013, quando não for possível a realização dos pagamentos diretamente pela CEDAE.

10.15. Todos os documentos mencionados nesta cláusula ficarão autuados no processo administrativo referente à contratação, bem como no processo de prestação de contas que deverá ser aberto em virtude da OS "E" nº 14.695/2017.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - GARANTIA CONTRATUAL**

11.1. A **CONTRATADA** deverá prestar garantia contratual, optando por uma das modalidades previstas no art. 70, §1º da Lei 13.303/2016.

11.2. O comprovante deverá ser apresentado na Tesouraria da CEDAE, no 6º andar do prédio Sede, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados da assinatura do instrumento.

11.3. A garantia deverá ser prestada em percentual correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, com exceção apenas da caução em dinheiro, que poderá ser prestada em percentual inferior, correspondente a 1,5% (um e meio por cento).

11.4. A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

11.5. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

I. Todos os prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;

II. Multas punitivas aplicadas à **CONTRATADA**;

III. Prejuízos diretos causados à **CONTRATANTE** decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

IV. Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela **CONTRATADA**.

11.6. Se a **CONTRATADA** optar pelo "seguro-garantia", deverá prestá-lo na modalidade "**Seguro-garantia do Construtor, do Fornecedor e do Prestador de Serviço**", com cláusula específica indicando a cobertura adicional de obrigações previdenciárias e/ou trabalhistas não honradas pela **CONTRATADA**.

11.7. Se da contratação resultar a transferência da posse direta de bens da CEDAE à **CONTRATADA**, em valor total superior a **R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)**, será exigido, ainda, o **seguro multirriscos básico**, que conterà as seguintes coberturas adicionais mínimas: Danos Elétricos, Subtração de Bens e Mercadorias, Responsabilidade Civil de Operações, Responsabilidade Civil do Empregador, Equipamentos Estacionários e Móveis, cuja cobertura alcançará o valor total dos bens entregues.

11.8. A garantia somente poderá ser liberada após o recebimento definitivo do objeto, cabendo à **CONTRATADA** formular tal solicitação.

11.9. A garantia que não for prestada em dinheiro deverá ser firmada com prazo de validade superior à vigência do contrato administrativo em, no mínimo, 180 (cento e oitenta) dias.

11.10. A **CONTRATADA** se declara ciente de que as alterações de valor e/ou de prazo efetuadas no contrato importarão na necessidade de reforço e/ou prorrogação da garantia prestada, não se eximindo a **CONTRATADA** desta responsabilidade mesmo quando silente o aditivo formalizado.

11.11. Nos casos em que os valores das multas vierem a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de até 72 (setenta e duas) horas, sob pena de multa e/ou de rescisão administrativa do contrato.

11.12. A garantia que for prestada na modalidade fiança bancária deverá ser apresentada conforme modelo constante do Anexo VII da OS n. 14.927/2017.

11.13. O atraso da **CONTRATADA** em prestar ou revalidar a garantia autorizará a CEDAE a promover o bloqueio dos pagamentos devidos até o limite máximo de 5% (cinco por cento) do valor do contrato. Uma vez prestada a garantia, esta substituirá o bloqueio.

11.14. O bloqueio efetuado com base no parágrafo anterior não gerará direito a nenhum tipo de compensação financeira à

## CONTRATADA.

11.15. A CEDAE se ressalva o direito de pleitear em juízo as perdas e danos que não puderem ser reparados através da garantia prestada.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

12.1. A CEDAE poderá, a qualquer tempo e a seu critério, determinar por escrito a suspensão do objeto em andamento. A suspensão se tornará efetiva 30 (trinta) dias após o recebimento desta determinação pela CONTRATADA.

12.2. A CEDAE poderá deixar de expedir Ordem de Execução – OEX, em função da indisponibilidade dos recursos indispensáveis à execução das obras, ou ainda se a CONTRATADA não tiver terminado ou imprimido, à OEX anterior, ritmo e qualidade aceitáveis pela Fiscalização da CEDAE. Nestes casos, não assistirá à CONTRATADA direito a indenização, reembolso ou compensação de qualquer espécie, exceto quanto ao pagamento de serviços executados, entregues e aceitos pela Fiscalização.

12.3. As Ordens de Execução emitidas pela CEDAE e aceitas pela CONTRATADA integrarão este Contrato.

12.4. A Coordenação Geral dos trabalhos da CONTRATADA ficará localizada, obrigatoriamente, no município do Rio de Janeiro ou em outro Município do Estado do Rio de Janeiro, a juízo da CEDAE.

12.5. Deverá ser obedecida a orientação da Fiscalização da CEDAE na execução dos serviços.

12.6. Na execução das obras objeto deste Contrato serão obedecidas: as Especificações Técnicas, o Projeto e os demais elementos fornecidos pela Fiscalização; as Normas Técnicas da ABNT e, no que couber, as disposições legais e regularmente em vigor, especialmente as relacionadas com execução, fiscalização, fornecimento, aceitação, conservação, penalidades, rescisão de contratos, pagamentos, medição de serviços e normas técnicas.

12.7. Na execução do objeto contratual serão seguidas as normas do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CEDAE (RILC), bem como os dispositivos da CEDAE-DPO-1, cujas cópias poderão ser adquiridas na Coordenação de Licitações de Obras e Serviços de Engenharia, à Avenida Presidente Vargas, 2655 – 7º andar, no horário de 9:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00 horas.

12.8. Todas as despesas relativas a serviços noturnos, inclusive as referentes à iluminação, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

12.9. A CONTRATADA se responsabilizará, por si e seus sucessores, por todos e quaisquer danos e/ou prejuízos que, a qualquer título, causar à CEDAE, ao Estado do Rio de Janeiro e/ou terceiros, em decorrência da execução dos serviços objeto deste contrato.

12.10. A CONTRATADA se obriga a cumprir as determinações da Lei nº 6514 de 22 de Dezembro de 1997 e da Portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978 e suas Portarias modificadoras, que aprovam as Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho.

12.10.1. Todos os empregados da CONTRATADA deverão trabalhar com Equipamento de Proteção Individual (EPI), tais como capacetes, botas, capas, óculos e demais equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. A Fiscalização poderá paralisar os serviços enquanto tais empregados não estiverem protegidos, O ônus da paralisação correrá por conta da CONTRATADA, mantendo-se inalterado o prazo de execução do serviço.

12.11. No decorrer da execução dos serviços, será exigida uma execução mínima que, aos preços contratuais, corresponda às etapas mensais estabelecidas pela CONTRATADA no cronograma físico financeiro contratual, em percentagens acumuladas em relação ao valor total das obras CONTRATADA.

12.11.1. Caso as etapas mensais não sejam cumpridas pela CONTRATADA, após a verificação da Fiscalização da CEDAE será pago à CONTRATADA somente o que houver sido efetivamente executado.

12.12. Todos os materiais/equipamentos empregados na execução das obras/serviço de engenharia deverão ser de primeira



qualidade e novos, sujeitando-se a **CONTRATADA** à realização dos ensaios/testes, de Controle de Qualidade, determinados pela Fiscalização.

12.13. Em todos os casos em que a execução dos serviços, por motivos imputáveis à **CONTRATADA**, ocasionar prejuízos aos serviços já executados, a **CONTRATADA** arcará com os custos de restauração para recolocá-los em suas condições originais.

12.14. A **CONTRATADA** responderá de maneira absoluta e inescusável pelos serviços, assumindo inteira, total e exclusiva responsabilidade pela sua execução e qualidade técnica.

12.15. A **CONTRATADA** se obriga a cooperar com as demais contratadas da **CEDAE**, entrosando-se com elas, a fim de que todos os serviços se desenvolvam conforme a programação estabelecida para cada uma. Quaisquer entendimentos entre as diversas contratadas serão feitos, por escrito, sempre através da Fiscalização.

12.16. A **CONTRATADA** deverá refazer aquilo que for rejeitado pela Fiscalização.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA SUBCONTRATAÇÃO**

13.1. A subcontratação de partes da obra/serviço de engenharia será permitida desde que prévia e expressamente autorizado pela **CEDAE**, respeitado o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do objeto contratual, e desde que a execução da parcela principal ou de maior relevância do contrato não seja subcontratada.

13.2. Não será permitida a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação ou, direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

13.3. A **CONTRATADA** será responsável, para todos os fins, pela execução e fiscalização da parcela do objeto contratual executado pelo subcontratado, não havendo qualquer prejuízo de suas responsabilidades contratuais e legais em razão da subcontratação.

13.4. A **CONTRATADA** deverá apresentar documentação do subcontratado comprovando sua qualificação técnica necessária à execução da parcela da obra ou do serviço que será objeto da subcontratação.

13.5. Competirá à Comissão de Fiscalização a verificação dos documentos mencionados, dos limites da subcontratação estabelecidos no edital e no contrato e das condições impeditivas constantes do art. 78, §2º, da Lei nº 13.303/2016.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

14.1. A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitarão a **CONTRATADA**, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que lhe couber, às penalidades seguintes:

a) advertência;

b) multa administrativa;

c) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a **CEDAE** por prazo não superior a 2 (dois) anos;

14.2. A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida.

14.3. Todas as sanções previstas no caput serão impostas pelo Diretor responsável, na forma do art. 21, parágrafo primeiro, do Procedimento de aplicação de sanções da **CEDAE**.

14.4. A **multa administrativa**, prevista na alínea "b" do item 14.1, será aplicada à **CONTRATADA** pelo descumprimento de suas obrigações acessórias, observando o que segue:

i) corresponderá ao valor de até 5% (cinco por cento), aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às

parcelas não executadas, a contar da data da infração;

i.1) Nas infrações cometidas após o encerramento do contrato, a base de cálculo será o valor da contratação.

ii) nas reincidências específicas, deverá corresponder, no mínimo, ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta;

iii) O somatório das multas administrativas deverá observar o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato ou do empenho.

iv) poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra penalidade; e

v) não tem caráter compensatório, não se confundindo, portanto, com as multas por atraso, com a multa rescisória e com a multa prevista na cláusula vigésima quarta, que poderão ser aplicadas cumulativamente à multa administrativa.

14.5. A suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar, prevista na alínea "c", do item 14.1, será aplicada conforme as disposições do art. 9º do Procedimento de Aplicação de Sanções da CEDAE, observando o seguinte:

i) não poderá ser aplicada em prazo superior a 2 (dois) anos;

ii) sem prejuízo de outras hipóteses, **deverá** ser aplicada quando o adjudicatário faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito deste valor no prazo devido;

iii) Será aplicada pelo prazo de 1 (um) ano, conjuntamente à rescisão contratual, no caso de descumprimento das obrigações previstas no item 10.12.

14.6. A aplicação das penalidades acima referidas, em virtude das infrações contratuais retro mencionadas, não importará em renúncia, por parte da CEDAE, da faculdade de declarar rescindido o contrato, se assim entender conveniente ao interesse público.

14.7. O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a **CONTRATADA** à **multa de mora** por dia útil que exceder ao prazo estipulado, conforme percentuais abaixo:

a) 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9%, correspondente a até 30 (trinta) dias de atraso; e

b) 0,66 % (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias, até o limite máximo de 20%.

14.8. As multas porventura aplicadas serão consideradas dívidas líquidas e certas, ficando a CEDAE autorizada a descontá-las das garantias prestadas, e caso estas sejam insuficientes, dos pagamentos devidos à **CONTRATADA**; ou ainda, quando for o caso, cobrá-las judicialmente, servindo para tanto, o instrumento contratual como título executivo extrajudicial.

14.9. A intimação do interessado deverá indicar o prazo e o local para a apresentação de defesa.

14.9.1. A defesa prévia do interessado será exercida no prazo de 10 (dez) dias úteis, na forma prevista no art. 26, §§ 3º e 5º do Procedimento de Aplicação de Sanções da CEDAE.

14.10. Será emitida decisão conclusiva sobre a aplicação ou não da sanção, pela autoridade competente, devendo ser apresentada a devida motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

14.11. Todas as multas previstas neste contrato, incluindo a rescisória e a prevista na cláusula vigésima quarta, item 24.8, serão somadas quando aplicadas cumulativamente, e terão como limite seus respectivos percentuais máximos.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - RESCISÃO CONTRATUAL**

15.1. A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão com as consequências cabíveis.

15.2. A rescisão contratual poderá ocorrer por:

- I – ato unilateral e escrito, quando verificada a ocorrência de qualquer das situações descritas no art. 222 do RILC;
- II- acordo entre as partes, reduzido a termo no processo de contratação, desde que seja vantajoso à CEDAE; ou
- III – decisão judicial ou arbitral.

15.3. Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo administrativo que ensejou a contratação, sendo assegurado à CONTRATADA o direito ao contraditório e ampla defesa.

15.4. Quando a rescisão ocorrer por interesse exclusivo da CEDAE, sem que haja culpa da CONTRATADA, esta será ressarcida dos prejuízos que houver sofrido.

15.5. A rescisão por ato unilateral acarretará as seguintes consequências:

I – a assunção imediata do objeto contratado pela CEDAE, no estado e local em que se encontrar; e

II – aplicação de multa rescisória, no percentual de 10% (dez por cento) calculada sobre a parcela não-executada do contrato, devidamente reajustada, bem como a execução da garantia contratual e/ou a utilização dos créditos decorrentes do próprio contrato, no caso de culpa da CONTRATADA.

15.6. A CEDAE se reserva ao direito de cobrar indenização suplementar em juízo se ficar constatado que o prejuízo causado foi superior ao valor da multa rescisória aplicada, conforme autorização contida no art. 416, parágrafo único, in fine, do Código Civil.

15.7. A rescisão contratual por acordo entre as partes será da competência da autoridade referida no art. 24 do RILC; enquanto a rescisão unilateral ficará a cargo do Diretor responsável pela contratação, conforme art. 15 do Procedimento Interno de Sanções da CEDAE.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR**

16.1. Se a **CONTRATADA** ficar temporariamente impedida de cumprir suas obrigações, no todo ou em parte, em consequência de caso fortuito ou de força maior, deverá comunicar o fato de imediato à Fiscalização da **CEDAE** e ratificar por escrito a comunicação, informando os efeitos danosos do evento.

16.2. Constatada a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, ficarão suspensas tanto as obrigações que a **CONTRATADA** ficar impedida de cumprir, quanto a obrigação de a **CEDAE** remunerá-las.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - ENCARGOS CONTRATUAIS**

17.1. A **CONTRATADA** será responsável por todos os ônus e obrigações concernentes às legislações fiscal, comercial, trabalhista e previdenciária que incidam ou venham a incidir sobre o presente Contrato, os quais correrão por sua exclusiva conta.

## **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - ALTERAÇÃO CONTRATUAL**

18.1. Desde que não se altere a natureza do objeto, o contrato poderá ser modificado por acordo entre as partes, através de termo aditivo, conforme disposições contidas no art. 207 e 208 do RILC.

18.2. Os contratos celebrados nos regimes de "empreitada por preço unitário", "empreitada por preço global", "contratação por tarefa", "empreitada integral" e "contratação semi-integrada" somente poderão ser alterados nos casos e na forma admitida nos artigos 42, §1º, IV, e 81 da Lei nº 13.303/2016.

18.3. Os contratos cujo regime de execução seja a "contratação integrada" não serão passíveis de alteração, exceto quando esta

possibilidade estiver expressamente prevista em sua matriz de riscos, e não decorrer de eventos supervenientes alocados como de responsabilidade da contratada, conforme §8º do art. 81 da Lei nº 13.303/2016.

18.4. Quando houver necessidade de alteração do contrato para a inclusão de itens novos, estes serão definidos com base nos preços da tabela EMOP vigentes à época da estimativa orçamentária, considerando-se em sua cotação os descontos oferecidos pela **CONTRATADA** em sua proposta, bem como a taxa de BDI especificada no orçamento-base da licitação (quando houver BDI), atualizados financeiramente pelo índice contratualmente previsto.

18.5. Em não sendo possível identificar o preço pelo método definido no item anterior, a **CEDAE** se guiará pelo disposto no art. 35, inciso I, letras "a" do RILC, aplicando-se ao preço apurado o desconto ofertado pela **CONTRATADA**, sem atualização financeira.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA IMPOSSIBILIDADE DE MODIFICAÇÃO DO CONTRATO PELA SUPRESSÃO**

19.1. O atraso, tolerância ou omissão por parte da **CEDAE** no exercício de quaisquer direitos que lhe assistem na forma deste contrato, em geral, não poderão ser interpretados como novação ou renúncia a tais direitos, podendo a **CEDAE** exercitá-los a qualquer tempo.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO RECURSO AO JUDICIÁRIO**

20.1. As importâncias decorrentes de quaisquer penalidades impostas à **CONTRATADA**, inclusive as perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, quando superiores à garantia prestada ou aos créditos que a **CONTRATADA** tenha em face da **CEDAE**, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente.

20.2. Caso a **CEDAE** tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a **CONTRATADA** ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor do litígio, dos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo, em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA-PRIMEIRA - CASOS OMISSOS**

21.1. Os casos omissos serão resolvidos conforme disposto na Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA ACEITAÇÃO PROVISÓRIA DO OBJETO**

22.1. O objeto do contrato será recebido provisoriamente ao final, da seguinte forma:

22.2. Será emitido um TERMO DE ACEITAÇÃO PROVISÓRIA (doc. Referente ao ANEXO I da Ordem de Serviço n. 14.693/2017), o que ocorrerá antes da liberação do pagamento da última parcela/etapa prevista no cronograma físico-financeiro do contrato.

22.3. A **CONTRATADA** deverá comunicar à **CEDAE**, por meio de carta redigida em papel timbrado, que o objeto pactuado se encontra em condições de ter sua posse transferida ou o resultado dos serviços de engenharia executados entregues, mesmo que aquela entenda que existam ressalvas quanto ao cumprimento das obrigações contratuais por parte da **CEDAE**.

22.4. As ressalvas deverão ser consignadas na citada carta e encaminhada à **CEDAE**, juntamente com a fatura relativa à última medição realizada do contrato e com os documentos exigidos para realização do pagamento. O representante da **CEDAE** não poderá conceder à contratada o recibo simplificado de adimplemento da última etapa/parcela do cronograma físico-financeiro se não estiver acompanhada da respectiva carta.

22.5. Se após 10 (dez) dias contados a partir da conclusão da última etapa/parcela a **CONTRATADA** se omitir ou se recusar a realizar a comunicação da condição de transferência de posse do objeto pactuado ou o resultado dos serviços executados à **CEDAE**, o Gerente do contrato deverá notificá-la, por meio de carta registrada com aviso de recebimento, sobre a obrigação de manifestar-se pela efetiva comunicação, informando acerca do inadimplemento de suas obrigações e da consequente suspensão do prazo para pagamento.

- 22.6. Persistindo a recusa da **CONTRATADA** em se manifestar, por meio de carta redigida em papel timbrado, quanto à notificação recebida, o prazo de pagamento referente à última fatura ficará suspenso.
- 22.7. A obrigação será considerada adimplida pelo cumprimento da etapa/parcela acompanhada dos documentos exigidos para a realização do correspondente pagamento.
- 22.8. O representante da **CEDAE**, após a conclusão de cada etapa/parcela, e no momento da apresentação de todos os documentos necessários ao pagamento da despesa, fornecerá à **CONTRATADA** recibo simplificado, com a listagem dos documentos recebidos. Na ausência de qualquer documento exigido no contrato, não será fornecido o referido recibo.
- 22.9. De imediato, o representante da **CEDAE** encaminhará os documentos recebidos à Comissão de Fiscalização do Contrato, para que esta, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis contados a partir da entrega do recibo à **CONTRATADA**, verifique a veracidade e a correção das informações neles contidas e, se for o caso, efetive o atesto da fatura. Qualquer incorreção nos documentos apresentados pela contratada ensejará a suspensão do prazo para pagamento da última fatura pela Comissão de Fiscalização.
- 22.10. A veracidade e a correção das informações contidas nos comprovantes de recolhimento de tributos e contribuições sociais serão verificadas no setor de Contas a pagar da **CEDAE** quando do encaminhamento da fatura para pagamento.
- 22.11. Caberá à Comissão de Fiscalização do Contrato notificar a contratada quanto ao seu atraso nas providências necessárias à obtenção do adimplemento, fazendo-o ao menos uma vez, caso este supere 10 (dez) dias contados da conclusão da respectiva etapa. As notificações feitas pela **CEDAE** poderão ocorrer de modo simplificado, por correspondência eletrônica (e-mail) ou carta, exceto na última etapa/parcela, e deverão ser registradas no processo.
- 22.12. O procedimento de aceitação provisória poderá ser dispensado nos casos mencionados no art. 187 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da **CEDAE** (RILC), casos em que será substituído pela emissão de simples "recibo", conforme item 1.2.7.1 da Ordem de Serviço n. 14.693/2017, que permanece aplicável naquilo em que não confrontar com o referido art. 187 do RILC
- 22.13. A Comissão de Fiscalização deverá fornecer à **CONTRATADA**, se por ela solicitado, a Ordem de Serviço n. 14.693/2017, que disciplina o recebimento provisório e definitivo nos contratos da **CEDAE**.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DA ACEITAÇÃO DEFINITIVA DO OBJETO**

- 23.1. O objeto do contrato será recebido definitivamente ao final, da seguinte forma:
- 23.2. A aceitação definitiva do objeto pactuado será feita por meio de Comissão especificamente nomeada para este fim, mediante emissão do TERMO DE ACEITAÇÃO DEFINITIVA (doc. Ref. ANEXO VII da Ordem de Serviço n. 14.693/2017).
- 23.3. A empresa contratada, após assinatura do Termo de Aceitação Provisória, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, solicitará à **CEDAE**, por meio de carta redigida em papel timbrado, que o objeto pactuado seja aceito definitivamente.
- 23.4. De igual modo, a **CONTRATADA** deverá apresentar declaração de que a **CEDAE** possui ou não pendências de pagamento, dando-lhe a quitação financeira do contrato.
- 23.5. No caso de omissão ou recusa da **CONTRATADA** em solicitar à **CEDAE** a aceitação definitiva do objeto contratado, o Gerente do contrato deverá notificá-la, por meio de carta registrada com aviso de recebimento, sobre a necessidade de se manifestar pela efetiva solicitação em, no máximo, 15 (quinze) dias contados a partir do recebimento da notificação.
- 23.6. Persistindo a recusa da **CONTRATADA** em se manifestar, por meio de carta redigida em papel timbrado, quanto à notificação recebida, o Gerente do contrato reterá a garantia contratual, se houver.
- 23.7. Compete ao Gerente do Contrato, quando couber, o acompanhamento e o controle dos prazos de vencimentos das apólices de seguro-garantia ou carta de fiança correspondente às garantias contratuais apresentadas pela **CONTRATADA**.

23.8. A inobservância do parágrafo anterior poderá ensejar apuração de responsabilidade, caso a perda da garantia contratual resulte em prejuízos para a CEDAE.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DAS MEDIDAS DE INTEGRIDADE – LEI ESTADUAL 7.753/2017**

24.1. Na execução do presente Contrato é vedado às partes, dentre outras condutas:

- a) Prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público ou a quem quer que seja;
- b) Criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar o presente Contrato;
- c) Obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações do presente Contrato, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
- d) Manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do presente Contrato; ou
- e) De qualquer maneira fraudar o presente Contrato; assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção, nos termos da Lei nº 12.846/2013 (conforme alterada) ou de quaisquer outras leis ou regulamentos aplicáveis ("Leis Anticorrupção"), ainda que não relacionadas com o presente Contrato.

24.2. A **CONTRATADA** compromete-se a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o **Código de Ética e Conduta da CEDAE**, presente no link [www.cedae.com.br/governancacorporativa](http://www.cedae.com.br/governancacorporativa).

24.3. A violação aos itens 24.1 e 24.2 pelos administradores, empregados ou prestadores de serviços da **CONTRATADA**, a depender da gravidade da infração e dos danos causados à CEDAE, acarretará na aplicação das sanções administrativas previstas no contrato, rescisão unilateral e/ou ressarcimento de perdas e danos apurados.

24.4. A comunicação imediata à CEDAE de eventual violação aos itens 24.1 e 24.2, acompanhada das medidas tomadas pela **CONTRATADA**, suficientes para sanar a violação, desde que preservados os negócios da CEDAE, sua imagem e reputação, serão consideradas como atenuantes para o fim previsto no parágrafo anterior.

24.5. A **CONTRATADA** se obriga a possuir e manter programa de integridade nos termos da disciplina conferida pela Lei Estadual n.º 7.753/2017 e eventuais modificações e regulamentos subsequentes, consistindo tal programa no "conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a Administração Pública".

24.6. O programa de integridade será obrigatório nos contratos com prazo de vigência igual ou superior a 180 (cento e oitenta) dias cujo valor ultrapasse R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais), para compras e serviços, ou R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), para obras e serviços de engenharia; sendo facultativo nos demais casos.

24.7. A **CONTRATADA** que não possuir o programa de integridade já implantado deverá constituí-lo no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias contados da assinatura deste contrato.

24.8. O não atendimento ao disposto no item anterior implicará na aplicação de multa moratória de 0,02%, por dia, incidente sobre o valor do contrato.

24.9. O montante correspondente à soma dos valores básicos das multas moratórias será limitado a 10% do valor do contrato.

24.10. O não cumprimento da exigência durante o período contratual acarretará na impossibilidade da contratação da empresa com a Administração Direta e Indireta do Estado do Rio de Janeiro até a sua regular situação.

24.11. O cumprimento da exigência da implantação não implicará ressarcimento das multas aplicadas.

24.12. Caberá ao Gerente do Contrato, sem prejuízo de suas demais atribuições, conforme estabelecido no artigo 11 da Lei Estadual 7.753 de 02/10/2017, fiscalizar a aplicabilidade de seus dispositivos.

24.13. As ações e deliberações do Gerente do Contrato não poderão implicar interferência na gestão das empresas nem ingerência de suas competências, devendo ater-se a responsabilidade de aferir a implantação do Programa de Integridade por meio de prova documental emitida pela **CONTRATADA**."

24.14. A prática de atos de contra a Administração Pública Estadual sujeitará a **CONTRATADA** às sanções previstas na Lei Federal nº 12.846/2013, na forma do Decreto Estadual nº. 46.366/2018.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA-QUINTA- DISPOSIÇÕES FINAIS**

25.1. Todos os originais dos documentos, estudos, fluxogramas, especificações, folhas de cálculos, etc., elaborados pela **CONTRATADA** serão propriedade da **CEDAE** e neles não deverá constar qualquer declaração que limite este direito.

25.2. À **CONTRATADA** é vedado dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros qualquer dado, documentação preparada ou recebida para a execução das obras, dar entrevistas faladas ou escritas, salvo com prévia e formal autorização da **CEDAE**.

25.3. A **CONTRATADA** providenciará todos os documentos necessários para que seu pessoal possa executar legalmente os serviços especificados neste contrato.

25.4. A **CEDAE** não será responsável por quaisquer danos ou prejuízos que a **CONTRATADA**, direta ou indiretamente, por si ou seus prepostos, causar a terceiros em virtude da execução das obras/serviços de que cuida este contrato. Em qualquer hipótese, a **CONTRATADA** será, sempre, a única e exclusiva responsável pelo seu ressarcimento.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – DA PUBLICAÇÃO**

26.1. O extrato desta contratação será publicado no Diário Oficial do Estado, para fins de mera publicidade, e posteriormente divulgado no sítio eletrônico da **CEDAE**.

26.2. Após a publicação no Diário Oficial, deverá ser observado o disposto na Deliberação TCE-RJ n. 312/2020 para o envio das informações nos casos exigidos.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – DA CONFIDENCIALIDADE E DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

27.1. A **CEDAE** e a **CONTRATADA** se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, garantindo que:

a) o tratamento de dados pessoais, se houver, dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos arts. 7º, 11 e/ou 14 da Lei 13.709/2018 (LGPD), e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular;

b) o tratamento seja limitado às atividades necessárias para a estrita execução do Contrato ou, quando for o caso, ao cumprimento de obrigação legal ou regulatória, no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da ANPD;

c) Caso a coleta de dados pessoais dos usuários se faça indispensável ao cumprimento do próprio contrato, o seu acesso será solicitado diretamente pela **CONTRATADA** aos titulares, após prévia aprovação da **CEDAE**; responsabilizando-se a **CONTRATADA** pela sua gestão. Os dados coletados só poderão ser utilizados na execução do objeto especificado neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outras finalidades;

d) os dados obtidos em razão deste contrato serão armazenados em um banco de dados seguro, com garantia de registro das transações realizadas na aplicação de acesso (log), adequado controle baseado em função (role based access control) e com transparente identificação do perfil dos credenciados, tudo estabelecido como forma de garantir inclusive a rastreabilidade de cada transação e a franca apuração, a qualquer momento, de desvios e falhas, vedado o compartilhamento desses dados com terceiros;

e) encerrada a vigência do contrato ou não havendo mais necessidade de utilização dos dados pessoais, sensíveis ou não, a **CONTRATADA** interromperá o tratamento dos dados e, em no máximo 30 (trinta) dias, sob instruções e na medida do determinado pela **CEDAE**, eliminará completamente os dados pessoais e todas as cópias porventura existentes (em formato digital, físico ou outro qualquer), salvo quando necessite mantê-los para cumprimento de obrigação legal ou outra hipótese legal prevista na LGPD.

27.2 - A **CONTRATADA** dará conhecimento formal aos seus empregados das obrigações e condições acordadas nesta cláusula, inclusive no tocante à Política de Privacidade da **CEDAE**, cujos princípios deverão ser aplicados à coleta e tratamento dos dados pessoais de que trata a presente cláusula.

27.3 - O Encarregado pelo tratamento de dados pessoais da CONTRATADA manterá contato formal com o Encarregado da CEDAE, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas da ocorrência de qualquer incidente que implique violação ou risco de violação de dados pessoais, para que este possa adotar as providências devidas, na hipótese de questionamento das autoridades competentes.

27.4 - A critério do Encarregado pelo tratamento de dados da CEDAE, a CONTRATADA poderá ser provocada a colaborar na elaboração do relatório de impacto à proteção de dados pessoais (RIPD), conforme a sensibilidade e o risco inerente dos serviços objeto deste contrato, no tocante a dados pessoais.

27.5 - A CONTRATADA e seus empregados se obrigam a manter, mesmo após o término da vigência contratual, a mais absoluta confidencialidade sobre dados e informações disponibilizados ou conhecidos em decorrência deste contrato.

27.6 - A CONTRATADA e seus empregados ficarão terminantemente proibidos de fazer uso ou revelação, sob nenhuma justificativa, a respeito de qualquer informação, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos, dispositivos, modelos ou elementos de propriedade da CEDAE, ou de seus Clientes, aos quais tiver acesso em decorrência do objeto desta contratação.

27.8 - A CONTRATADA e seus empregados deverão obedecer às normas sobre confidencialidade e segurança adotadas pela CEDAE, além das cláusulas específicas constantes neste instrumento contratual.

27.9 - A CONTRATADA responderá pelo descumprimento das obrigações relacionadas com a confidencialidade das informações, ocorridas durante ou após a vigência contratual, mediante ações ou omissões intencionais ou acidentais de seus empregados e dirigentes.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA - FORO**

28.1. Para dirimir quaisquer questões porventura decorrentes deste Contrato, as partes elegem o foro da Comarca da Capital do Rio de Janeiro, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, as assinam eletronicamente o presente instrumento elaborado em formato digital depois de lido e achado conforme, dispensando a exigência de testemunhas.

Pela CEDAE:

**HUMBERTO DE MELLO FILHO**

Diretor Técnico e de Projetos

**ANTONIO CARLOS DOS SANTOS**

Diretor Financeiro e de Relações com Investidores

Pela CONTRATADA:

**WAGNER CORIOLANO SILVEIRA**

Sócio Administrador

Rio de Janeiro, 24 março de 2023



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Coriolano Silveira, Usuário Externo**, em 27/03/2023, às 14:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).





Documento assinado eletronicamente por **Humberto de Mello Filho, Diretor**, em 27/03/2023, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Carlos dos Santos, Diretor Financeiro**, em 28/03/2023, às 14:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **49225304** e o código CRC **0D096F7C**.

---

Referência: Processo nº SEI-150001/000860/2023

SEI nº 49225304

Avenida Presidente Vargas, 2655 - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-030  
Telefone:

## Termo de Referência

### 1. OBJETO

O objeto trata-se da contratação de projeto executivo e obra emergencial de contenção da encosta no acesso a Unidade de Tratamento de Túnel IV, localizada em Paracambi/RJ.

### 2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O incidente trata-se de deslizamento de terra ocorrido na estrada de acesso a Unidade de Tratamento de Túnel IV localizada no município de Paracambi/RJ. A estrada é a única via de acesso que conecta a UT de Túnel IV a Rodovia Presidente Dutra, sendo inclusive utilizada por carretas carregadas de cloro gás que são necessárias para promoção da desinfecção da água que alimenta as adutoras de Laje.

No dia 07 de dezembro foi detectado por funcionários da Diretoria de Saneamento e Grande Operação – DSG deslizamento de terra na margem da estrada de acesso a UT Túnel IV. Foi verificado na vistoria técnica realizada em 10/12/2022 e relatado no Laudo de Vistoria (45538222), que o deslizamento ocorrido possuía cerca de 10 metros de extensão e aproximadamente 8 metros de altura.

Após a visita técnica, foi verificado novo trecho de deslizamento com aproximados 20m de comprimento e 10m de altura e o comprometimento da estrutura de drenagem dos locais onde ocorrem o deslizamento.

Os deslizamentos ocorridos, aconteceram em talude natural de elevadas inclinações, superiores a 45°.

A fim de garantir o acesso a unidade de forma segura, torna-se necessária a contratação em caráter emergencial de obra de contenção da encosta na estrada que liga a UT de Túnel IV a Rodovia Presidente Dutra.

Para esta contratação foram realizados serviços de sondagem (45539270). Foram convidadas 8 empresas de engenharia especializadas em obras de contenção e de amplo conhecimento do mercado de engenharia, sendo elas: Geologus (45669045), Seel (45669184), Solotrat (45670275), Procec (45670394), Santos Mota (45670514), Gerenconsult (45673842), BPC Engenharia (45675480) e Barra Nova (45675953), destas empresas apenas as empresas Gerenconsult, BPC Engenharia e Barra Nova apresentaram proposta.

A proposta apresentada pela empresa Barra Nova foi a de menor preço, conforme planilha comparativo (45800928). Foram solicitados documentos para habilitação da empresa.

Devido a urgência da obra, e por ser uma contratação por DL emergencial, poderá ser dada ordem de início antes da assinatura do contrato.

### 3. TIPO DE CONTRATAÇÃO

**Critério de julgamento** – Menor preço

**Regime de execução** – Empreitada por preço global

**Modo de Disputa** – Não se aplica, tendo em vista ser uma dispensa de licitação emergencial

### 4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Conforme proposta apresentado pela empresa Barra Nova, serão executadas 3 intervenções para contenção do trecho, sendo a intervenção 1 a execução de 48m<sup>2</sup> de cortina ancorada com uma estimativa de 12 tirantes e 4 estacas do tipo raiz.

A intervenção 2 tem como previsão a execução de 54m<sup>2</sup> de cortina ancorada com uma estimativa de 12 tirantes e 6 estacas do tipo raiz.

A intervenção 3 tem como previsão a execução de 200m<sup>2</sup> de solo grampeado verde no trecho entre as cortinas ancoradas. É estimado que seja utilizados 42 grampos com profundidade de 6m.

Além da execução das estruturas de contenção, está previsto a limpeza, desobstrução e recuperação das canelas do sistema de drenagem da intervenção 1. Para a intervenção 2, foi previsto a execução da descida d'água, entrada para descida d'água, dissipador de energia e valeta de proteção de terra.

#### 4.1. Projetos Executivos

**4.1.1.** A contratada deverá elaborar o projeto executivo para execução das obras.

**4.1.2.** O projeto executivo deverá ser desenvolvido e fornecido nos aplicativos nativos usados pela CEDAE, sendo os da AEC Collection Autodesk, para aprovação da fiscalização da CEDAE.

**4.1.3.** O Cadastro deverá ser apresentado fornecido nos aplicativos nativos usados pela CEDAE, sendo os da AEC Collection Autodesk bem como pranchas em PDF para arquivamento no padrão CEDAE.

## 5. VISITA TÉCNICA

- 5.1. Foram realizadas visitas técnicas nos dias 23/12, 26/12 e 27/12 por todas as empresas que se declararam interessadas no certame.

## 6. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 6.1. O prazo máximo para execução dos serviços é de 120 dias, e será contado a partir do dia seguinte à data estabelecida na Ordem de Início para a execução da obra ou serviço.

## 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1. Executar os serviços conforme especificações deste Documento e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste instrumento e em sua proposta.
- 7.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pela FISCALIZAÇÃO, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- 7.3. Manter os empregados e subcontratados, quando for o caso, nos horários predeterminados pela Contratante, devidamente habilitados para execução do serviço, identificados, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, tais como capacetes, botas, capas, óculos e demais equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido.
- 7.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.
- 7.5. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

- 7.6. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante.
- 7.7. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela FISCALIZAÇÃO, nos casos em que ficar constatado ou descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste documento.
- 7.8. Instruir seus empregados e subcontratados, quanto for o caso, quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante.
- 7.9. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 7.10. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.
- 7.11. Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.
- 7.12. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação.
- 7.13. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante.
- 7.14. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 7.15. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Lei nº 6.496/77 e Lei nº 12.378/2010).
- 7.16. Obter as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

- 7.17.** Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste documento e seus anexos.
- 7.18.** Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à FISCALIZAÇÃO e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 7.19.** Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações da Resolução n. 448/2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010.
- 7.20.** Obtenção junto às concessionárias de serviços, das aprovações dos projetos, em nome da CEDAE, pagamento de taxas e as respectivas autorizações e licenças para execução dos serviços, junto às autoridades municipais, estaduais e federais.
- 7.21.** Adotar uniformes no padrão determinado pela FISCALIZAÇÃO, em acordo com as normas da CEDAE. Deverá ser providenciada a adesivação de viaturas e equipamentos que estejam empregados nas obras a qual será definida pela FISCALIZAÇÃO.
- 7.22.** Instalar Placa de Identificação de Obra em local determinado pela FISCALIZAÇÃO. A placa atenderá as normas da CEDAE.
- 7.23.** Efetuar, a sua custa, 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.
- 7.24.** Arcar com todos os custos adicionais referentes à plena execução dos serviços ou de fornecimento de materiais e/ou equipamentos, sem repasse ao CONTRATANTE, motivados pela falta do pleno atendimento, pela CONTRATADA, do item anterior.
- 7.25.** Informar a FISCALIZAÇÃO com no mínimo 48 horas de antecedência sempre que for iniciar uma nova frente de serviço na obra.
- 7.26.** Encaminhar as medições acompanhadas de memória de cálculo, relatório fotográfico e com quaisquer informações adicionais solicitadas pela FISCALIZAÇÃO para devida comprovação da execução dos serviços.

- 7.27.** Enviar à FISCALIZAÇÃO, em 24 (vinte e quatro) horas, quaisquer atos de infração contra a CEDAE, juntamente com um relato contendo os motivos que determinaram tal infração.
- 7.28.** Elaborar Relatórios de Acompanhamento Ambiental, com periodicidade a ser definida pela FISCALIZAÇÃO, que verificarão o cumprimento das diretrizes apresentadas na Licença de Instalação, emitida pelo INEA, ou Secretaria Municipal de Meio Ambiente, caso necessário.
- 7.29.** Em parceria com a CEDAE, atuar nas comunidades de forma a minimizar os efeitos das obras sobre a população afetada.
- 7.30.** Manter a guarda da obra até o seu recebimento definitivo, pela CEDAE.
- 7.31.** Submeter para análise do setor de projetos da CEDAE o Projeto Executivo. Caso este projeto seja reprovado, deverá ser corrigido, conforme orientação do próprio setor de projetos e novamente submetido. Quando da sua aprovação este poderá ser executado.
- 7.32.** Ser totalmente responsável pelo Projeto Executivo, incluindo a boa performance do sistema como um todo, independentemente do visto da Comissão de Fiscalização.
- 7.32.1.** O Projeto Executivo deverá validar as premissas adotadas no Anteprojeto.
- 7.32.2.** Sendo a elaboração do projeto executivo de inteira responsabilidade da CONTRATADA, em hipótese alguma, a mesma poderá imputar à FISCALIZAÇÃO a corresponsabilidade ou a responsabilidade total sobre qualquer deficiência operacional que venha a ocorrer quando da operacionalidade do sistema implantado, sob a alegação de que a FISCALIZAÇÃO era concededora do projeto.
- 7.33.** Realizar o cadastro (AS BUILT) da obra e serviços executados. Estes deverão ser elaborados com todos os elementos necessários ao registro das situações efetivamente construídas, e apresentados conforme as Especificações de Serviço de Cadastro Técnico da CEDAE.
- 7.34.** Apresentar os cadastros dos serviços à medida que os serviços forem sendo executados pela contratada.
- 7.35.** A contratada fica ciente que:
- 7.35.1.** Nos casos de fornecimento de equipamentos, a CEDAE poderá exigir da CONTRATADA, a apresentação de atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado informando que a FABRICANTE tenha

fornecido satisfatoriamente tal equipamento, podendo ainda, ser exigida experiência correspondente até 50% (cinquenta por cento) do que se vai adquirir.

**7.35.2.** Todos os materiais, válvulas e conexões, serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA após a expedição, pela CEDAE, do Certificado de Controle de Qualidade.

**7.35.3.** Todos os materiais, válvulas e conexões serão novos, não sendo permitido o emprego de peças recondicionadas ou já usadas.

**7.35.4.** Os equipamentos e materiais danificados serão repostos sem ônus para a CEDAE.

**7.35.5.** Todos os materiais e/ou equipamentos serão acondicionados em condições apropriadas para armazenamento sem risco de danificá-los.

**7.35.6.** Todos os materiais e equipamentos fornecidos serão embalados adequadamente para transporte rodoviário e os custos do transporte e do seguro estarão embutidos no valor de fornecimento do respectivo item na planilha.

**7.35.7.** Irá arcar com as despesas de transporte e seguro de equipamentos e materiais defeituosos, cobertos pela garantia.

**7.36.** Transportar todo material de sobra ou entulho de obra para seu destino final adequado, sendo a CONTRATADA a responsável pela carga, transporte, descarregamento e espalhamento em destino devidamente licenciado.

**7.37.** Adquirir, em igualdade de condições, materiais e equipamentos que tenham a marca de conformidade de acordo com a ABNT.

**7.38.** Executar 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 de execução das obras.

**7.39.** Realizar após todos os serviços a recomposição e a limpeza completa do local da obra que porventura tenha sido afetada pela execução de cada serviço.

**7.40.** Buscar um local para o canteiro dos serviços, sendo este de acesso fácil, através de vias bem conservadas.

**7.41.** Construir as seguintes instalações e os acessórios pertinentes, aqui discriminados:

- Escritório para a contratada e FISCALIZAÇÃO provido de infraestrutura com mobiliário, telefone, ar condicionado etc.;



- Depósito de materiais;
- Almoxarifado para a guarda de equipamentos miúdos, utensílios, peças, ferramentas etc.;
- Instalações sanitárias para todo o pessoal da obra, inclusive nas frentes de serviço;
- Recinto ou área para os trabalhos em geral;
- Material para primeiros socorros;
- Instalações necessárias ao adequado abastecimento, armazenamento e distribuição de água potável e industrial;
- Instalações necessárias ao adequado fornecimento, medição, transformação e condução da energia elétrica (luz e força);
- Outras construções ou instalações necessárias, a critério da contratada, tais como cozinha, refeitório, alojamento etc.;
- Abertura de acessos ao canteiro;
- Execução de drenagens em torno do canteiro;
- Almoxarifado a descoberto para a guarda de máquinas e materiais.

**7.42.** A omissão de qualquer procedimento neste documento não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação de resultados.

## **8. DA CONTRATAÇÃO**

- 8.1.** É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 25% do valor total do contrato.
- 8.2.** A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto. Não será permitido a subcontratação da parcela principal ou de maior relevância do contrato.
- 8.3.** Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação, eximindo a CEDAE de qualquer responsabilidade e/ou ônus previamente decorrente de ação da subcontratada.

## 9. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL A CARGO DA CONTRATADA

### 9.1. Previsões conforme art. 32, §1º da Lei nº 13.303/2016.

**9.1.1.** Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas.

**9.1.2.** Mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental.

**9.1.3.** Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais.

**9.1.4.** Avaliação de impactos de vizinhança, na forma da legislação urbanística.

**9.1.5.** Proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado por investimentos realizados por empresas públicas e sociedades de economia mista.

**9.1.6.** Acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

### 9.2. A CONTRATADA adotará as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

**9.2.1.** Adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003.

**9.2.2.** Observe a Resolução CONAMA nº 001, de 8 de março de 1990, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

**9.2.3.** Realize um programa interno de treinamento de seus empregados para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

**9.2.4.** Realize a separação dos resíduos recicláveis na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

**9.2.5.** Atender à NOP – INEA 27/2015 – Norma Operacional para licenciamento de atividades de coleta e transporte rodoviário de resíduos de construção civil (RCC);

**9.2.6.** Não remover espécies arbóreas sem autorização prévia do órgão competente;

**9.2.7.** Manter umedecidas as vias de tráfego internas e externas, em qualquer ponto, assim como as pilhas de material escavado ao ar livre, de forma a evitar emissão de material particulado para a atmosfera. Também evitar emissões visíveis fora dos limites da área do canteiro de obras;

**9.2.8.** Implantar dispositivos de proteção aos pedestres e sinalização para veículos, durante a obra, de modo a minimizar o risco de ocorrência de acidentes;

**9.2.9.** Utilizar banheiro químico de empresa licenciada pelo INEA/RJ;

**9.2.10.** Dispor o material de bota-fora proveniente das obras, em local licenciado ou previamente autorizado pelo INEA/RJ;

**9.2.11.** Não deverá ser permitida a realização de manutenção de equipamentos e lavagem de veículos no local das intervenções;

**9.2.12.** Não deverá lançar quaisquer resíduos na rede de drenagem ou nos corpos d'água;

**9.2.13.** Não deverá realizar queima de qualquer material ao ar livre;

**9.2.14.** Evitar todas as formas de acúmulo de água que possam propiciar a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue; e

**9.2.15.** Atender às demais condicionantes listadas na licença ambiental expedida pelo órgão ambiental responsável.

## 10. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**10.1.** Os serviços serão executados em estrito atendimento às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, normas internacionais equivalentes, normas de Segurança do Trabalho, normas CEDAE e Normas de outras empresas públicas e autarquias, entre outras:

- ABNT NBR 5629 NBR5629 Tirantes ancorados no terreno
- ABNT NBR 11682 Estabilidade de taludes
- ABNT-NBR 8044/1983 – Projeto geotécnico;
- DNIT 105/2009-ES – Terraplenagem – Caminhos de serviço;
- DNIT-117/2009-ES – Pontes e viadutos rodoviários – Concretos, argamassas e calda de cimento para injeção

- DNIT-118/2009-ES – Pontes e viadutos rodoviários – Armaduras para concreto armado
- DNIT-120/2009-ES – Pontes e viadutos rodoviários – Fôrmas
- DNIT-122/2009-ES – Pontes e viadutos rodoviários – Estruturas de concreto armado
- DNIT 023/2006 – Drenagem Bueiros Tubulares de Concreto – Especificação de Serviço – ES;
- DNIT 104/2009 – Terraplanagem – Serviços Complementares – Especificação de Serviço – ES;
- DNIT 107/2009 – Terraplanagem – Empréstimos – Especificação de Serviço – ES;
- DNIT 108/2009 – Terraplanagem – Aterros – Especificação de Serviço – ES;
- DNIT 121/2009 – Pontes e Viadutos Rodoviários – Fundações – Especificação do Serviço – ES;
- Manual de Implantação Básica de Rodovia, Publicação IPR-72 – 3ª Edição – 2010 – DNIT;
- DNER-ES 345/97 – Edificações – Fundações – Especificação de Serviço – ES;
- DNER-ES 346/97 – Estruturas – Especificação de Serviço – ES;
- ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública – Procedimento;
- ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- ABNT NBR 7666:1984: Juntas elásticas de tubos de ferro fundido centrifugado - Ensaio de estanqueidade;
- ABNT NBR 7668:1982: Conexões de ferro fundido cinzento para tubos de PVC rígido DEFOFO e respectivas juntas - Verificação da estanqueidade à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 8.849 – Materiais metálicos – detecção de descontinuidades – Ensaio Radiográfico (ABNT).
- ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização;
- ABNT NBR 9650:1986: Verificação da estanqueidade no assentamento de adutoras e redes de água;
- ABNT NBR-12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;
- ABNT NBR 12309 – Execução de Sistema de Revestimento com Epóxi Líquido para o Interior e o exterior de tubulação de Aço para Água;
- ABNT NBR 13.754 - Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante;
- ABNT NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento;

- ABNT NBR 15182:2009 - Ensaaios não destrutivos para estanqueidade de tubulações para saneamento básico – Terminologia;
- ABNT NBR 15183:2008 - Ensaaios não destrutivos - Estanqueidade para saneamento básico - Procedimento para tubulações pressurizadas;
- ABNT NBR 15.691 - Ensaaios não destrutivos - Líquido penetrante - Prática padronizada (ABNT);
- ABNT NBR 15708-2:2011;
- NBR16727-2 -Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação;
- NBR16728-2 - Tanques, lavatórios e bidês - Parte 2: Procedimento para instalação;
- ABNT NBR NM 315 - Ensaaios não destrutivos - Ensaio visual – Procedimento (ABNT);
- ABNT NBR NM 330 - Ensaaios não destrutivos — Ensaio por ultrassom — Princípios gerais (ABNT);
- ABNT NBR NM 342 - Ensaaios não destrutivos - Partículas magnéticas - Detecção de descontinuidades (ABNT);
- CAEMA ET 15/06 - Tratamento / Impermeabilização;
- NR 35 Trabalho em Altura;
- ISSO 8501-1 – Preparation of Steel substrates before application of paints and related products - Visual Assessment of Surface Cleanliness;
- N-0115 - Fabricação e Montagem de Tubulações Metálicas (PETROBRAS); □ N-0133 – Soldagem (PETROBRAS);
- N-0464 - Construção, Montagem e Condicionamento de Duto Terrestre (PETROBRAS);
- N-2200 - Sinalização de Dutos, Faixa e Área de Domínio de Duto e Instalação Terrestre de Produção (PETROBRAS);
- Caderno BIM CEDAE; e
- Entre outras relacionadas nos diversos documentos pertinentes.

## 11. PROCEDIMENTO DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DO CONTRATO

- 11.1.** Realizará mensalmente, reuniões de acompanhamento do cronograma físico-financeiro, com fins à implantação de ações de correção para atendimento a conclusão do objeto do contrato no prazo contratual.
- 11.2.** A FISCALIZAÇÃO 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.

- 11.3.** As obras executadas com alterações em relação ao Projeto Executivo aprovado deverão ser justificadas e tais alterações incorporadas diretamente ao cadastro técnico (as built), salvo quando a FISCALIZAÇÃO julgar conveniente a análise prévia desta alteração no caso de afetar as demais unidades do sistema projetado.
- 11.4.** Os materiais e/ou equipamentos a serem fornecidos durante a execução contratual deverão ter a aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- 11.4.1.** Qualquer material e/ou equipamento que não apresentar condição de utilização poderá ser vetado imediatamente pela FISCALIZAÇÃO da CEDAE.
- 11.4.2.** Em caso de ocorrência de atraso na entrega dos equipamentos ou materiais, pela CONTRATADA, em decorrência de motivos de força maior, comprovadamente alheios à sua vontade, e que sejam responsáveis pelo atraso no cronograma de execução das obras, a CEDAE, a seu critério, poderá suspender temporariamente o contrato.
- 11.5.** Critério de medição:
- 11.5.1.** Conforme cronograma apresentado pela proposta técnico-comercial da empresa (45676299).
- 11.6.** Mensalmente, a FISCALIZAÇÃO procederá à verificação da medição dos serviços realizados e do avanço da implantação e do cumprimento das metas do Cronograma Físico-Financeiro Contratual, atestando o cumprimento dos eventos e liberando, se for o caso, para o faturamento correspondente.
- 11.6.1.** Os faturamentos serão preferencialmente efetuados a cada 30 dias.
- 11.7.** Após avaliação da medição, em conjunto com a memória de cálculo, caso não haja concordância com parte da medição, a FISCALIZAÇÃO liberará a parte não controvertida, notificando a CONTRATADA quanto às pendências do restante da medição.
- 11.8.** No caso de a FISCALIZAÇÃO encontrar erros na medição efetuada pela CONTRATADA, esta medição deverá ser devolvida, pela FISCALIZAÇÃO para reapresentação da mesma.
- 11.9.** Os serviços relativos à administração local da obra serão pagos proporcionalmente ao percentual de execução da obra, quando das medições.
- 11.9.1.** O item de Administração Local, em caso de acréscimo ou supressão de valores, será recalculado mantendo a mesma relação percentual entre o valor do referido item e

o valor total do contrato. Após a aceitação da medição pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA apresentará as faturas correspondentes.

- 11.10.** Fica reservado à CONTRATANTE o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura esteja omissa neste documento e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio Contrato ou documentos de projeto.
- 11.11.** Na existência de serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da CONTRATANTE.

Rio de Janeiro, 17 de Janeiro de 2023.

AMANDA RIBEIRO  
FRASCINO:05833  
479754

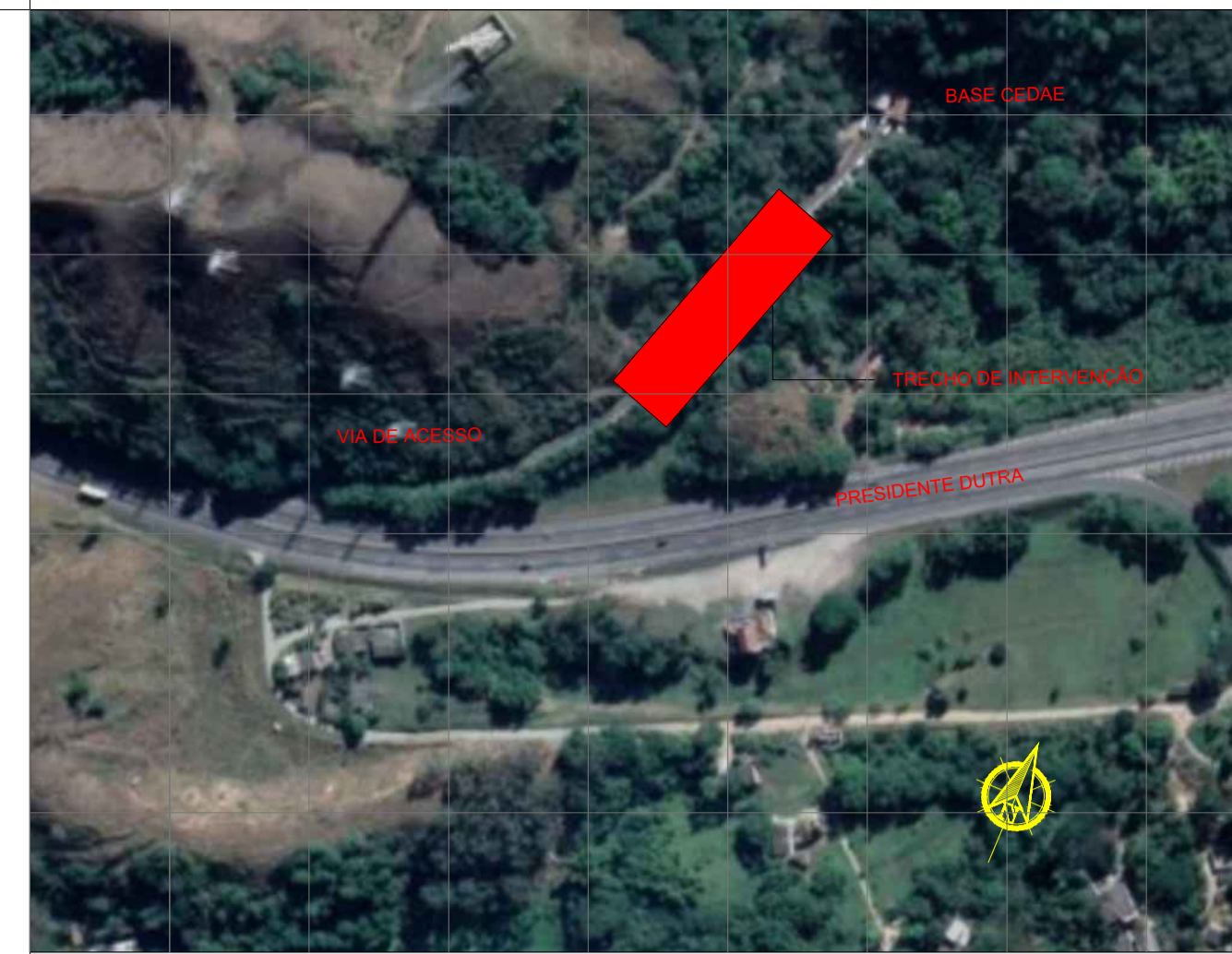
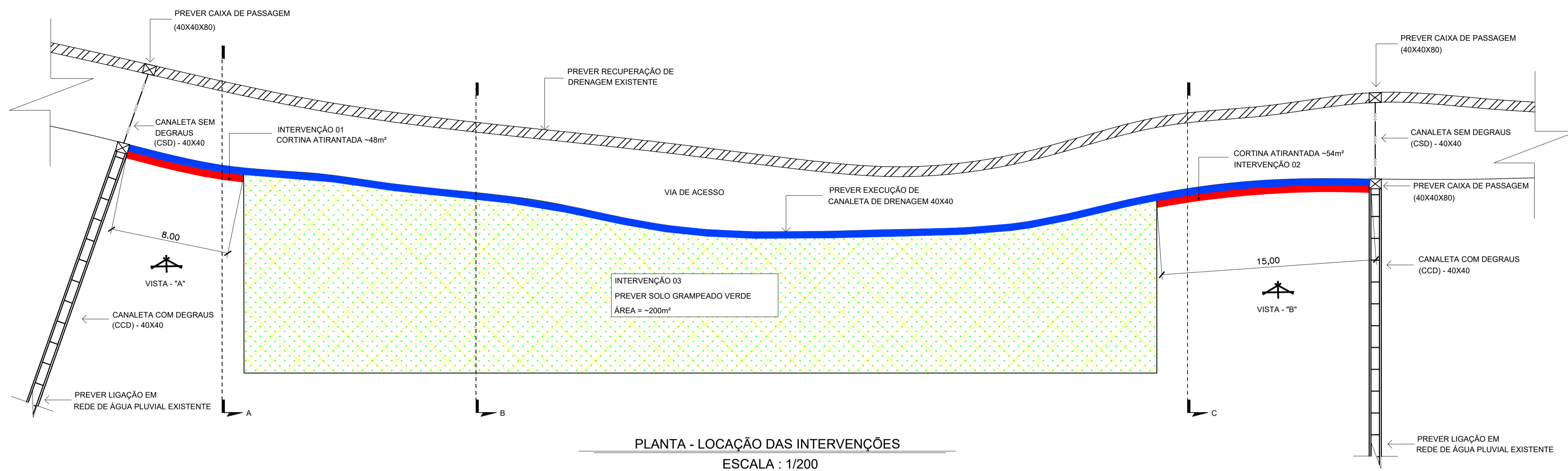
Assinado de forma digital por AMANDA RIBEIRO FRASCINO:05833479754  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, ou=28542017000190, cn=AMANDA RIBEIRO FRASCINO:05833479754  
Dados: 2023.01.17 17:17:53 -03'00'

**Amanda Ribeiro Frascino**  
**Departamento de Projetos Complementares**  
**DTP-7.6**  
Reg.: 0-019584-6 - CEDAE

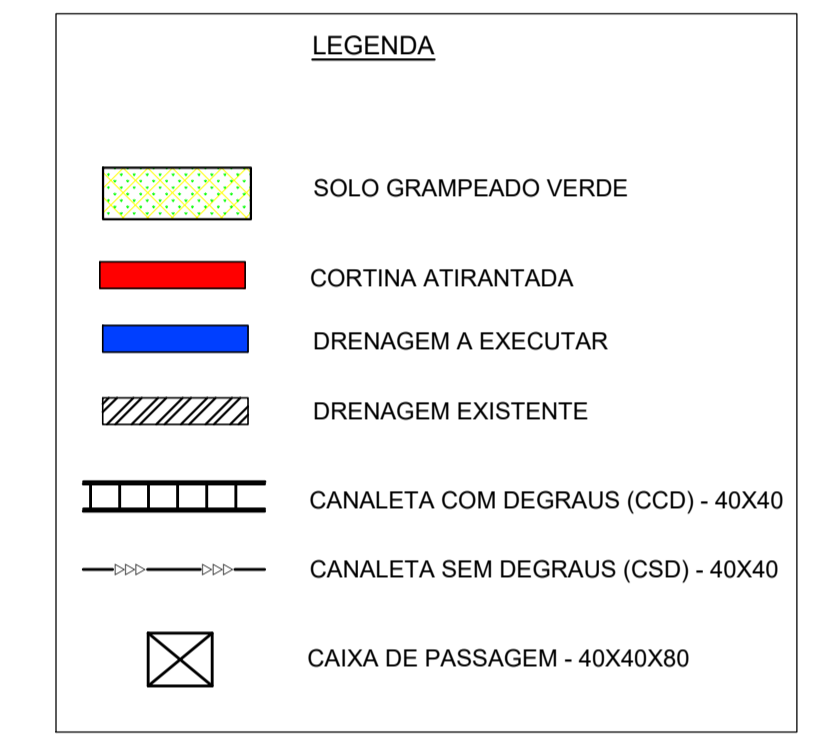
MAYRA DE  
CASTILHO  
BIELSCHOWSKY:113  
87996703

Assinado de forma digital por MAYRA DE CASTILHO BIELSCHOWSKY:11387996703  
Dados: 2023.01.17 18:15:15 -03'00'

**Mayra de Castilho Bielschowsky**  
**Gerência de Projetos de Obras**  
**DTP-7**  
Reg.: 0-019128-3 - CEDAE

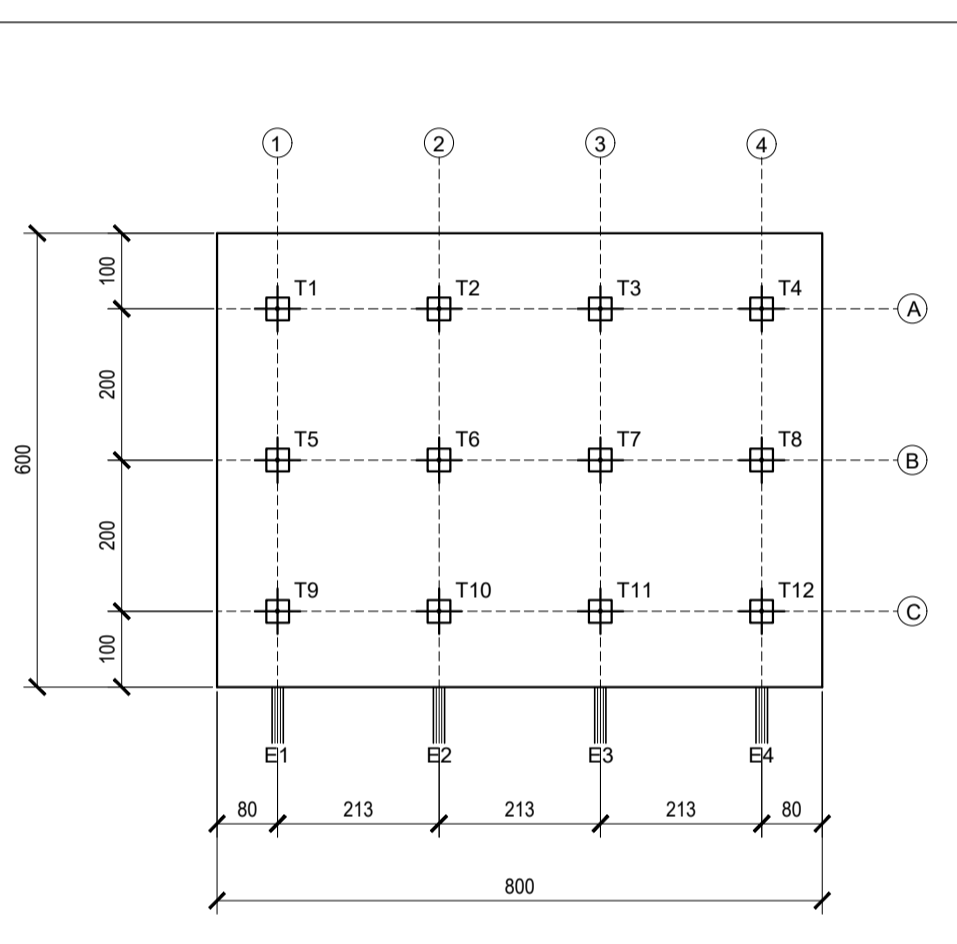


PLANTA CHAVE  
SEM ESCALA

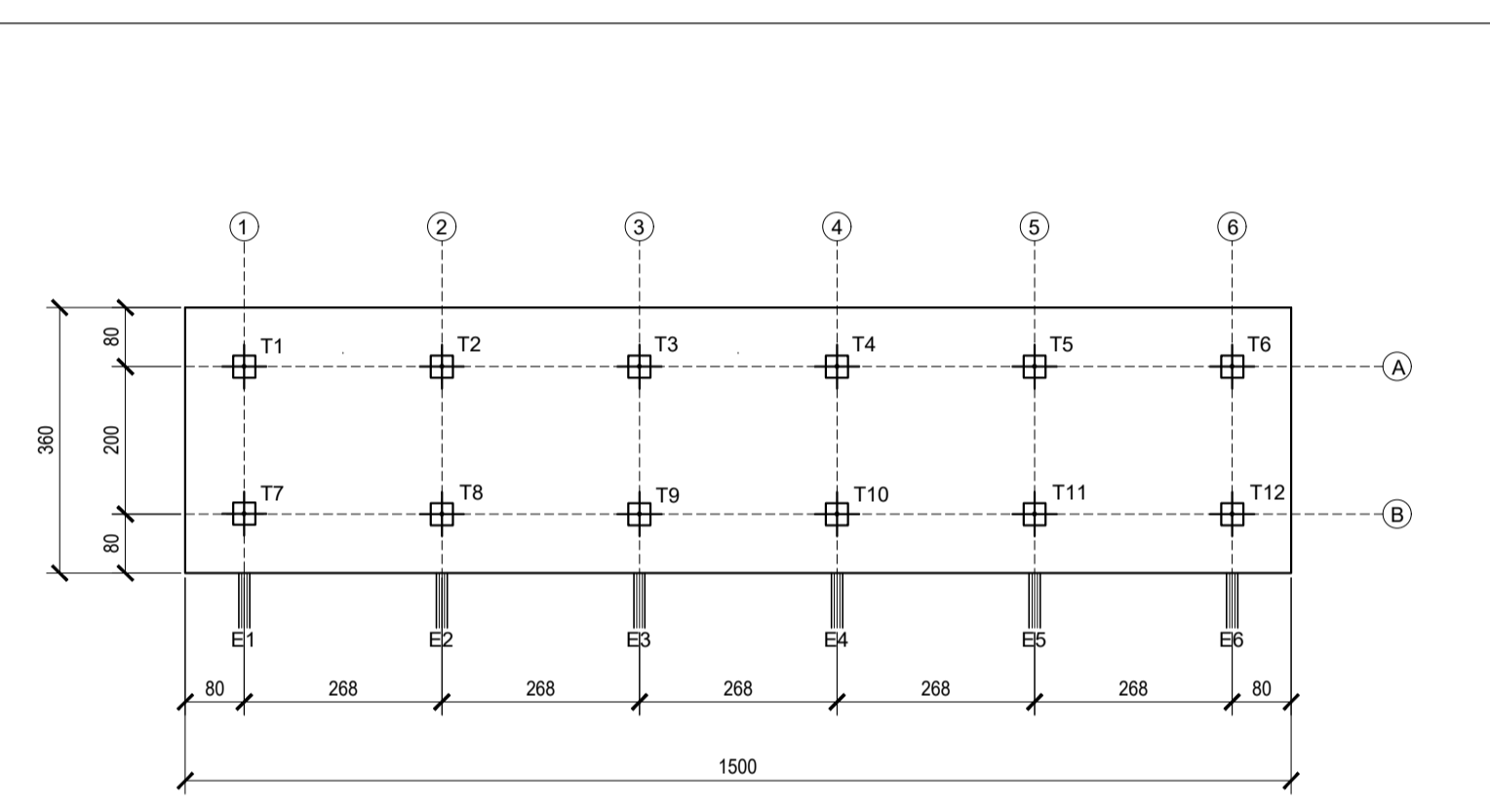


NOTAS GERAIS

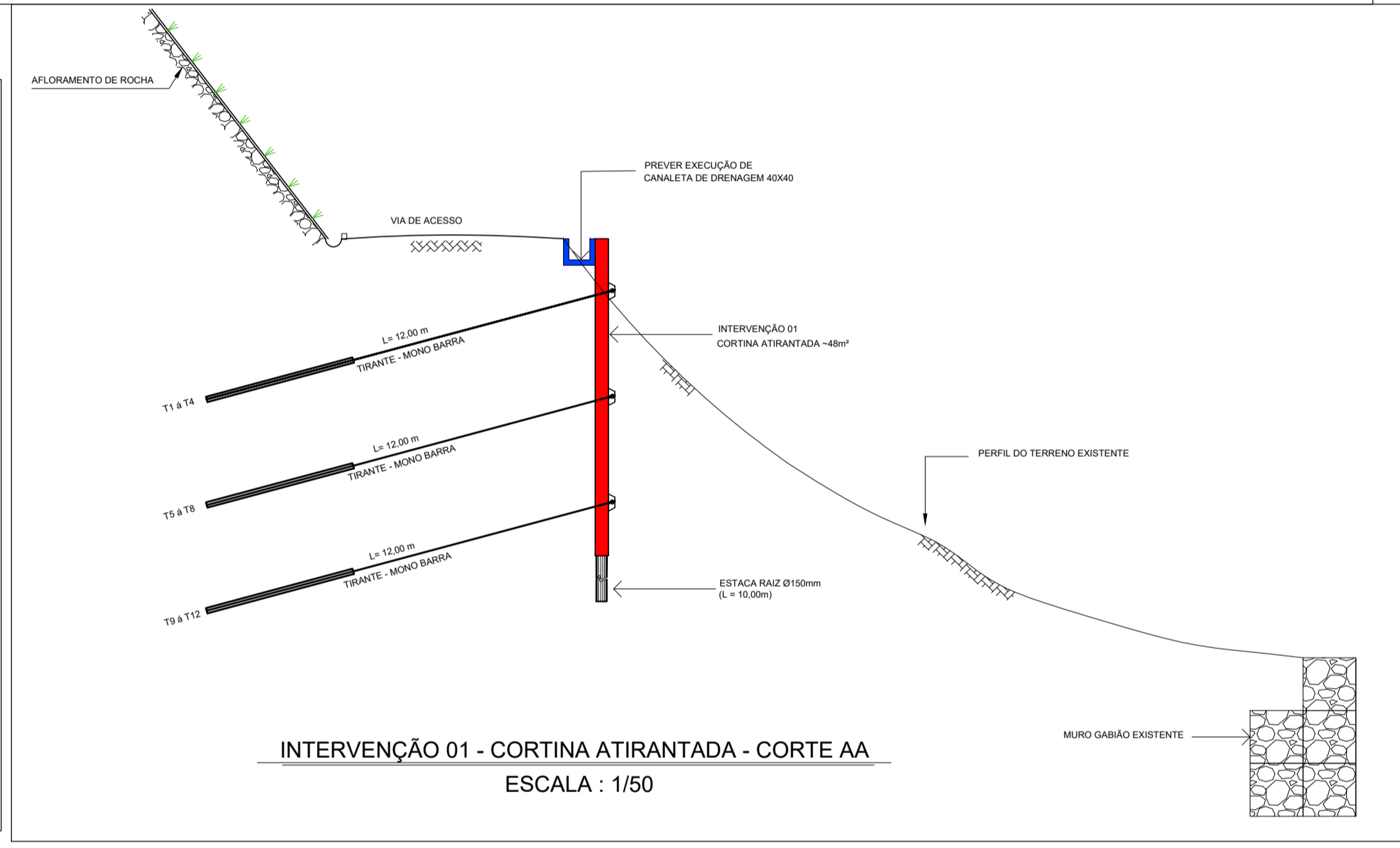
- 1- ELEVAÇÕES EM METROS E COTAS EM CENTÍMETROS;
- 2- A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ ATENDER AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES;
- 3- PARA QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO O PROJETISTA RESPONSÁVEL DEVERÁ SER CONSULTADO;
- 4- A LOCAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DEVERÁ SER FEITA POR TOPOGRAFIA E CONFIRMADA DURANTE A SUA EXECUÇÃO;
- 5- A ÁREA ONDE SERÃO IMPLANTADAS AS ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO DEVERÁ ESTAR PROTEGIDA DO FLUXO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS;
- 6- O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO AOS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DA OBRA;



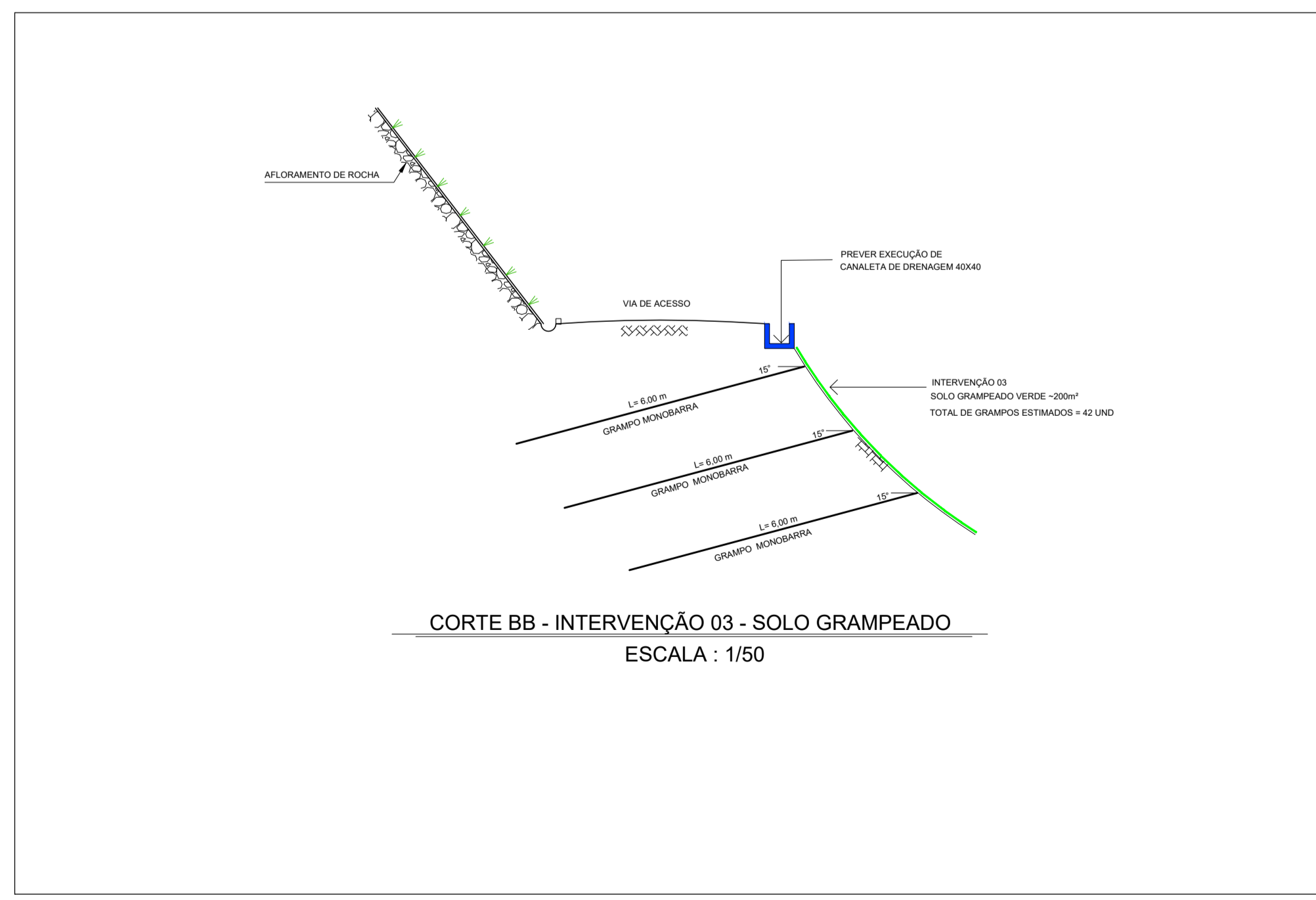
VISTA FRONTAL "A" - INTERVENÇÃO 01 - CORTINA ATIRANTADA  
ESCALA : 1/50



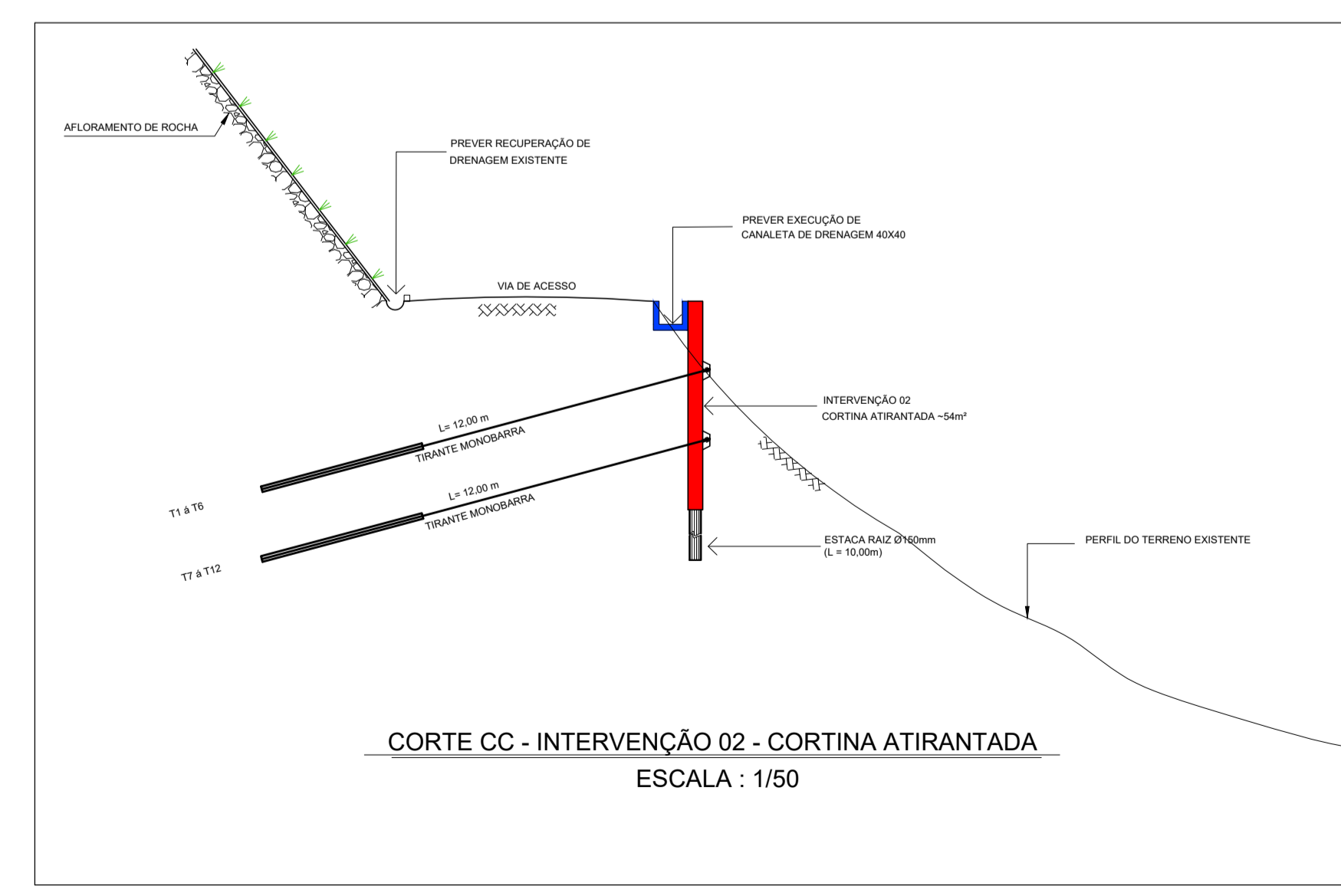
VISTA FRONTAL "B" - INTERVENÇÃO 02 - CORTINA ATIRANTADA  
ESCALA : 1/50



INTERVENÇÃO 01 - CORTINA ATIRANTADA - CORTE AA  
ESCALA : 1/50



CORTE BB - INTERVENÇÃO 03 - SOLO GRAMPEADO  
ESCALA : 1/50



CORTE CC - INTERVENÇÃO 02 - CORTINA ATIRANTADA  
ESCALA : 1/50

00 22/01/2023 EMISSÃO INICIAL



Ciente	CEDAE			
Obra	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E OBRAS EMERGENCIAIS DE CONTENÇÃO PARA ESTABILIZAÇÃO DA ENCOSTA NA UT TÚNEL IV - PARACAMBI			
Título	PROJETO BASICO DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTA PLANTA, VISTA E CORTES			
Situação do Projeto	BÁSICO	Projeto	Ramalho	Data
Assunto	CONTENÇÕES	Aprovação	Camillo	22/01/2023
Responsável Técnico	Felipe Silva Camillo			
Escala	INDICADA	Crea - RJ	20131302234	



## Relatório de Vistoria Técnica

**Data:** 10/12/2022.

**Local:** Túnel 4 - Paracambi.

**Participantes:** Walter M. F. Pepe (DTP-7.6.1).

**Solicitação:** DTP

**Realizamos vistoria técnica no local, na data em referência.**

O Objeto da vistoria foi um deslizamento de encosta ocorrido no acesso a unidade de tratamento e adução de água túnel 4, onde circulam carretas de produtos químicos, como o cloro e o flúor.

**Por inspeção visual, verificamos:**


Deslizamento de encosta com aproximadamente 10 metros de extensão de solo carreado e aproximadamente 8 metros de altura de talude. Foi possível observar também, pelo menos, mais 4 metros em cada extremidade do trecho que deslizou, com risco de instabilidade.

**Em face ao exposto, sugerimos a implementação dos seguintes serviços:**

- Como medida inicial de segurança, sugiro que seja executado o revestimento da superfície do talude que deslizou com lona plástica, visando minimizar os efeitos do escoamento de água de chuva e demais naturezas, além de manter a sinalização providenciada no dia da vistoria, mostrada na foto 5 do relatório fotográfico;
- Como providencia efetiva, sugiro a contratação de empresa com expertise em geotecnia, visando implementar medidas de sondagem do solo, projeto e execução de obra de contenção, em caráter de emergencial.

**O relatório fotográfico em anexo ilustra a situação descrita.**

Em 12/12/2022

  
Walter Mauricio de F. Pepe  
Coordenação - DTP- 7.6.1  
Mat. 16402-3

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**Fotos tiradas em 10/12/2022**

Foto 1



**Unidade de tratamento e  
adução de água Túnel 4.**

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**Fotos tiradas em 10/12/2022**

Foto 2



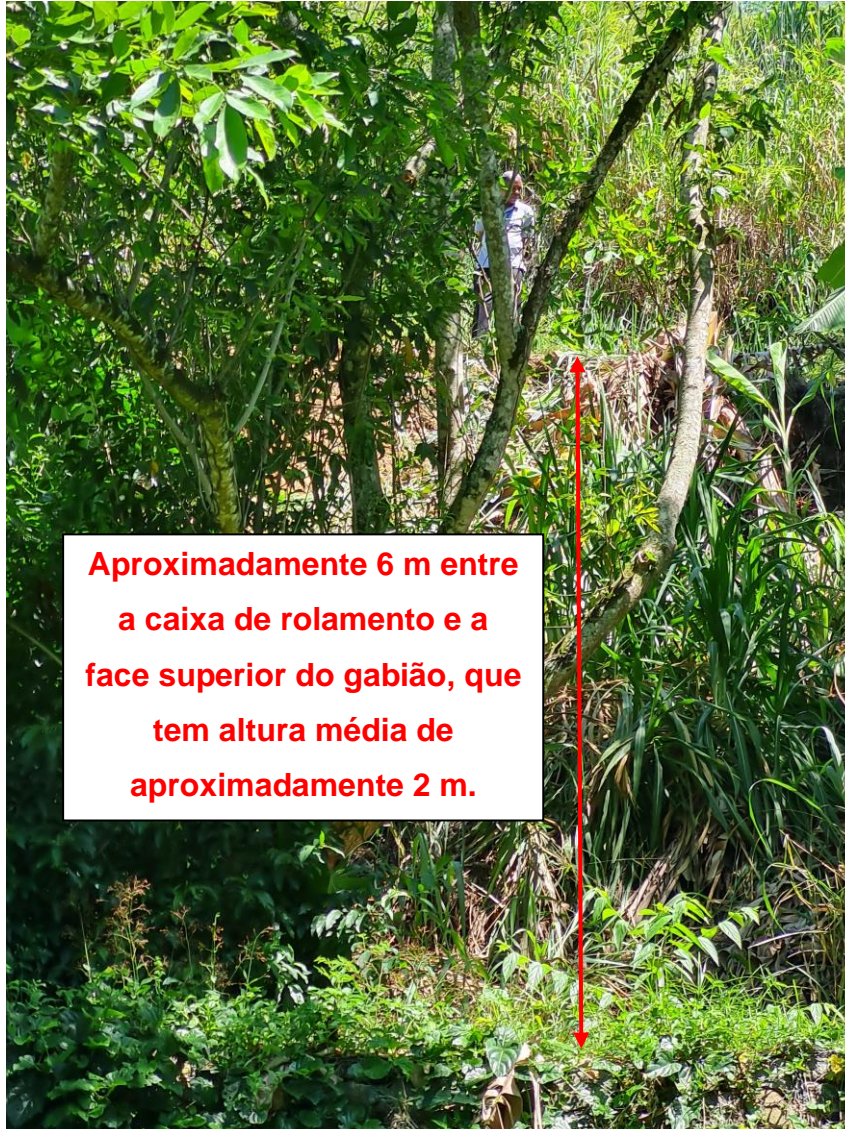
**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**Fotos tiradas em 10/12/2022**

**Foto 3**



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**Fotos tiradas em 10/12/2022**

Foto 4



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**Fotos tiradas em 10/12/2022**

**Foto 5**



OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJFOLHA  
1REV.  
01

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023.

À

**CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro**

Av. Pres. Vargas, 2655. Cidade Nova. Rio de Janeiro. CEP 20.210-030.

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento, executadas com tubo de revestimento de diâmetro  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ " e medida de resistência à Penetração e Torção (SPT) de metro em metro, com auxílio de Amostrador TERZAGHI, diâmetro externo de  $\varnothing 2$ " e interno  $\varnothing 1 \frac{3}{8}$ ", no local de referência.

A sondagem a percussão é o método para a investigação de solo em que a perfuração é feita através de trado ou de lavagem, sendo utilizada para a obtenção de amostras de solo, medida de índice de resistência à penetração e execução de ensaios, conforme mostra a figura abaixo.

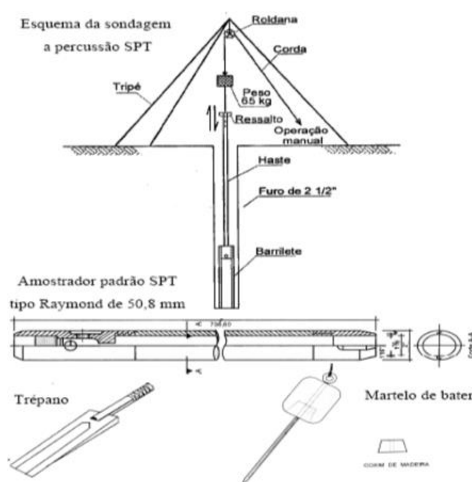


Figura 01 – metodologia para execução de sondagem S.P.T. (Standard Penetration Test).

O ensaio S.P.T. (Standard Penetration Test), consiste na cravação do Amostrador, por um peso de 65 kg caindo de uma altura de 75 cm sobre a composição de hastes. A cada 15 cm

anota-se o número de golpes necessários para a cravação de Amostrador de 45 cm no terreno em três etapas de 15 cm. Os resultados são apresentados em gráfico numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos primeiros 30 cm e dos 30 cm finais.

Após cada rotina de cravação do Amostrador é retirada e obtida uma amostra amolgada do solo que é classificada segundo suas características, física, química, minerais, consistência, cor, etc.

Após o término da cravação do Amostrador e a determinação de resistência à penetração em cada metro.

#### ● NÍVEL D'ÁGUA (N.A.)

A determinação do Nível d'água em subsolo é de grande importância nos projetos geotécnicos. Sua medida se faz quando se atinge o nível d'água durante a execução de uma sondagem, e para se constatar sua estabilização, é realizada leitura após 24 horas. Ocorrem, às vezes, variações entre o nível d'água, inicial durante a realização das sondagens e o nível d'água final após 24 horas.

Norma Brasileira ABNT NBR 6484:2020 – Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio

#### ● RESULTADOS

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados. Os furos resultaram em **08 pontos de sondagem em solo com os devidos deslocamentos, totalizando 47,74 (Quarenta e sete metros e setenta e quatro centímetros).**



OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

FOLHA  
3TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJREV.  
01**QUADRO RESUMO**

FURO	COORDENADAS		PERFURADO EM METROS
	N	E	
SP-01	7489095,00	0627594,00	0,81
SP-01A	7489095,00	0627594,00	2,05
SP-01B	7489095,00	0627594,00	0,90
SP-02	7489106,00	0627579,00	4,10
SP-02A	7489106,00	0627579,00	4,05
SP-02B	7489106,00	0627579,00	4,20
SP-03	7489102,00	0627615,00	4,05
SP-03A	7489102,00	0627615,00	0,90
SP-03B	7489102,00	0627615,00	4,10
SP-04	7489220,00	0627699,00	0,10
SP-04A	7489220,00	0627699,00	0,10
SP-04B	7489220,00	0627699,00	0,10
SP-05	7489193,00	0627733,00	4,05
SP-05A	7489193,00	0627733,00	4,20
SP-05B	7489193,00	0627733,00	4,11
SP-06	7489101,00	06272565,00	0,80
SP-06A	7489101,00	06272565,00	0,75
SP-06B	7489101,00	06272565,00	0,60
SP-07	7489140,00	0627632,00	2,20
SP-07A	7489140,00	0627632,00	0,65
SP-07B	7489140,00	0627632,00	2,10
SP-08	7489173,00	0627650,00	0,85
SP-08A	7489173,00	0627650,00	1,05
SP-08B	7489173,00	0627650,00	0,92
<b>TOTAL PERFURA EM SOLO (M)</b>			<b>47,74</b>

OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

FOLHA  
4TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJREV.  
01

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos,

Atenciosamente,



**DSoares Empreendimentos e Construções Eireli**  
Eng.º Civil – Hermínio Siqueira Virgínio  
CREA/MG 31007/D

OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

FOLHA  
5

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

REV.  
01

## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS

<b>CLIENTE:</b>	CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro
<b>OBRA:</b>	TÚNEL 4 – PARACAMBI
<b>LOCAL:</b>	RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ



**DSoares Empreendimentos e Construções Eireli**

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090

Fone/Fax: (31) 2534-1988 - [www.dsoares.com.br](http://www.dsoares.com.br)

OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

FOLHA  
6

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

REV.  
01

## Registro Fotográfico

SP-01– A/B



**DSoares Empreendimentos e Construções Eireli**

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090

Fone/Fax: (31) 2534-1988 - [www.dsoares.com.br](http://www.dsoares.com.br)

OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

FOLHA  
7

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

REV.  
01

### SP-02– A/B



**DSoares Empreendimentos e Construções Eireli**

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090

Fone/Fax: (31) 2534-1988 - [www.dsoares.com.br](http://www.dsoares.com.br)

OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

FOLHA  
8

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

REV.  
01

### SP-03– A/B



**DSoares Empreendimentos e Construções Eireli**

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090

Fone/Fax: (31) 2534-1988 - [www.dsoares.com.br](http://www.dsoares.com.br)

OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

FOLHA  
9

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

REV.  
01

## SP-04– A/B



**DSoares Empreendimentos e Construções Eireli**

Rua: Raimundo Correia 52, São Pedro – Belo Horizonte – MG CEP 30330-090

Fone/Fax: (31) 2534-1988 - [www.dsoares.com.br](http://www.dsoares.com.br)

OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

FOLHA  
10

REV.  
01

## SP-05– A/B





OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

FOLHA  
11

REV.  
01

SP-06 – A/B



OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

FOLHA  
12

REV.  
01

## SP-07 – A/B



OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

FOLHA  
13

REV.  
01

## SP-08 – A/B



OS: 004/2022 - PROC. CEDAE SEI Nº E-12/801.119/2020

TÚNEL 4 – PARACAMBI  
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA – KM 212, PARACAMBI/RJ

FOLHA  
14

REV.  
01

## PERFIS DAS SONDAGENS EXECUTADAS

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 01**

INÍCIO: 29/12/2022    TÉRMINO: 29/12/2022    COTA: 85,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489095,00    E: 0627594,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00						0,30	DESCRIÇÃO DO MATERIAL ATERRO (ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAÇÃO	seco	TC 0,81
	2,00						0,81			
	3,00							IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-01A		
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    ● — — — — ● 30 cm FINAIS    ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 29/12/2022  
 2) N.A.: seco em 30/12/2022

OBS.: FURO SENDO DESLOCADO PARA SP-01-A			
<b>DATA:</b> 30/12/2022	<b>TRABALHO N°:</b>	<b>FOLHA:</b> 01/01	<b>RESP.:</b>
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> WEBER	<b>SONDADOR:</b> JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 01A**

INÍCIO: 29/12/2022    TÉRMINO: 29/12/2022    COTA: 85,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489095,00    E: 0627594,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	0,45	5	5	8	10	13	01	0,45	ATERRO (ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA	seco	TC 1,00  TH 2,05	
	1,80	5	5	8	10	13	02	1,80	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA			
	2,05	30	-	-	30	-	-	2,05	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	20,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.  ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 2,00 cm 2° 10 min = 1,00 cm 3° 10 min = 1,00 cm  <b>DESLOCANDO PARA SP-01B</b>										

**LEGENDAS:**

30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**

1) N.A.: seco em 29/12/2022  
 2) N.A.: seco em 30/12/2022

OBS.: FURO SENDO DESLOCADO PARA SP-01-B



DATA: 30/12/2022	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

**CLIENTE:** FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

**OBRA:** TÚNEL 4 - PARACAMBI

**LOCAL:** Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 01B**

**INÍCIO:** 29/12/2022    **TÉRMINO:** 29/12/2022    **COTA:** 85,00

**DATUM:** SIRGAS 2000    **COORD. N:** 7489095,00    **E:** 0627594,00

GRÁFICO SPT  10    20    30    40	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	0,00						0,35	ATERRO (ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA	seco	TC 0,90
	1,00					0,90	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAGEM			
	2,00							IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO FIM DOS DESLOCAMENTOS A/B		
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    ● — — — ● 30 cm FINAIS    ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 29/12/2022  
 2) N.A.: seco em 30/12/2022

<b>OBS.:</b> FIM DOS DESLOCAMENTOS A-B			
<b>DATA:</b> 30/12/2022	<b>TRABALHO N°:</b>	<b>FOLHA:</b> 01/01	<b>RESP.:</b>
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> WEBER	<b>SONDADOR:</b> JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 02**

INÍCIO: 27/12/2022    TÉRMINO: 27/12/2022    COTA: 85,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489106,00    E: 0627579,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
	0,50	1/15   1/15   1/15	2	2		01	ATERRO (BRITA CORRIDA), COR VARIEGADA	seco	TC 1,00	
	2,00	2/15   1/15   1/15	3	2		02	SILTE-ARENOSO, FOFO, COR VARIEGADA			
	2,60	2/15   6/15   10/15	8	16		03	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA	TH		
	3,98	30/10   -   -	30	-		04	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA	4,45		
	4,10						SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	5,00						FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	7,00						ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 1,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm			
	9,00						DESLOCANDO PARA SP-02A			

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 27/12/2022  
 2) N.A.: seco em 28/12/2022

**OBS.:** DESLOCANDO FURO PARA SP-02A



DATA: 30/12/2022	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 02A**


INÍCIO: 27/12/2022    TÉRMINO: 27/12/2022    COTA: 85,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489106,00    E: 0627579,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	1/15	1/15	1/15	2	2	01	0,55	ATERRO (BRITA CORRIDA), COR VARIEGADA	seco	TC 1,00	
	2,00	2/15	2/15	1/15	4	3	02		SILTE-ARENOSO, FOFO, COR VARIEGADA			
	3,00	3/15	5/15	9/15	8	14	03	2,90	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA			
	4,00	30/5	-	-	30	-	04	3,98 4,05	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	5,00								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	6,00								ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 1,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm			
	7,00											
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS (---) 30 cm FINAIS (---) TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO (---) ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
1) N.A.: seco em 27/12/2022  
2) N.A.: seco em 28/12/2022



**OBS.:** DESLOCANDO FURO PARA SP-02B

DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
30/12/2022		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 02B**

INÍCIO: 27/12/2022    TÉRMINO: 27/12/2022    COTA: 85,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489106,00    E: 0627579,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	2/15	2/15	3/15	4	5	01	0,48	ATERRO (BRITA CORRIDA), COR VARIEGADA	seco	TC 1,00	
	2,00	1/15	2/15	2/15	3	4	02		SILTE-ARENOSO, FOFO A POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA			
	3,00	3/15	6/15	11/15	9	17	03	2,75	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA	TH		
	4,00	23/15	30/5	-	53/20	30/5	04	3,90 4,20	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM	4,20		
	5,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.  ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 1,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm  <b>FIM DOS DESLOCAMENTOS A- B</b>										

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS (---) 30 cm FINAIS (---) TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
1) N.A.: seco em 27/12/2022  
2) N.A.: seco em 28/12/2022

OBS.: FIM DOS DESLOCAMENTOS A/B			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
30/12/2022		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 03**

INÍCIO: 28/12/2022    TÉRMINO: 28/12/2022    COTA: 73,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489102,00    E: 0627615,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	0,50	2/15	2/15	1/15	4	3	01	0,50	ATERRO ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA	seco	TC 1,00	
	2,00	1/15	1/15	1/15	2	2	02	2,00	SILTE-ARENOSO, FOFO, COR VARIEGADA			
	2,95	2/15	2/15	2/15	4	4	03	2,95	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, FOFO, COR VARIEGADA			
	3,85	30/5	-	-	30	-	04	3,85	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA			
4,05	30/5	-	-	30	-		4,05	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		4,05		
<p>FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.</p> <p>ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm</p> <p style="text-align: center;"><b>DESLOCANDO FURO PARA SP-03A</b></p>												

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS (---) 30 cm FINAIS (---) TRADO CAVADEIRA (---) TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 28/12/2022  
 2) N.A.: seco em 29/12/2022

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-03A			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
30/12/2022		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 03A**

INÍCIO: 28/12/2022    TÉRMINO: 28/12/2022    COTA: 73,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489102,00    E: 0627615,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00						0,45	DESCRIÇÃO DO MATERIAL ATERRO ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDA GEM  IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-03B	seco	TC 0,90
	0,90						0,90			
	2,00									
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    ● — — — — ● 30 cm FINAIS    ● — — — — ● TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 28/12/2022  
 2) N.A.: seco em 29/12/2022

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-03B			
	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:
	30/12/2022		01/01
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 03B**

INÍCIO: 28/12/2022    TÉRMINO: 28/12/2022    COTA: 73,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489102,00    E: 0627615,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	0,30											
	1,00	3/15	2/15	2/15	5	4		01	0,30	ATERRO ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA	seco	TC 1,00
	2,00	2/15	3/15	2/15	5	5		02		SILTE-ARENOSO, FOFO A POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA		TH
	3,00	2/15	2/15	3/15	4	5		03				
	3,95	30/10	-	-	30	-		04	3,95	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÊPANO DE LAVAGEM		4,10
	4,10								4,10	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	5,00									ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm		
	7,00									FIM DOS DESLOCAMENTOS A/B		

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS (---) 30 cm FINAIS (---) TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
1) N.A.: seco em 28/12/2022  
2) N.A.: seco em 29/12/2022

OBS.: FIM DOS DESLOCAMENTOS A-B			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
30/12/2022		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 04**


INÍCIO: 30/12/2022    TÉRMINO: 30/12/2022    COTA: 93,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489220,00    E: 0627699,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00 19,00 20,00						0,10	DESCRIÇÃO DO MATERIAL CAMADA DE RESINA DE ASFALTO, COR CINZA LIMITE DA SONDAGEM  IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-04A	seco	TC 0,10

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
1) N.A.: seco em 30/12/2022  
2) N.A.: seco em 31/12/2022

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-04A			
 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	DATA: 02/01/2023 ESCALA: 1/100	TRABALHO N°: DESENHISTA: WEBER	FOLHA: 01/01 SONDADOR: JEFFERSON RESP.: <b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

**CLIENTE:** FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

**OBRA:** TÚNEL 4 - PARACAMBI

**LOCAL:** Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 04A**


**INÍCIO:** 30/12/2022    **TÉRMINO:** 30/12/2022    **COTA:** 93,00

**DATUM:** SIRGAS 2000    **COORD. N:** 7489220,00    **E:** 0627699,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00 19,00 20,00						0,10	DESCRIÇÃO DO MATERIAL CAMADA DE RESINDA DE ASFALTO, COR CINZA LIMITE DA SONDAGEM  IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-04B	seco	TC 0,10

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 30/12/2022  
 2) N.A.: seco em 31/12/2022



**DS Soares**  
EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

**OBS.:** DESLOCANDO PARA SP-04B

DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
02/01/2023		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 04B**


INÍCIO: 30/12/2022    TÉRMINO: 30/12/2022    COTA: 93,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489220,00    E: 0627699,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00 19,00 20,00						0,10	CAMADA DE RESINDA DE ASFALTO, COR CINZA LIMITE DA SONDAGEM  ↳ A D9 B9 H5 F 5 J9 @ BC 5 J5 Bu C 8 C HF 5 8 C ↳ A D C G G 1 9 @ : 5 N 9 F 5 ' @ J 5 ; 9 A D C F H 9 A D C ↳ : A 8 C G 8 9 G @ C 7 5 A 9 B H C G 5 #	seco	TC 0,10

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
1) N.A.: seco em 30/12/2022  
2) N.A.: seco em 31/12/2022



**DS Soares**  
EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

OBS.: ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

DATA: 02/01/2023	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 05**

INÍCIO: 02/01/2023    TÉRMINO: 02/01/2023    COTA: 75,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489193,00    E: 0627733,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	0,40							0,40	ATERRO VEGETAL, COR PRETA	seco	TC 1,00	
	1,00	3/15	2/15	2/15	5	4		01	SILTE-ARENOSO, FOFO, COR VARIEGADA			
	2,00	2/15	6/15	6/15	8	12		02			TH	
	3,00	5/15	7/15	9/15	12	16		03	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA			
	4,00	30/5	-	-	30/5	-		04	3,88 4,05		4,05	
	5,00								SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	6,00								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	7,00								ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm			
	9,00								DESLOCANDO PARA SP-05A			

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS (red line), 30 cm FINAIS (blue dashed line), TRADO CAVADEIRA (red line), TC (black bar), TRADO HELICOIDAL (black bar), TH (black bar), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (black bar), CA (black bar), REVESTIMENTO (black bar).  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 02/01/2023  
 2) N.A.: seco em 03/01/2023

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-05A			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
02/01/2023		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 05A**

INÍCIO: 02/01/2023    TÉRMINO: 02/01/2023    COTA: 75,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489193,00    E: 0627733,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	0,46				5	5		01	0,46	ATERRO VEGETAL, COR PRETA	seco	TC 1,00
	1,00	2/15	3/15	2/15	5	5		01		SILTE-ARENOSO, POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA		
	2,00	3/15	5/15	7/15	8	12		02	1,85			
	3,00	6/15	9/15	12/15	15	21		03		SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO, COR VARIEGADA		TH
	4,00	20/15	30/5	-	50/20	30/5		04	3,90 4,20	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		4,20
	5,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										
	6,00	ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm										
	7,00	DESLOCANDO PARA SP-05B										
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS (red line), 30 cm FINAIS (blue dashed line), TRADO CAVADEIRA (red circle), TC (black circle), TRADO HELICOIDAL (black circle), TH (black circle), CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (black circle), CA (black circle), REVESTIMENTO (black circle).  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 02/01/2023  
 2) N.A.: seco em 03/01/2023

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-05B			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
02/01/2023		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 05B**

INÍCIO: 02/01/2023    TÉRMINO: 02/01/2023    COTA: 75,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489193,00    E: 0627733,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	0,46								0,46	ATERRO VEGETAL, COR PRETA	seco	TC 1,00
	1,00	2/15	2/15	3/15	4	5		01	1,80	SILTE-ARENOSO, POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA		
	2,00	4/15	4/15	6/15	8	10		02		SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO, COR VARIEGADA		
	3,00	6/15	8/15	8/15	14	16		03	3,80			
4,00	30/11	-	-	30	-		04	4,11	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		4,11	
	5,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	6,00									ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm		
	7,00											
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 02/01/2023  
 2) N.A.: seco em 03/01/2023

	OBS.: FIM DOS DESLOCAMENTOS A-B			
	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
	02/01/2023		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:		
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 06**

INÍCIO: 29/12/2022    TÉRMINO: 29/12/2022    COTA: 86,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489101,00    E: 06272565,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00						0,35	DESCRIÇÃO DO MATERIAL ATERRO (BRITA CORRIDA), COR VARIEGADA SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAÇÃO	seco	TC 0,90
	2,00						0,80			
	3,00							IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-06A		
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    ● — — — ● 30 cm FINAIS    ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 29/12/2022  
 2) N.A.: seco em 30/12/2022

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-06A			
<b>DATA:</b> 30/12/2022	<b>TRABALHO N°:</b>	<b>FOLHA:</b> 01/01	<b>RESP.:</b>
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> WEBER	<b>SONDADOR:</b> JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 06A**

INÍCIO: 29/12/2022    TÉRMINO: 29/12/2022    COTA: 86,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489101,00    E: 06272565,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00						0,30	DESCRIÇÃO DO MATERIAL ATERRO (BRITA CORRIDA), COR VARIEGADA SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAÇÃO	seco	TC 0,75
	0,75						0,75			
	2,00							IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-06B		
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    ● — — — — ● 30 cm FINAIS    ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 29/12/2022  
 2) N.A.: seco em 30/12/2022

**OBS.:** DESLOCANDO PARA SP-06B



DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
30/12/2022		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>
1/100	WEBER	JEFFERSON	

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 06B**


INÍCIO: 29/12/2022    TÉRMINO: 29/12/2022    COTA: 86,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489101,00    E: 06272565,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00 19,00 20,00					0,25 0,60	ATERRO (BRITA CORRIDA), COR VARIEGADA SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAJEM  IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO FIM DOS DESLOCAMENTOS A/B	seco	TC 0,60	

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 29/12/2022  
 2) N.A.: seco em 30/12/2022

OBS.: FIM DOS DESLOCAMENTOS A-B			
 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	DATA: 30/12/2022	TRABALHO N°: FOLHA: 01/01	RESP.:  <b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 07**

INÍCIO: 26/12/2022    TÉRMINO: 26/12/2022    COTA: 86,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489140,00    E: 0627632,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	5/15	5/15	7/15	10	12	01	0,40	ATERRO SILTOSO, COR VARIEGADA	seco	TC	1,00
	2,00	12/15	30/5	-	42/20	30/5	02	1,90	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA		TH	2,20
	2,20	12/15	30/5	-	42/20	30/5		2,20	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	3,00								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	4,00								ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm			
	5,00								DESLOCANDO PARA SP-07A			
	6,00											
	7,00											
	8,00											
	9,00											
	10,00											
	11,00											
	12,00											
	13,00											
	14,00											
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											
	19,00											
	20,00											

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 26/12/2022  
 2) N.A.: seco em 27/12/2022

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-07A			
<b>DATA:</b> 02/01/2023	<b>TRABALHO N°:</b>	<b>FOLHA:</b> 01/01	<b>RESP.:</b>
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> WEBER	<b>SONDADOR:</b> JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 07A**

INÍCIO: 26/12/2022    TÉRMINO: 26/12/2022    COTA: 86,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489140,00    E: 0627632,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00 19,00 20,00					0,20 0,65	ATERRO COM ASFALTO, COR VARIEGADA SILTE-ARENOSO, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAÇÃO  IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-07B	seco	TC 0,65	

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 26/12/2022  
 2) N.A.: seco em 27/12/2022

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-07B			
	DATA: 02/01/2023	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/01
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON
			RESP.: <b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 07B**

INÍCIO: 26/12/2022    TÉRMINO: 26/12/2022    COTA: 86,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489140,00    E: 0627632,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	4/15	6/15	7/15	10	13		0,50	ATERRO COM RESINA DE ASFALTO E SOLO ARENOSO, COR VARIEGADA	seco	TC 1,00	
	2,00	30/10	-	-	30	-		1,95	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA			TH 2,10
	2,10							2,10	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
<p>FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.</p> <p>ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm</p> <p style="text-align: center;">FIM DOS DESLOCAMENTOS A/B</p>												

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 26/12/2022  
 2) N.A.: seco em 27/12/2022

OBS.: FIM DOS DESLOCAMENTOS A-B			
DATA: 02/01/2023	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/01	RESP.:
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 08**

INÍCIO: 26/12/2022    TÉRMINO: 26/12/2022    COTA: 88,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489173,00    E: 0627650,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00					0,45	ATERRO (ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAGEM  IMPENETRÁVEL NO AVANÇO DO TRADO IMPOSSÍVEL FAZER A LAVAGEM POR TEMPO DESLOCANDO PARA SP-08A	seco	TC 0,85	
	0,85				0,85					
	2,00									
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 26/12/2022  
 2) N.A.: seco em 27/12/2022

OBS.: DESLOCANDO PARA SP-08A			
	DATA: 30/12/2022	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/01
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON
			RESP.: <b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>

# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

**CLIENTE:** FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

**OBRA:** TÚNEL 4 - PARACAMBI

**LOCAL:** Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

**SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 08A**

**INÍCIO:** 26/12/2022    **TÉRMINO:** 26/12/2022    **COTA:** 88,00

**DATUM:** SIRGAS 2000    **COORD. N:** 7489173,00    **E:** 0627650,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10   20   30   40	1,00	30 5	30 5	-		0,40	ATERRO (ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA	seco	TC 1,00 TH 1,05	
	2,00					1,05	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	3,00									
	4,00									
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

ENSAIO DE LAVAGEM:  
 1° 10 min = 0,00 cm  
 2° 10 min = 0,00 cm  
 3° 10 min = 0,00 cm

DESLOCANDO PARA SP-08B

**LEGENDAS:** 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 26/12/2022  
 2) N.A.: seco em 27/12/2022

<b>OBS.:</b> DESLOCANDO PARA SP-08B			
DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
30/12/2022		01/01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	WEBER	JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

OBRA: TÚNEL 4 - PARACAMBI

LOCAL: Rodovia Presidente Dutra – km 212, Paracambi/RJ

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SP - 08B**

INÍCIO: 26/12/2022    TÉRMINO: 26/12/2022    COTA: 88,00

DATUM: SIRGAS 2000    COORD. N: 7489173,00    E: 0627650,00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
10    20    30    40	1,00					0,43	ATERRO (ARGILA, AREIA E SILTE), COR VARIEGADA	seco	TC	
	2,00					0,92	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA LIMITE DA SONDAÇÃO		0,92	
	3,00						FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	4,00						FIM DOS DESLOCAMENTOS A/B			
	5,00									
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

**LEGENDAS:**  
 30 cm INICIAIS    30 cm FINAIS    TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO  
 ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

**N.A. LEITURAS:**  
 1) N.A.: seco em 26/12/2022  
 2) N.A.: seco em 27/12/2022

OBS.: FIM DOS DESLOCAMENTOS A-B			
<b>DATA:</b> 30/12/2022	<b>TRABALHO N°:</b>	<b>FOLHA:</b> 01/01	<b>RESP.:</b>
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> WEBER	<b>SONDADOR:</b> JEFFERSON	<b>Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG</b>



Rio de Janeiro, 04 de janeiro de 2023.

A

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS DO RIO DE JANEIRO - CEDAE  
AV. PRES. VARGAS, 2655 - 4 ANDAR - CIDADE NOVA, RIO DE JANEIRO - RJ, 20210-030.

Prezados Senhores.

Em atendimento à vossa solicitação, apresentamos nossa proposta para **ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E OBRA DE CONTENÇÃO PARA ESTABILIZAÇÃO DA ENCOSTA NA UT TÚNEL IV - PARACAMBI**, conforme memorial descritivo, planilhas e cronograma físico-financeiro.

**1) Preço dos serviços:**

1.1) O preço global para a execução dos serviços é de R\$ 1.698.110,01 (um milhão e seiscentos e noventa e oito mil e cento e dez reais e um centavo), de acordo com planilha orçamentária em anexo.

**2) Prazos:**

2.1) O prazo para a execução dos serviços é de 04 (quatro) meses, após a ordem de início a ser expedida pela CEDAE.

**3) Validade:**

3.1) A validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, contados a partir de sua data de entrega.

Atenciosamente.



\_\_\_\_\_  
BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA  
Wagner C Silveira  
Sócio Gerente

# ANALÍTICO

**OBJETO: Elaboração de projeto executivo e obra de contenção para estabilização da encosta na UT Túnel IV - Paracambi.**

IO: 12/2022

BDI:

13,38%

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO					R\$ 263.231,84		R\$ 298.471,97
1.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	80,80	21,25	1.716,91	13,38%	1.946,80
1.2	01.050.0300-A	RELATÓRIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA, INCL. DESENHOS, TAMANHO A-1, AUTOCAD, REGISTRO FOTOGRÁFICO, PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO ÓRGÃO CONTRATANTE. O RELATÓRIO DEVERÁ SER APRESENTADO EM 2 VIAS. O ITEM DEVERÁ SER MEDIDO PELO NÚMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATÓRIO	UN	1,00	1.506,65	1.506,65	13,38%	1.708,35
1.3	01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	144,00	163,43	23.533,92	13,38%	26.684,52
1.4	01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	86,40	441,59	38.153,37	13,38%	43.261,15
1.5	01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	57,60	823,31	47.422,65	13,38%	53.771,35
1.6	01.008.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAÇÃO E PERFURAÇÃO À PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	2,00	6.687,13	13.374,26	13,38%	15.164,73
1.7	01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJECÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	542,04	3,36	1.821,25	13,38%	2.065,06

1.8	01.050.0232-A	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO.COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 501 ATE 5.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	435,40	119,50	52.030,30	13,38%	58.995,85
1.9	01.002.0042-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	40,00	186,76	7.470,40	13,38%	8.470,49
1.10	01.002.0066-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	24,00	271,79	6.522,96	13,38%	7.396,23
1.11	01.002.0081-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	16,00	586,05	9.376,80	13,38%	10.632,11
1.12	01.005.0021-A	SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 1,00M	M3	40,00	60,48	2.419,20	13,38%	2.743,07
1.13	01.002.0026-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO NX,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	151,20	138,77	20.982,02	13,38%	23.790,98
1.14	01.004.0024-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	100,80	340,73	34.345,58	13,38%	38.943,59
1.15	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	156,40	16,34	2.555,57	13,38%	2.897,69
<b>2</b>	<b>CANTEIRO DE OBRA</b>					<b>R\$ 40.580,53</b>		<b>R\$ 46.013,22</b>
2.1	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	4,00	860,00	3.440,00	13,38%	3.900,53
2.2	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.,CARGA E DESCARGA	UNXMES	4,00	1.075,00	4.300,00	13,38%	4.875,66

2.3	02.004.0006-A	BARRACAO OBRA C/DIVISAO INTERNA P/ESCRITORIO E ALOJAMENTO,PISO TABUAS MAD.3x2,50M ACIMA DO SOLO SOBRE ESTAQUEAMENTO PECAS MAD.3x3"x4.1/2",PAREDES CHAPAS MAD.COMPENSADA,PROVA D'AGUA,10MM ESP.COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCLPINT.E LIGACOES PROVISORIAS,REAPROVEITADO 5 VEZES.ESPACO ENTRE SOLO E PISO BARRACAO DIVIDIDO 3 DEPOSITOS DE MAT.INERTE	M2	56,07	381,78	21.406,40	13,38%	24.272,18
2.4	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	242,72	3.883,52	13,38%	4.403,42
2.5	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	4,00	1.250,00	5.000,00	13,38%	5.669,37
2.6	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	40,00	1,03	41,20	13,38%	46,71
2.7	02.002.0006-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	44,00	46,24	2.034,56	13,38%	2.306,93
2.8	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	94,97	474,85	13,38%	538,42
<b>3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>R\$ 74.252,38</b>		<b>R\$ 84.192,90</b>
3.1	03.002.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA,COM ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO MANUAL	M3	250,35	234,06	58.595,89	13,38%	66.440,41
3.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	241,95	21,69	5.247,86	13,38%	5.950,41
3.3	03.010.0101-A	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	241,95	43,02	10.408,63	13,38%	11.802,08
<b>4</b>	<b>TRANSPORTES</b>					<b>R\$ 73.431,77</b>		<b>R\$ 83.262,42</b>
4.1	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	135,00	32,19	4.345,65	13,38%	4.927,42
4.2	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	3,00	78,07	234,21	13,38%	265,56



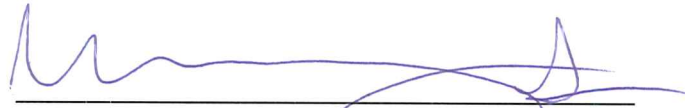
4.3	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	8.011,06	1,28	10.254,15	13,38%	11.626,92
4.4	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	774,00	2,35	1.818,90	13,38%	2.062,40
4.5	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	400,55	35,31	14.143,52	13,38%	16.036,98
4.6	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	400,55	46,69	18.701,81	13,38%	21.205,51
4.7	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	82,59	289,80	23.933,53	13,38%	27.137,63
<b>5</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>R\$ 70.507,11</b>		<b>R\$ 79.946,23</b>
5.1	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1,0,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0003)	M2	128,00	6,31	807,68	13,38%	915,80
5.2	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1,0CATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	446,75	26,97	12.048,72	13,38%	13.661,74
5.3	05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1,0,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	1.578,00	35,22	55.577,16	13,38%	63.017,55
5.4	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	20,00	17,98	359,60	13,38%	407,74
5.5	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	200,00	1,45	290,00	13,38%	328,82
5.6	05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3,0 EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA ATE 45,0,COM 0,80M DE LARGURA,CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,EXCLUSIVE ANCORAGEM	M	15,00	94,93	1.423,95	13,38%	1.614,58
<b>6</b>	<b>GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES</b>					<b>R\$ 53.259,42</b>		<b>R\$ 60.389,51</b>

6.1	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE ESTE PERCENTUAL REFERE-SE A DESGASTE DE FERRAMENTAS	M	9,00	22,60	203,40	13,38%	230,63
6.2	06.103.0150-A	TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAODE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM,REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM,INCLUSIVE COSTURA.FORNECIMENTO	M2	200,00	88,65	17.730,00	13,38%	20.103,60
6.3	06.100.0190-A	GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA DE 10MM,FLEXIVEL,TRIDIMENSIONAL,COM MAISDE 90% DE VAZIOS,INCLUSIVE ACO CA-50,VEGETACAO,ADUBO E REGA,EXCLUSIVE LIMPEZA E RASPAGEM DO TERRENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	200,00	68,91	13.782,00	13,38%	15.627,06
6.4	06.012.0001-A	CAIXA DE AREIA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,80M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40M DE DIAMETRO COM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA,SEND0 A BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4EM VOLUME,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DETODOS OS MATERIAIS	UN	6,00	3.590,67	21.544,02	13,38%	24.428,22
<b>7</b>	<b>ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES</b>					<b>R\$ 5.085,40</b>		<b>R\$ 5.766,20</b>
7.1	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	4,66	1.090,61	5.085,40	13,38%	5.766,20
<b>8</b>	<b>PARQUES E JARDINS</b>					<b>R\$ 9.884,00</b>		<b>R\$ 11.207,21</b>
8.1	22.028.0010-A	APLICACAO DE ADUBO QUIMICO SUPERFOSFATO SIMPLES PARA MUDAS NATIVAS,POR COVA.FORNECIMENTO E APLICACAO	UN	3.200,00	1,37	4.384,00	13,38%	4.970,90
8.2	09.003.0188-A	ESPECIES VEGETAIS C/ALTURA(0,10 A 0,20)M,TIPO ERICA, RABO DE GATO, GRAMA AMENDOIM, ASISTASIA,BULBINE,CLOROFITO,PINGO DE OURO,EVOLVOLO,HERA-ROXA,PELE-DE-URSO,PERIQUITO AMARELO,PILEIA,BRILHANTINA,RUELIA-ROXA,QUARESMINHA,JIBOIA,SETCRESEA, MARGARIDINHA RASTEIRA,MARACANA RAJADO,TRAPOERABA ROXA,MARGARIDAOUO SIMILAR E CONSIDERANDO 25 MUDAS POR M2.FORNECIMENTO	M2	200,00	27,50	5.500,00	13,38%	6.236,31
<b>9</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>					<b>R\$ 17.521,10</b>		<b>R\$ 19.866,73</b>
9.1	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO	M	100,00	153,27	15.327,00	13,38%	17.378,90
9.2	10.012.0155-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO	UN	10,00	219,41	2.194,10	13,38%	2.487,83
<b>10</b>	<b>ESTRUTURA</b>					<b>R\$ 564.554,82</b>		<b>R\$ 640.134,54</b>
10.1	11.047.0010-B	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PER FURACAO E INJECAO	M	552,00	411,93	227.385,36	13,38%	257.826,57

10.2	11.047.0016-A	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO DE 22T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA PLACA, ANEL DE ÂNGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTEÇÃO DA CABECA, EXCLUSIVE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO	UN	24,00	1.731,21	41.549,04	13,38%	47.111,41
10.3	11.009.0014-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	3.555,02	7,96	28.297,99	13,38%	32.086,38
10.4	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	3.555,02	4,09	14.540,04	13,38%	16.486,58
10.5	11.009.0013-A	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	5.332,54	8,25	43.993,42	13,38%	49.883,03
10.6	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	5.332,54	4,67	24.902,94	13,38%	28.236,82
10.7	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	888,76	33,83	30.066,61	13,38%	34.091,77
10.8	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	80,80	592,82	47.897,48	13,38%	54.309,75
10.9	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR, SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	888,76	119,18	105.921,94	13,38%	120.102,23
11	<b>EQUIPAMENTOS</b>					<b>R\$ 250.784,40</b>		<b>R\$ 284.364,16</b>
11.1	19.011.0004-D	COMPRESSOR DE AR, PORTÁTIL E REBOCAVEL, PRESSÃO DE TRABALHO DE 102PSI, DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 400PCM, MOTOR DIESEL, EXCLUSIVE OPERADOR	H	308,00	40,24	12.393,92	13,38%	14.053,45
11.2	19.011.0004-C	COMPRESSOR DE AR, PORTÁTIL E REBOCAVEL, PRESSÃO DE TRABALHO DE 102PSI, DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 400PCM, MOTOR DIESEL, EXCLUSIVE OPERADOR	H	88,00	188,31	16.571,28	13,38%	18.790,15
11.3	19.004.0110-C	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	792,00	58,78	46.553,76	13,38%	52.787,26

11.4	19.011.0009-C	GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 328L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 12H,NA POTENCIA DE 145/125KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR	H	616,00	217,36	133.893,76	13,38%	151.822,00
11.5	19.011.0009-D	GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 328L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 12H,NA POTENCIA DE 145/125KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR	H	240,00	29,03	6.967,20	13,38%	7.900,10
11.6	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTORDIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	176,00	195,48	34.404,48	13,38%	39.011,20
12	ADMINISTRAÇÃO					R\$ 74.517,15		R\$ 84.494,92
12.1	21.001.0000-X	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - COMPOSIÇÃO EM ANEXO	UR	1,00	74.517,15	74.517,15	13,38%	84.494,92
							<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>1.698.110,01</b>

Rio de Janeiro, 04 de Janeiro de 2023.



BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA  
WAGNER CORIOLANO SILVEIRA  
SÓCIO DIRETOR

**PLANILHA DESONERADA  
MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO  
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**



**OBJETO: Elaboração de projeto executivo e obra de contenção para estabilização da encosta na UT Túnel IV - Paracambi.**

BDI:	13,38%
Prazo da Obra:	4 MESES

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	HORAS/ MÉS	MESES	QUANT. TOTAL	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
12.1	21.001.0000-X	Administração local da obra						74.517,15
12.1.1	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL, CONSID: CONSUMO AGUA, TEL. ENERGIA ELETRICA, MAT. LIMPEZA E ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENCA OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR COND. BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES ADMISSOIAIS PERIODICOS E DEMISSOIAIS, CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP. NECESS. EXCL. DESPESAS SUBSIDIOS ALIM. E TRANSPORTE PESSOAL	ur		4,00	113,81	31,73	3.611,19
12.1.2	05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	1	4		2.944,48	11.777,92
12.1.3	05.105.0137-A	MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	0,25	4		22.272,80	22.272,80
12.1.4	05.105.0129-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "B", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	1	4		6.427,52	25.710,08
12.1.5	19.004.0401-A	CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL	MES		4		2.786,29	11.145,16

QUANTIFICAÇÃO DO ITEM 05.100.0900-A		TOTAL	PERCENTUAL	VALOR UR	TOTAL UR
Custo total dos itens listados na planilha de administração local		70.905,96	5%	05.100.0900-A	ORÇAMENTO
			3.545,30	31,15	113,81

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO			
Valor total da obra sem BDI			1.423.092,77
Valor da administração local sem BDI			74.517,15
Percentual recomendado para construção acima de 1.500.000 (item 2.b da notas para uso do boletim da EMOP de agosto de 2020)			3,49%
Percentual verificado			5,24%

2.c) Se a obra necessitar de custos de administração local que ultrapassem estes percentuais, deverá existir comprovação técnica;	Mao de obra de tecnico de segurança e de arquiteto ou engenheiro residente considerando a atuação em mais de uma obra semelhante simultaneamente. Os itens dessa composição não podem ser retirados sem comprometer o bom andamento da obra.
---	--

Rio de Janeiro, 04 de Janeiro de 2023.

BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA  
WAGNER CORIOLANO SILVEIRA  
SÓCIO DIRETOR

PLANILHA DESONERADA  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: Elaboração de projeto executivo e obra de contenção para estabilização da encosta na UT Túnel IV - Paracambi.

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO					
1.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	80,80	
		vide item 11.025.0012-A	=	80,80	
		total	=	80,80	m3
1.2	01.050.0300-A	RELATÓRIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA, INCL. DESENHOS TAMANHO A-1, AUTOCAD, REGISTRO FOTOGRÁFICO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO ÓRGÃO CONTRATANTE. O RELATÓRIO DEVERÁ SER APRESENTADO EM 2 VIAS. O ÍTEM DEVERÁ SER MEDIDO PELO NÚMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O	UN	1,00	
		quantidade	=	1,00	unid.
1.3	01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	144,00	
		Ponto 1 - Cortina Atirantada			
		profundidade	=	12,00	
		quantidade de furos	=	12,00	
		subtotal	=	144,00	m
		Ponto 2 - Cortina Atirantada			
		profundidade	=	12,00	
		quantidade de furos	=	12,00	
		subtotal	=	144,00	m
		total das perfurações	=	288,00	m
		(50 %) estimado em solo	=	144,00	m
1.4	01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	86,40	
		Ponto 1 - Cortina Atirantada			
		profundidade	=	12,00	
		quantidade de furos	=	12,00	
		subtotal	=	144,00	m
		Ponto 2 - Cortina Atirantada			
		profundidade	=	12,00	
		quantidade de furos	=	12,00	
		subtotal	=	144,00	m
		total das perfurações	=	288,00	m
		(30 %) estimado em alteração de rocha	=	86,40	m
1.5	01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA Sã, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	57,60	
		Ponto 1 - Cortina Atirantada			
		profundidade	=	12,00	
		quantidade de furos	=	12,00	
		subtotal	=	144,00	m
		Ponto 2 - Cortina Atirantada			
		profundidade	=	12,00	
		quantidade de furos	=	12,00	
		subtotal	=	144,00	m
		total das perfurações	=	288,00	m
		(20 %) estimado em rocha sã	=	57,60	m
1.6	01.008.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO À PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	2,00	
		2 equipes - perfuração			
		total	=	2,00	uni.
1.7	01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	542,04	
		Área de Construção	=	542,04	m2
1.8	01.050.0232-A	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE AÇO, COM ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 501 ATÉ 5.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	435,40	
		área das intervenções (projeção horizontal)	=	435,40	m²

1.9	01.002.0042-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	40,00
		Ponto 1 - Cortina Atirantada		
		profundidade	=	8,00
		quantidade de furos	=	4,00
		subtotal	=	32,00 m
		Ponto 2 - Cortina Atirantada		
		profundidade	=	8,00
		quantidade de furos	=	6,00
		subtotal	=	48,00 m
		total das perfurações	=	80,00 m
		(50 %) estimado em solo	=	40,00 m
1.10	01.002.0066-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	24,00
		Ponto 1 - Cortina Atirantada		
		profundidade	=	8,00
		quantidade de furos	=	4,00
		subtotal	=	32,00 m
		Ponto 2 - Cortina Atirantada		
		profundidade	=	8,00
		quantidade de furos	=	6,00
		subtotal	=	48,00 m
		total das perfurações	=	80,00 m
		(30 %) estimado em alteração de rocha	=	24,00 m
1.11	01.002.0081-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	16,00
		Ponto 1 - Cortina Atirantada		
		profundidade	=	8,00
		quantidade de furos	=	4,00
		subtotal	=	32,00 m
		Ponto 2 - Cortina Atirantada		
		profundidade	=	8,00
		quantidade de furos	=	6,00
		subtotal	=	48,00 m
		total das perfurações	=	80,00 m
		(20 %) estimado em rocha	=	16,00 m
1.12	01.005.0021-A	SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 1,00M	M3	40,00
		Projeção da área para implantação da geomanta		
		área	=	200,00
		altura média	=	0,20
		total	=	40,00 m3
1.13	01.002.0026-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO NX,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	151,20
		profundidade	=	6,00
		quantidade total de furos	=	42,00
		subtotal	=	252,00 m
		(60 %) estimado em solo	=	151,20 m
1.14	01.004.0024-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	100,80
		profundidade	=	6,00
		quantidade total de furos	=	42,00
		subtotal	=	252,00 m
		(40 %) estimado em solo	=	100,80 m
1.15	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDEDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	156,40
		Projeção da área do (Ponto 1) -		
		área	=	48,00
		Projeção da área do (Ponto 2) -		
		área	=	54,00
		Drenagem		
		área	=	54,40
		total	=	156,40 m2

2		CANTEIRO DE OBRA			
2.1	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO, EXCL. TRANSP. (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	4,00	
		quantidade	=	1,00	uni.
		tempo	=	4,00	meses
		total	=	4,00	unxmes
2.2	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER, PARA SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 4 VASOS SANITARIOS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP., CARGA E DESCARGA	UNXMES	4,00	
		quantidade	=	1,00	uni.
		tempo	=	4,00	meses
		total	=	4,00	unxmes
2.3	02.004.0006-A	BARRACAO OBRA C/DIVISAO INTERNA P/ESCRITORIO E ALOJAMENTO, PISO TABUAS MAD. 3" X 4,2, 50M ACIMA DO SOLO SOBRE ESTAQUEAMENTO PECAS MAD. 3" X 4,1/2". PAREDES CHAPAS MAD. COMPENSADA, PROVA D'AGUA, 10MM ESP. COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, REAPROVEITADO 5 VEZES. ESPACO ENTRE SOLO E PISO BARRACAO DIVIDIDO 3 DEPOSITOS DE MAT. INERTE	M2	56,07	
		comprimento	=	8,90	
		largura	=	6,30	
		total	=	56,07	m2
2.4	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	
		quantidade	=	2,00	
		altura	=	2,00	
		largura	=	4,00	
		total	=	16,00	m2
2.5	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO, PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA, PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	4,00	
		quantidade	=	1,00	uni.
		tempo	=	4,00	meses
		total	=	4,00	unxmes
2.6	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCACAO E RETIRADA	M2	40,00	
		extensao	=	40,00	
		altura	=	1,00	
		total	=	40,00	m2
2.7	02.002.0006-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	44,00	
		extensao	=	20,00	
		altura	=	2,20	
		total	=	44,00	m2
2.8	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	
		quantidade	=	5,00	
3		MOVIMENTO DE TERRA			
3.1	03.002.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO MANUAL	M3	250,35	
		Cortina Atirantada - Ponto 1			
		area	=	48,00	m²
		largura	=	1,20	m
		volume	=	57,60	m³
		Cortina Atirantada - Ponto 2			
		area	=	54,00	m²
		largura	=	1,40	m
		volume	=	75,60	m³
		Drenagem			
		area	=	106,50	m²
		largura	=	1,10	m
		volume	=	117,15	m³
		total	=	250,35	m3



3.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	241,95	
		Cortina Atirantada - Ponto 1			
		área	=	48,00 m²	
		altura	=	2,80 m	
		volume	=	134,40 m³	
		Cortina Atirantada - Ponto 2			
		área	=	54,00 m²	
		altura	=	1,40 m	
		volume	=	75,60 m³	
		Drenagem			
		área	=	106,50 m²	
		altura	=	0,30 m	
		volume	=	31,95 m³	
		total	=	241,95 m3	
3.3	03.010.0101-A	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	241,95	
		Cortina Atirantada - Ponto 1			
		área	=	48,00 m²	
		altura	=	2,80 m	
		volume	=	134,40 m³	
		Cortina Atirantada - Ponto 2			
		área	=	54,00 m²	
		altura	=	1,40 m	
		volume	=	75,60 m³	
		Drenagem			
		área	=	106,50 m²	
		altura	=	0,30 m	
		volume	=	31,95 m³	
		total	=	241,95 m3	
<b>4 TRANSPORTES</b>					
4.1	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	135,00	
		quantidade	=	3,00	
		distância	=	45,00	
		total	=	135,00 unxkm	
4.2	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	3,00	
		quantidade	=	3,00	
4.3	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	8011,06	
		material escavado	=	250,35	
		peso	=	1,60	
		distância	=	20,00	
		total	=	8011,06 txkm	
4.4	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	774,00	
		sonda rotativa e bomba de injeção			
		peso	=	1,20	
		distância	=	45,00	
		subtotal	(x2)	=	
				=	108,00
		compressor			
		peso	=	4,80	
		distância	=	45,00	
		subtotal	=	216,00	
		gerador			
		peso	=	2,80	
		distância	=	45,00	
		subtotal	=	126,00	
		retro			
		peso	=	7,20	
		distância	=	45,00	
		subtotal	=	324,00	
		total	=	774,00 txkm	

4.5	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	400,55
		vide item 03.002.0001-B	=	250,35
		peso	=	1,60
		total	=	400,55 t
4.6	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	400,55
		vide item 03.002.0001-B	=	250,35
		peso	=	1,60
		total	=	400,55 t
4.7	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	82,59
		Cortina Alirantada - Ponto 1		
		área	=	48,00 m²
		largura	=	1,20 m
		volumne	=	57,60 m³
		Cortina Alirantada - Ponto 2		
		área	=	54,00 m²
		largura	=	1,40 m
		volumne	=	75,60 m³
		Drenagem		
		área	=	106,50 m²
		largura	=	1,10 m
		volumne	=	117,15 m³
		Projeção da área para implantação da geomanta		
		área	=	200,00
		altura média	=	0,40
		volumne	=	80,00 m³
		volumne	=	330,35 m³
		percentual estimado	=	25%
		total	=	82,59 m³
<b>5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
5.1	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ϕ,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	128,00
		Cortina Alirantada - Ponto 1		
		área	=	24,00 m²
		Cortina Alirantada - Ponto 2		
		área	=	54,00 m²
		Projeção da área para implantação da geomanta		
		área	=	128,00 m²
		total	=	128,00 m²
5.2	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ϕ-CATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	446,75
		vide item 03.002.0001-B	=	250,35
		vide item 01.005.004-A	=	156,40
		vide item 01.005.0021-A	=	40,00
		total	=	446,75 m³
5.3	05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ϕ,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	1578,00
		plataforma para armadura		
		largura	=	1,20
		comprimento	=	20,00
		altura média	=	5,25
		subtotal	=	126,00
		plataforma para forma		
		largura	=	1,20
		comprimento	=	20,00
		altura média	=	5,25
		subtotal	=	126,00
		plataforma para concreto		
		largura	=	1,20
		comprimento	=	20,00
		altura média	=	5,25
		subtotal	=	126,00
		plataforma para perfuração		
		largura	=	3,00
		comprimento	=	100,00
		altura média	=	4,00
		subtotal	=	1200,00
		total	=	1578,00 m³

5.4	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M	20,00
		Extensão do ponto 1 e ponto 2	=	20,00 m
5.5	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	200,00
		Área da intervenção da geomanta	=	200,00 m²
5.6	05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ϕ EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA ATE 45ϕ,COM 0,80M DE LARGURA, CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,EXCLUSIVE ANCORAGEM	M	15,00
		escada de acesso aos taludes	=	15,00 m
		total	=	15,00 m
<b>6 GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES</b>				
6.1	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE ESTE PERCENTUAL REFERE-SE A DESGASTE DE FERRAMENTAS	M	9,00
		Estimado	=	9,00 m
6.2	06.103.0150-A	TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAODE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM,REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM,INCLUSIVE COSTURA,FORNECIMENTO	M2	200,00
		Solo Grampeado Verde		
		extensão	=	20,00
		largura	=	10,00
		total	=	200,00 m2
6.3	06.100.0190-A	GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA DE 10MM,FLEXIVEL,TRIDIMENSIONAL, COM MAIS DE 90% DE VAZIOS,INCLUSIVE ACO CA-50,VEGETACAO,ADUBO E REGA,EXCLUSIVE LIMPEZA E RASPAGEM DO TERRENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	200,00
		Solo Grampeado Verde		
		extensão	=	20,00
		largura	=	10,00
		total	=	200,00 m2
6.4	06.012.0001-A	CAIXA DE AREIA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,80M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40M DE DIAMETRO COM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, SENDO A BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4EM VOLUME,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DETODOS OS MATERIAIS	UN	6,00
		Estimado	=	6,00 uni.
<b>7 ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES</b>				
7.1	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	4,66
		Tirantes		
		valor de pi	=	3,140
		raio	=	0,05
		comprimento total da perfuração	=	540,00
		subtotal	=	4,24 m³
		(10%) percentual de perda	=	0,42
		total	=	4,66 m³
<b>8 PARQUES E JARDINS</b>				
8.1	22.028.0010-A	APLICACAO DE ADUBO QUIMICO SUPERFOSFATO SIMPLES PARA MUDAS NATIVAS,POR COVA,FORNECIMENTO E APLICACAO	UN	3200,00
		Área total da intervenção do solo grampeado verde	=	200,00
		mudas por m²	=	16,00
		total	=	3200,00 und.
8.2	09.003.0188-A	ESPECIES VEGETAIS C/ALTURA(0,10 A 0,20)M, TIPO ERICA, RABO DE GATO, GRAMA AMENDOIM, ASISTASIA,BULBINE, CLOROFITO,PINGO DE OURO, EVOLVOLO,HERA-ROXA,PELE-DE-URSO,PERIQUITO AMARELO,PILEIA,BRILHANTINA,RUELIA-ROXA,QUARESMINHA,JIBOIA,SETCRESEA,MARGARIDINHA RASTEIRA,MARACANA RAJADO,TRAPOERABA ROXA,MARGARIDAOOU SIMILAR E CONSIDERANDO 25 MUDAS POR M2.FORNECIMENTO	M2	200,00
		Área total da intervenção do solo grampeado verde	=	200,00 m²
<b>9 FUNDAÇÕES</b>				
9.1	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO	M	100,00
		Ponto 1 - Cortina Alirantada		
		profundidade	=	10,00
		quantidade de furos	=	4,00
		subtotal	=	40,00 m
		Ponto 2 - Cortina Alirantada		
		profundidade	=	10,00
		quantidade de furos	=	6,00
		subtotal	=	60,00 m
		total das perfurações	=	100,00 m
9.2	10.012.0155-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO	UN	10,00

		Ponto 1 - Cortina Atirantada quantidade de furos	=	4,00			
		Ponto 2 - Cortina Atirantada quantidade de furos	=	6,00			
		total	=	10,00	uni.		
10	ESTRUTURA						
10.1	11.047.0010-B	TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA, PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCAÇÃO NO FURO, EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS, CONTRAPORCAS, ETC, PERFURAÇÃO E INJEÇÃO			M	552,00	
		Ponto 1 - Cortina Atirantada profundidade	=	12,50			
		quantidade de furos	=	12,00			
		subtotal	=	150,00	m		
		Ponto 2 - Cortina Atirantada profundidade	=	12,50			
		quantidade de furos	=	12,00			
		subtotal	=	150,00	m		
		profundidade	=	6,00			
		quantidade total de furos	=	42,00			
		subtotal	=	252,00	m		
		total	=	552,00	m		
		obs: foi considerado 50cm a mais no fornecimento, para preparo de cabeça e proteção.					
10.2	11.047.0016-A	PROTEÇÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO DE 22T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA PLACA, ANEL DE ÂNGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTEÇÃO DA CABEÇA, EXCLUSIVE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO			UN	24,00	
		Ponto 1 - Cortina Atirantada quantidade de furos	=	12,00			
		Ponto 2 - Cortina Atirantada quantidade de furos	=	12,00			
		total	=	24,00	m		
10.3	11.009.0014-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO			KG	3555,02	
		vide item 11.025.0012-A	=	80,80			
		barra de aço CA50	=	100,00	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>		
		subtotal	=	8079,60	kg		
		(10%) de perda	=	807,96			
		total (40%)	=	3555,02	kg		
10.4	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM			KG	3555,02	
		item 11.009.0014-B	=	3555,02	kg		
10.5	11.009.0013-A	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO			KG	5332,54	
		vide item 11.025.0012-A	=	80,80			
		barra de aço CA50	=	100,00	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>		
		subtotal	=	8079,60	kg		
		(10%) de perda	=	807,96			
		total (60%)	=	5332,54	kg		
10.6	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM			KG	5332,54	
		vide item 11.003.0006-A	=	5332,54	m <sup>2</sup>		
10.7	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA			M2	888,76	
		vide item 11.005.0015-A	=	888,76	m <sup>2</sup>		
10.8	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO			M3	80,80	
		Cortina Atirantada - Ponto 1 área	=	48,00			
		espessura	=	0,25			
		subtotal	=	12,00	m3		
		Cortina Atirantada - Ponto 2 área	=	54,00			
		espessura	=	0,25			
		subtotal	=	13,50	m3		
		Drenagem área	=	0,17			

			comprimento	=	320,00		
			subtotal	=	55,30	m3	
			Total	=	80,80	m3	
10.9	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO				M2	888,76
			vide item 11.025.0012-A	=	80,80	m²	
			área de forma	=	11,00	m2/m3	
			total	=	888,76	m2	
<b>11 EQUIPAMENTOS</b>							
11.1	19.011.0004-D	COMPRESSOR DE AR, PORTATIL E REBOCAVEL, PRESSAO DE TRABALHO DE 102PSI, DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 400PCM, MOTOR DIESEL, EXCLUSIVE OPERADOR				H	308,00
			Equipamento para desmonte de rocha, fixação de lapume ancoragens				
			Quantidade de equipamentos	=	1,00 unid		
			Período	=	2,00 meses		
			Hora produtiva	=	7,00 h/d		
			total	=	308,00	h	
11.2	19.011.0004-C	COMPRESSOR DE AR, PORTATIL E REBOCAVEL, PRESSAO DE TRABALHO DE 102PSI, DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 400PCM, M				H	88,00
			Equipamento para desmonte de rocha, fixação de lapume ancoragens				
			Quantidade de equipamentos	=	1,00 unid		
			Período	=	2,00 meses		
			Hora improdutiva	=	2,00 h/d		
			total	=	88,00	h	
11.3	19.004.0110-C	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE				H	792,00
			Veículo de serviço para obra e compra de mat. Diversos				
			Quantidade de veículos	=	1,00 unid		
			Período	=	4,00 meses		
			Hora produtiva	=	9,00 h/d		
			total	=	792,00	h	
11.4	19.011.0009-C	GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA, TRIFASICO, 220/127V FREQUENCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DI				H	616,00
			Equipamento para fornecimento de luz para os equipamentos da obra e canteiro central				
			Quantidade de veículos	=	1,00 unid		
			Período	=	4,00 meses		
			Hora produtiva	=	7,00 h/d		
			total	=	616,00	h	
11.5	19.011.0009-D	GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA, TRIFASICO, 220/127V FREQUENCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DI				H	240,00
			Equipamento para fornecimento de luz para os equipamentos da obra e canteiro central				
			Quantidade de veículos	=	1,00 unid		
			Período	=	4,00 meses		
			Hora produtiva	=	2,00 h/d		
			total	=	240,00	h	
11.6	19.005.0028-C	RETROSCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTORDIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROX				H	176,00
			Equipamento para aux. Carga e descarga dos materiais remanejados, provenientes novos deslizamentos e aux. Geral na obra.				
			Quantidade de veículos	=	1,00 unid		
			Período	=	1,00 meses		
			Hora produtiva	=	8,00 h/d		
			total	=	176,00	h	
<b>12 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>							
12.1	21.001.0000-X	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - COMPOSIÇÃO EM ANEXO				UR	1,00
			Vide memória em anexo.				

Rio de Janeiro, 04 de Janeiro de 2023.

  
BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA  
WAGNER CORIOLANO SILVEIRA  
SÓCIO DIRETOR

PLANILHA DESONERADA  
**CRONOGRAMA**



ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E  
EXECUÇÃO DE OBRA DE ESTABILIZAÇÃO DE

BDI: 16,10%  
Prazo da Obra: 4 MESES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MESES				TOTAL	%
		1	2	3	4		
1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	R\$ 149.235,99	R\$ 149.235,99	R\$ -	R\$ -	R\$ 298.471,97	17,577%
2	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 23.006,61	R\$ 23.006,61	R\$ -	R\$ -	R\$ 46.013,22	2,710%
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ -	R\$ 42.096,45	R\$ 42.096,45	R\$ -	R\$ 84.192,90	4,958%
4	TRANSPORTES	R\$ -	R\$ 41.631,21	R\$ 41.631,21	R\$ -	R\$ 83.262,42	4,903%
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ -	R\$ -	R\$ 39.973,12	R\$ 39.973,12	R\$ 79.946,23	4,708%
6	GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES	R\$ -	R\$ -	R\$ 60.389,51	R\$ -	R\$ 60.389,51	3,556%
7	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES	R\$ -	R\$ 2.883,10	R\$ 2.883,10	R\$ -	R\$ 5.766,20	0,340%
8	PARQUES E JARDINS	R\$ -	R\$ 5.603,61	R\$ 5.603,61	R\$ -	R\$ 11.207,21	0,660%
9	FUNDAÇÕES	R\$ -	R\$ -	R\$ 9.933,37	R\$ 9.933,37	R\$ 19.866,73	1,170%
10	ESTRUTURA	R\$ -	R\$ 213.378,18	R\$ 213.378,18	R\$ 213.378,18	R\$ 640.134,54	37,697%
11	EQUIPAMENTOS	R\$ -	R\$ 94.788,05	R\$ 94.788,05	R\$ 94.788,05	R\$ 284.364,16	16,746%
12	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 21.123,73	R\$ 21.123,73	R\$ 21.123,73	R\$ 21.123,73	R\$ 84.494,92	4,976%
	TOTAL	193.366,33	593.746,92	531.800,32	379.196,44	1.698.110,01	100,000%
	%	11,39%	34,97%	31,32%	22,33%		
	TOTAL ACUMULADO	193.366,33	787.113,25	1.318.913,57	1.698.110,01		
	% ACUMULADA	11,39%	46,35%	77,67%	100,00%		

Rio de Janeiro, 04 de Janeiro de 2023.

BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA  
WAGNER COROLANO SILVEIRA  
SOCIO DIRETOR

PLANILHA DESONERADA  
**CRONOGRAMA**



ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E  
EXECUÇÃO DE OBRA DE ESTABILIZAÇÃO DE

BDI: 16,10%  
Prazo da Obra: 4 MESES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MESES				TOTAL	%
		1	2	3	4		
1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	R\$ 149.235,99	R\$ 149.235,99	R\$ -	R\$ -	R\$ 298.471,97	17,577%
2	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 23.006,61	R\$ 23.006,61	R\$ -	R\$ -	R\$ 46.013,22	2,710%
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ -	R\$ 42.096,45	R\$ 42.096,45	R\$ -	R\$ 84.192,90	4,958%
4	TRANSPORTES	R\$ -	R\$ 41.631,21	R\$ 41.631,21	R\$ -	R\$ 83.262,42	4,903%
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ -	R\$ -	R\$ 39.973,12	R\$ 39.973,12	R\$ 79.946,23	4,708%
6	GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES	R\$ -	R\$ -	R\$ 60.389,51	R\$ -	R\$ 60.389,51	3,556%
7	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES	R\$ -	R\$ 2.883,10	R\$ 2.883,10	R\$ -	R\$ 5.766,20	0,340%
8	PARQUES E JARDINS	R\$ -	R\$ 5.603,61	R\$ 5.603,61	R\$ -	R\$ 11.207,21	0,660%
9	FUNDAÇÕES	R\$ -	R\$ -	R\$ 9.933,37	R\$ 9.933,37	R\$ 19.866,73	1,170%
10	ESTRUTURA	R\$ -	R\$ 213.378,18	R\$ 213.378,18	R\$ 213.378,18	R\$ 640.134,54	37,697%
11	EQUIPAMENTOS	R\$ -	R\$ 94.788,05	R\$ 94.788,05	R\$ 94.788,05	R\$ 284.364,16	16,746%
12	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 21.123,73	R\$ 21.123,73	R\$ 21.123,73	R\$ 21.123,73	R\$ 84.494,92	4,976%
	TOTAL	193.366,33	593.746,92	531.800,32	379.196,44	1.698.110,01	100,000%
	%	11,39%	34,97%	31,32%	22,33%		
	TOTAL ACUMULADO	193.366,33	787.113,25	1.318.913,57	1.698.110,01		
	% ACUMULADA	11,39%	46,35%	77,67%	100,00%		

Rio de Janeiro, 04 de Janeiro de 2023.

BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA  
WAGNER COROLANO SILVEIRA  
SOCIO DIRETOR

## AVISOS, EDITAIS E TERMOS DE CONTRATOS

### Secretaria de Estado da Casa Civil

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato nº 009/2023.  
**PARTES:** Estado do Rio de Janeiro, pela Secretaria de Estado da Casa Civil, e a empresa CS BRASIL FROTAS S.A  
**OBJETO:** Prestação de serviços de locação de veículos de serviço tipo SEDAN, na forma do Termo de Referência e do instrumento convocatório.  
**PRAZO:** 36 (trinta e seis) meses, valendo a data de publicação do extrato como termo inicial de vigência.  
**VALOR:** R\$ 1.098.900,00 (um milhão, noventa e oito mil e novecentos reais).  
**NOTA DE EMPENHO:** 2023NE00317.  
**DATA DE ASSINATURA:** 31/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, e suas alterações, pela Lei Estadual nº 287, de 04 de dezembro de 1.979 e Decretos nºs 3.149, de 28 de abril de 1980, e 42.301, de 12 de fevereiro de 2010.  
**PROCESSO Nº SEI-150001/002361/2023.**

Id: 2469682

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMISSÃO DE PREGÃO ELETRÔNICO

##### AVISO

**A COMISSÃO DE PREGÃO ELETRÔNICO DA SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL TORNA PÚBLICO QUE FARÁ REALIZAR A SEGUINTE LICITAÇÃO:**

**LICITAÇÃO:** Pregão Eletrônico SRP nº 08/2023.  
**OBJETO:** Registro de preços para prestação de solução integrada, englobando serviços comuns e contínuos, de captação, armazenamento, transmissão, gestão e custódia de evidências digitais, por meio de câmeras embarcadas nas viaturas de órgãos, em atividades de segurança pública e de defesa civil, considerando os demais equipamentos necessários à execução da solução, conforme detalhamento no termo de referência - Anexo 1.  
**TIPO:** Menor preço unitário do item.  
**DATA DE REALIZAÇÃO:** 24/04/2023 às 11:00h.  
**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** <https://www.compras.rj.gov.br>  
**PROCESSO Nº SEI-350487/002984/2022.**

O Edital e seus anexos poderão ser obtidos, no endereço eletrônico [www.compras.rj.gov.br](http://www.compras.rj.gov.br), e no portal eletrônico da Secretaria de Estado da Casa Civil - [www.casacivil.rj.gov.br](http://www.casacivil.rj.gov.br).

Outras informações sobre a presente licitação através do telefone 2334.3341 ou pelo e-mail [licitacao@casacivil.rj.gov.br](mailto:licitacao@casacivil.rj.gov.br).

Id: 2469734

### ADMINISTRAÇÃO VINCULADA

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 033/2023 (DPR).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a BUENOS DIAS PROJETOS E PRODUÇÕES CULTURAIS LTDA-EPP.  
**OBJETO:** "o patrocínio e a participação da CEDAE no evento "MANANCIAL TALKS", de responsabilidade do PATROCINADO".  
**PRAZO:** estará vigente após sua assinatura pelo período estritamente necessário à realização do evento e disponibilização dos recursos, extinguindo-se de pleno direito pelo cumprimento das obrigações de ambas as partes.  
**VALOR TOTAL:** R\$ 570.000,00 (quinhentos e setenta mil reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 22/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo nº SEI-150001/004303/2023 (Inexigibilidade de Licitação - IL nº 005/2023 - DPR).

Id: 2469564

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 031/2023 (DTP).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a BARRA NOVA ENGENHARIA LTDA - EPP.  
**OBJETO:** "Obra emergencial para a contenção da encosta no acesso à unidade de tratamento do Túnel IV, localizada em Paracambi, Rio de Janeiro".  
**PRAZO:** 120 (cento e vinte) dias.  
**VALOR TOTAL:** R\$ 1.698.110,01 (um milhão, seiscentos e noventa e oito mil, cento e dez reais e um centavo).  
**DATA DE ASSINATURA:** 28/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo nº SEI-150001/000860/2023 (Dispensa de Licitação n. 001/2023 - DTP).

Id: 2469575

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 036/2023 (DAD).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a VIA LUMEN'S AUDIO, VIDEO E INFORMATICA LTDA-EPP.  
**OBJETO:** "Aquisição de telefones celulares rurais fixos de mesa 4G com WIFI - Lote 02".  
**PRAZO:** 45 (quarenta e cinco) dias corridos.  
**VALOR TOTAL:** R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 13/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo nº SEI-150001/008899/2022 (Pregão Eletrônico - PE nº 658/2022).

Id: 2469565

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 135/2022 (DFI).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a BANCO INTER S/A.  
**OBJETO:** "Contrato para prestação de serviços de arrecadação de contas de água e esgoto".  
**PRAZO:** 05 (cinco) anos.  
**VALOR TOTAL:** Estimado em R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 20/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo nº SEI-150001/014887/2022.

Id: 2469576

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 040/2023 (DSG).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a PLANALTO HIDROTECNOLOGIA LTDA.  
**OBJETO:** "Contratação de empresa para adequação e redimensionamento do sistema de lavagem e neutralização de cloro e fornecimento de equipamentos do sistema de cloração do COMPLEXO ETA LARANJAL".  
**PRAZO:** 06 (seis) meses.  
**VALOR TOTAL:** R\$ 7.269.999,39 (sete milhões, duzentos e sessenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais e trinta e nove centavos).  
**DATA DE ASSINATURA:** 22/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo SEI nº E-12/801.090/2020 (Procedimento Licitatório - LI nº 010/2022).

Id: 2469566

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 027/2023 (DSG).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a VIDEOMÁTICA SISTEMAS AUDIOVISUAIS E AUTOMACÃO LTDA-EPP.  
**OBJETO:** "Serviços de modernização, com fornecimento de peças, do sistema videowall instalado NO CCO-RIO".  
**PRAZO:** 02 (dois) meses.  
**VALOR TOTAL:** R\$ 137.650,00 (cento e trinta e sete mil, seiscentos e cinquenta reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 20/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo nº SEI-150001/015951/2022 (Pregão Eletrônico - PE nº 665/2022).

Id: 2469556

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 037/2023 (DSG).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a NORGERCON CONSTRUÇÕES E PARTICIPAÇÕES LTDA.  
**OBJETO:** "Contratação de empresa especializada para a realização da limpeza e desassoreamento do Canal de Imunana e do Canal Desarenador/Adutor de Água Bruta do Sistema Imunana-Laranjal".  
**PRAZO:** 12 (doze) meses.  
**VALOR TOTAL:** R\$ 4.990.000,00 (quatro milhões, novecentos e noventa mil reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 22/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo nº SEI-150001/001872/2022 (Pregão Eletrônico - PE nº 0001/2023 - DAD-3).

Id: 2469567

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 035/2023 (DAD).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a DRM NUTRILIFE COMERCIO E DISTRIBUIDORA LTDA-EPP.  
**OBJETO:** "Aquisição de telefones celulares rurais fixos de mesa 4G com WIFI - Lote 01".  
**PRAZO:** 45 (quarenta e cinco) dias corridos.  
**VALOR TOTAL:** R\$ 58.041,00 (cinquenta e oito mil e quarenta e um reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 22/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo nº SEI-150001/008899/2022 (Pregão Eletrônico - PE nº 658/2022).

Id: 2469569

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE TERMO

**INSTRUMENTO:** TERMO DE RECONHECIMENTO DE DÍVIDAS Nº 006/2023.  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a CHISON EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.  
**OBJETO:** "pagamento de reajuste referente a 7ª anualidade do CONTRATO N. 048/2016 (DRI)".  
**PRAZO:** O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da assinatura deste instrumento.  
**VALOR:** R\$ 123.587,96 (cento e vinte e três mil, quinhentos e oitenta e sete reais e noventa e seis centavos).  
**DATA DE ASSINATURA:** 22/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo SEI nº E-12/800.500/2020.

Id: 2469568

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

**INSTRUMENTO:** Aditivo nº 04 ao Contrato CEDAE nº 042/2020 (DSG).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a NEXXUS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.  
**OBJETO:** "Rratificação de itens da planilha orçamentária com acréscimo e redução de valores, renovação do prazo contratual e a redução de R\$ 60.317,34 em relação do valor inicialmente ajustado, devido à negociação junto à contratada".  
**PRAZO:** 12 (doze) meses.  
**VALOR:** R\$ 21.305.217,63 (vinte e um milhões, trezentos e cinco mil, duzentos e dezessete reais e sessenta e três centavos).  
**DATA DE ASSINATURA:** 17/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo SEI nº E-07/100.140/2019 (Procedimento Licitatório Interno - LI Nº 005/2019).

Id: 2469555

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

**INSTRUMENTO:** Aditivo nº 04 ao Contrato CEDAE nº 042/2020 (DSG).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a NEXXUS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.  
**OBJETO:** "Rratificação de itens da planilha orçamentária com acréscimo e redução de valores, renovação do prazo contratual e a redução de R\$ 60.317,34 em relação do valor inicialmente ajustado, devido à negociação junto à contratada".  
**PRAZO:** 12 (doze) meses.  
**VALOR:** R\$ 21.305.217,63 (vinte e um milhões, trezentos e cinco mil, duzentos e dezessete reais e sessenta e três centavos).  
**DATA DE ASSINATURA:** 17/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo SEI nº E-07/100.140/2019 (Procedimento Licitatório Interno - LI Nº 005/2019).

Id: 2469555

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

**INSTRUMENTO:** Aditivo nº 01 ao Contrato CEDAE nº 119/2021 (DPR).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a CARDPRESS - TECNOLOGIA E INFORMÁTICA LTDA.  
**OBJETO:** "Promover a renovação do prazo contratual".  
**PRAZO:** 12 (doze) meses.  
**VALOR:** R\$ 9.200,00 (nove mil e duzentos reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 20/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo SEI nº E-12/800.007/2020 (Dispensa de Licitação - DL nº 007/2021 - DPR).

Id: 2469557

#### SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

##### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

**INSTRUMENTO:** Aditivo nº 01 ao Contrato CEDAE nº 119/2021 (DPR).  
**PARTES:** A COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE - e a CARDPRESS - TECNOLOGIA E INFORMÁTICA LTDA.  
**OBJETO:** "Promover a renovação do prazo contratual".  
**PRAZO:** 12 (doze) meses.  
**VALOR:** R\$ 9.200,00 (nove mil e duzentos reais).  
**DATA DE ASSINATURA:** 20/03/2023.  
**FUNDAMENTO:** Processo SEI nº E-12/800.007/2020 (Dispensa de Licitação - DL nº 007/2021 - DPR).

Id: 2469557

#### COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

RETIFICAÇÃO  
 D.O. DE 16/03/2023  
 PÁGINA 25 - 3ª COLUNA

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 025/2023 (DTP).  
 Processo nº SEI-120800/008404/2021.

Onde se lê:  
 DATA DE ASSINATURA: 23/02/2022.

Leia-se:  
 DATA DE ASSINATURA: 23/02/2023.

Id: 2469554

#### COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS

RETIFICAÇÃO  
 D.O. DE 16/03/2023  
 PÁGINA 25 - 3ª COLUNA

##### EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

**INSTRUMENTO:** Contrato CEDAE nº 025/2023 (DTP).  
 Processo nº SEI-120800/008404/2021.

Onde se lê:  
 DATA DE ASSINATURA: 23/02/2022.

Leia-se:  
 DATA DE ASSINATURA: 23/02/2023.

Id: 2469554

#### DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

##### EXTRATO DE TERMO

**INSTRUMENTO:** Convênio nº 028/2023. **PARTES:** DETRAN/RJ e Município de Cachoeiras de Macacu. **OBJETO:** Cumprir o que determina a Lei Estadual/RJ nº 6.657, de 26 de dezembro de 2013, com o objetivo de viabilizar o acesso sistêmico para realização de leilões e a regularização dos veículos levados à hasta pública nas condições de conservados e sucatas, não envolvendo repasse de recursos financeiros entre os partícipes. **PRAZO:** 30 (trinta) meses, contados a partir da data de sua publicação no DOERJ. **GESTORES:** Stefan Bittencourt Archer Cardoso, Assistente Técnico Administrativo, Id. Funcional 4400387-0 (Gestor) e Yasmin Lins de Santana, Assistente III, Id. Funcional 5123786-5 (Gestora Substituta), pelo DETRAN/RJ; e Fábio Adriano de Farias Neto, Matrícula nº 4561 (Gestor) pelo MUNICÍPIO. **FISCAIS:** Camila Barros de Andrade Santana, Assistente III, Id. Funcional nº 5138783-2, como Fiscal e Sérgio Alan Fernandes Silva de Abrantes, Assistente Técnico Administrativo, Id. Funcional 4400657-8, como Suplente, pelo DETRAN/RJ; e Anderson Siqueira da Silva, matrícula nº 4554, como Fiscal, pelo MUNICÍPIO. **DATA DA ASSINATURA:** 31/03/2023. **FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:** Lei Federal 8.666/93 e suas alterações e Lei Estadual/RJ nº 6.657/13. **PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº SEI-150065/011412/2022.**

Id: 2469663

#### DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

##### EXTRATO DE TERMO

**INSTRUMENTO:** Convênio nº 028/2023. **PARTES:** DETRAN/RJ e Município de Cachoeiras de Macacu. **OBJETO:** Cumprir o que determina a Lei Estadual/RJ nº 6.657, de 26 de dezembro de 2013, com o objetivo de viabilizar o acesso sistêmico para realização de leilões e a regularização dos veículos levados à hasta pública nas condições de conservados e sucatas, não envolvendo repasse de recursos financeiros entre os partícipes. **PRAZO:** 30 (trinta) meses, contados a partir da data de sua publicação no DOERJ. **GESTORES:** Stefan Bittencourt Archer Cardoso, Assistente Técnico Administrativo, Id. Funcional 4400387-0 (Gestor) e Yasmin Lins de Santana, Assistente III, Id. Funcional 5123786-5 (Gestora Substituta), pelo DETRAN/RJ; e Fábio Adriano de Farias Neto, Matrícula nº 4561 (Gestor) pelo MUNICÍPIO. **FISCAIS:** Camila Barros de Andrade Santana, Assistente III, Id. Funcional nº 5138783-2, como Fiscal e Sérgio Alan Fernandes Silva de Abrantes, Assistente Técnico Administrativo, Id. Funcional 4400657-8, como Suplente, pelo DETRAN/RJ; e Anderson Siqueira da Silva, matrícula nº 4554, como Fiscal, pelo MUNICÍPIO. **DATA DA ASSINATURA:** 31/03/2023. **FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:** Lei Federal 8.666/93 e suas alterações e Lei Estadual/RJ nº 6.657/13. **PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº SEI-150065/011412/2022.**

Id: 2469663

### Secretaria de Estado de Fazenda

##### EXTRATO DE TERMO

**INSTRUMENTO:** Cooperação Técnica nº 20/2015, contendo Termo de Adesão do município de Mendes, assinado em 02 janeiro de 2023. **PARTES:** Estado do Rio de Janeiro, representado pelo Secretário de Fazenda do Estado e com os municípios do Estado do Rio de Janeiro, por adesão, representados pelos Secretários Municipais de Fazenda. **OBJETO:** O intercâmbio de informações e a formulação de ações integradas de natureza Econômico-Fiscais. **ASSINATURA:** 02/01/2023. **PROCESSO Nº SEI-040132/000172/2023.**

Id: 2469580

#### SUBSECRETARIA DE ESTADO DE RECEITA JUNTA DE REVISÃO FISCAL AVISO

Divulga a relação de processos distribuídos aos Auditores Tributários da Junta de Revisão Fiscal em 03 de abril de 2023.

A VICE-PRESIDENTE DA JUNTA DE REVISÃO FISCAL, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no inciso IX do art. 22-A c/c