



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



EDITAL DE LICITAÇÃO

**CONCORRÊNCIA Nº 2023102701-SEIN- SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO E SERVIÇOS PÚBLICOS - PREFEITURA MUNICIPAL DE
JAGUARETAMA**

**LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO PARA
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA RECUPERAÇÃO
DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS INICIO NO
ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368
SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS
LOCALIDADES ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS
DE BRITO, CONFORME PROJETO BÁSICO, PARTE
INTEGRANTE DESTES PROCESSO.**

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA, divulga para conhecimento do público interessado que no local, hora e data adiante indicados neste edital, em sessão pública, receberá os Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais, para o objeto desta CONCORRÊNCIA, do tipo Menor Preço, em regime de Empreitada por preço global, mediante as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório, que se subordina às normas gerais da Lei 8.666, de 21 de junho de 1.993, e suas alterações.

HORA, DATA E LOCAL

Os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais serão recebidos em sessão pública marcada para o dia **04 de Dezembro de 2023 às 09h00mim**, na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA, localizada à Rua Tristão Gonçalves, 185, Centro, telefone **(88) 3576-1305**, email: licitacao@jaguaretama.ce.gov.br.

GLOSSÁRIO:

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste documento de Edital, ou em quaisquer de seus anexos, terão os seguintes significados:

CPL: Comissão Permanente de Licitação

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA - CE;

CONTRATADA: Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o contrato;

FISCALIZAÇÃO: Preposto da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA, devidamente credenciado para a realização da Fiscalização do Objeto desta Licitação;



PREFEITURA DE JAGUARETAMA



1. DO OBJETO

1.1. Constitui objeto desta licitação e a execução de **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS INICIO NO ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368 SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO, CONFORME PROJETO BÁSICO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSOS.**

2. DA FONTE DE RECURSOS

2.1. O objeto desta CONCORRÊNCIA será pago com recursos, dotação oriunda da Secretaria de Infraestrutura Urbanismo e Serviços Públicos, no valor estimado de R\$ 6.624.902,98 (seis milhões seiscentos vinte quatro mil, novecentos e dois reais e noventa oito centavos), com a classificação funcional: Exercício 2023 Projeto 0505.267820022.1.014 Ampliação, recuperação, recapeação e abalramento de vias públicas, classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e instalações, com recursos do contrato de repasse nº 940297/2022/MAPA/CAIXA e ordinários.

3. DA PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderá participar desta CONCORRÊNCIA:

3.1.1. Toda e qualquer empresa individual ou sociedade regularmente estabelecida no país, que sejam especializada e credenciada no ramo do objeto da licitação, e que satisfaça a todas as exigências do presente edital, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados, partes integrantes deste edital.

3.1.1.1 Titular da empresa licitante, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

3.1.1.2. Representante designado pela licitante, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas;

3.1.2 - Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.

3.2- Restrições de participação:

3.2.1 - Não poderá participar pessoa jurídica declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

3.1.2- Não poderá participar empresa com falência decretada;

3.1.3- Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;

3.1.4- Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório.

3.1.5 - Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do serviço, conforme o Art. 9º, Lei nº 8.666/93:

I - o autor do projeto, básico ou executivo;

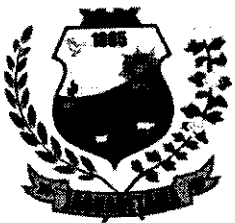
II - empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

III - servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

§1º É permitida a participação do autor do projeto ou da empresa a que se refere o inciso II deste artigo, na licitação do serviço, ou na execução, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da Administração interessada.

§2º O disposto neste item não impede a licitação ou contratação de serviço que inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração.

§3º Considera-se participação indireta, para fins do disposto neste item, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



bens e serviços a estes necessários.

§4º O disposto no parágrafo anterior aplica-se aos membros da comissão de licitação.

3.2.2 - Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório, sendo a escolha dos mesmos no ato de credenciamento, caso isso não ocorra e a comissão verificar em outro momento serão ambas desclassificadas/inabilitadas.

3.3 DAS MICRO EMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

3.3.1. As empresas consideradas microempresa (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), conforme incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, e que pretendam se beneficiar nessa licitação do regime diferenciado e favorecido previsto naquela lei, deverão apresentar, no momento da entrega dos envelopes, entretanto, separado de qualquer dos envelopes, uma **DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme modelo ANEXO C.

3.3.2 - As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das microempresas e empresas de pequeno porte que não apresentarem a declaração prevista no subitem anterior poderão participar normalmente do certame, porém em igualdade de condições com as empresas não enquadradas neste regime.

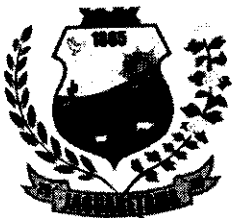
3.3.3 Na forma do que dispõe o art. da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006 e suas alterações, a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

3.3.3.1 - Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta tenha alguma restrição.

3.3.3.2- Havendo restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor, prorrogável por igual período, a critério da Comissão, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento de débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

3.3.3.3. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 3.3.3.2. Implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado à CONTRATANTE convocar as licitantes remanescentes na ordem de classificação, para assinatura do Contrato.

[Handwritten signature]



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



3.4.4 Será inabilitada a ME ou EPP que não apresentar a regularização, quando necessária, da documentação de Regularidade fiscal e trabalhista no prazo definido no subitem 3.3.3.2.

4. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS COMERCIAIS

4.1. A empresa proponente deverá apresentar somente 01 (um) representante, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste procedimento licitatório, e que venha a responder por sua representada, devendo ainda, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se, exibindo para tanto a carteira de identidade ou outro documento equivalente com foto. É vedada a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante, como também de mais de um representante por proponente.

4.2 Por credenciamento entende-se (identificar a pessoa que tem poderes para representar a empresa no ato da sessão).

a) procuração acompanhada de cópia do ato de investidura do outorgante, na qual conste expressamente ter poderes para devida outorga.

b) documento que comprove a capacidade de representá-la, no caso do representante ser titular da empresa.

4.2.1. As procurações serão retidas pela Comissão e juntadas ao processo de licitação.

4.2.3. Caso a representação se altere durante o processo de abertura e julgamento da licitação, o novo representante deverá apresentar, da mesma forma, os documentos relacionados acima.

4.2.4. A não apresentação ou incorreção do documento de credenciamento não inabilitará o licitante mas impedirá o seu representante de se manifestar e responder pela mesma.

4.3 O credenciamento, documentação e propostas das empresas que acorrerem a este certame deverão ser apresentadas no dia, hora e local determinados neste Edital, datilografadas ou impressas eletronicamente em papel timbrado da empresa, em 01 (uma) via, datadas, numeradas e deverão ser relacionados, na ordem estabelecida neste Edital de acordo com os itens pedidos e apresentados em pastas com assinatura identificada na última folha e rubricada nas demais folhas, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, colocados em 02 (dois) envelopes distintos, fechados e identificados da seguinte forma:

4.3.1. CREDENCIAL, DEVERÁ SER ENTREGUE NO INICIO DA SESSÃO FORA DOS ENVELOPES



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



**4.3.2. ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE
JAGUARETAMA-CE
CONCORRÊNCIA N.º 2023102701-SEIN
ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
NOME DA LICITANTE**

**4.3.3. ENVELOPE "B" - PROPOSTAS COMERCIAIS
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE
JAGUARETAMA-CE
CONCORRÊNCIA N.º 2023102701-SEIN
ENVELOPE "B" - PROPOSTAS COMERCIAIS
NOME DA LICITANTE**

**4.4. É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA
COMERCIAL.**

5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A".

5.1. Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

**a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de
cópia autenticada em Cartório;**

Parágrafo único – caso deseje que a comissão autentique a documentação, deverá comparecer até horário antes, do início de recebimento dos envelopes munidos de cópia simples acompanhada do respectivo original a fim de ser verificada autenticidade.

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar.

c) Rubricados e numerados seqüencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato;

d) A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta, será suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura dos documentos de habilitação.

5.2 – DA HABILITAÇÃO

5.2.1. Relativa à habilitação jurídica

5.2.1.1. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de ata da Assembleia que elegeu seus atuais Administradores. Em se tratando de sociedades civis, Ato Constitutivo acompanhado de prova de diretoria em exercício.

5.2.1.2. Registro Comercial no caso de empresa individual.



PREFEITURA DE JAGUARETAMA



5.2.2. REGULARIDADE FISCAL

- a) Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- b) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- c) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – CRS perante o FGTS;
- d) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- e) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante;
- f) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, conforme o caso, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade.

5.2.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para fins de comprovação da Capacidade Técnica da CONTRATADA serão exigidos:

5.2.3.1. - Documentação relativa à Capacidade Técnico-Profissional:

5.2.3.1.1 - Documentos que comprovem que possui, em seu quadro de funcionários, Responsável Técnico de nível superior pelos serviços constantes na proposta, devidamente registrado no CREA e/ou CAU, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT) com registro de atestado, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), por execução de serviços de características técnicas e de tecnologia de execução equivalente ou superior ao objeto da contratação, reunindo as características relacionadas a seguir:

- 5.2.4.1.1.1. (EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA);
- 5.2.4.1.1.2. CORPO DE BDCC 1,50 X 1,50 M – MOLDADO NO LOCAL ALTURA DE ATERRO 0,00 A 1,00M AREIA E BRITA COMERCIAIS;

5.2.3.1.1.2 - A comprovação do vínculo do Responsável Técnico deverá ser feita por meio de cópias autenticadas das Carteiras de Trabalho ou fichas de Registro de Empregado que comprove a condição de que pertence ao quadro da CONTRATADA, ou contrato social que demonstre a condição de sócio do profissional, ou ainda por meio de contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.


#



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



5.2.3.1.1.3 Os profissionais indicados pela CONTRATADA para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional deverão participar do serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE, conforme determina, em seu art. 30, § 10, a Lei nº 8.666/93.

5.2.3.2 - Documentação relativa à Capacidade Técnico-Operacional:

5.2.3.2.1 - Documentos referentes ao registro ou à inscrição da LICITANTE na entidade profissional competente CREA e/ou CAU, em plena validade, comprovando estar apta ao desempenho das atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da presente Licitação, conforme art. 59, da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

5.2.4.2.2. Comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível na execução de serviços de características técnicas similares com o objeto desta licitação, a ser feita por intermédio de Atestados ou Certidões fornecida(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da empresa concorrente na condição de "contratada", cujas parcelas de maior relevância técnica e valor significativo tenham sido:

| DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNIDADE | QUANT. MINIMA |
|--|---------|---------------|
| EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA; | M² | 76.663,40 m² |
| CORPO DE BDCC 1,50 X 1,50 M – MOLDADO NO LOCAL ALTURA DE ATERRO 0,00 A 1,00M AREIA E BRITA COMERCIAIS; | M | 56,00 M |

5.2.3.3. Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

5.2.3.4- Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

5.2.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA

5.2.4.1. Que seja prestada garantia de manutenção da proposta, correspondente a 1% (hum por cento) do valor estimado da licitação R\$ 66.249,03 (sessenta seis mil duzentos quarenta nove reais e três centavos). Ao optar por caução em dinheiro, deverá ser deposita na agência banco do Brasil (C/C 30.266-X), AGENCIA: (4514-4). O depósito que trata este tópico, deverá ser feito pelo participante, com identificação da pessoa jurídica depositante. Obs: não serão aceitos depósitos em dinheiro ou cheque em envelopes em caixas eletrônicos.

5.2.4.1.1. A garantia de manutenção de proposta, quando não recolhida em moeda corrente nacional, mas em qualquer outra das modalidades previstas a seguir, terá o prazo de validade de até 120 (cento e vinte) dias, contado da data de entrega dos



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



Documentos de Habilitação e Propostas de Preços e deverá ser anexado nos documentos de habilitação:

a) Caução em dinheiro ou em Títulos da Dívida Pública, devendo estes ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda, com exceção dos Títulos da Dívida Agrária;

b) Fiança bancária;

c) Seguro-garantia.

5.2.4.1.2. Caso a modalidade de garantia recair em títulos da dívida pública, estes deverão vir acompanhados de laudo de autenticidade e de laudo de valor atribuído aos títulos, com valores atualizados expedidos pela Comissão de Valores Mobiliários do Banco Central do Brasil, há no máximo um ano, a ser contado do dia da abertura do certame.

5.2.4.1.3. Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento no original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

5.2.4.1.3.1. Beneficiário: Governo Municipal de Jaguaretama – CE

5.2.4.1.3.2. Objeto: Garantia da participação na CONCORRÊNCIA Nº. 2023102701-SEIN.

5.2.4.1.3.3. Valor: 1% (um por cento) do valor estimado

5.2.4.1.3.4. Prazo de validade: 120 (cento e vinte) dias

5.2.4.1.4. Caso a modalidade de garantia seja seguro garantia, o licitante deverá trazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias contados a partir da data do recebimento dos envelopes;

5.2.4.1.5. A garantia de manutenção de proposta será liberada até 05 (cinco) dias úteis após esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas de Preços), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato, ressalvado o disposto ao subitem 9.4 do Edital.

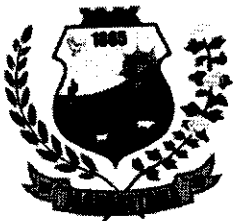
5.2.4.1.6. Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela LICITANTE, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

5.2.4.1.7. A garantia da proposta poderá ser executada;

5.2.4.1.7.1. Se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;

5.2.4.1.7.2. Se o licitante não firmar o contrato;

5.2.4.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

5.2.4.2.1. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

5.2.4.2.2. As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento;

5.2.4.2.3. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

5.2.4.2.4. A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

| | |
|------|---|
| LG = | $\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$ |
| SG = | $\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$ |
| LC = | $\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$ |

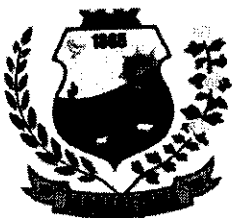
5.2.4.2.5. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido) equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

5.2.4.3. Certidão negativa de falência ou positiva de recuperação, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão.

5.2.5. QUALIFICAÇÃO TRABALHISTA

5.2.5.1 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

5.2.5.2. Declaração de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999.

5.2.5.3- Declaração de que não existe em seu quadro de empregados, servidores públicos da contratante exercendo funções de gerência, administração ou tomada de decisão.

5.3. DA VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

5.3.1 Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Presidente verificará o eventual descumprimento das condições de participação, através dos seguintes procedimentos:

5.3.2. Verificação da existência de sanção que impeça a participação neste processo ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

5.3.3. Cadastro de Fornecedores e Prestadores de Serviços do Município de Jaguaretama;

5.3.4. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

5.3.5. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

5.3.6. Ceará Transparente, mantido pelo governo do Estado do Ceará ([cearatransparene.ce.gov.br/licitações em andamento / fornecedores inidôneos](http://cearatransparene.ce.gov.br/licitações_em_andamento_fornecedores_inidoneos)).

5.4. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

5.4.1. Da consulta, a critério do Presidente, poderá ser juntada documentação de comprovação aos requisitos exigidos.

5.5. Constatada a existência de sanção, o Presidente reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

5.6. Caso necessário, o Presidente poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a se reunir.

6. DAS PROPOSTAS COMERCIAIS - ENVELOPE "B"

6.1. As Propostas Comerciais conterão, no mínimo:

6.1.1. Nome da empresa PROPONENTE, endereço e número de inscrição no CNPJ;

6.1.2. Validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias;

[Handwritten signature]

www.jaguaretama.ce.gov.br

Rua Tristão Gonçalves, 185 / Jaguaretama-CE

CEP:63480-000 / Tel.: (88) 3576-1305 / CNPJ: 07.442.825/0001-05



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



- 6.1.3. Preço global, expressos em reais;
- 6.1.4. Assinatura do representante legal.
- 6.2. Acompanharão obrigatoriamente as Propostas Comerciais, como partes integrantes da mesma, os seguintes anexos, os quais deverão conter o nome da LICITANTE, a assinatura e o título profissional do engenheiro que os elaborou, e o número da Carteira do CREA desse profissional:
- 6.2.1. Orçamento(s) detalhado(s), contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Service, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo, e o preço Global do orçamento, assinado pelo responsável da Empresa e Engenheiro responsável, contendo ainda:
- a) Planilha de Composição de Preços Unitários, para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários a execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão de obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários a execução dos serviços;
 - b) Planilha analítica de encargos sociais e de impostos e taxas;
 - c) Composição analítica da taxa de B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas), de acordo com recomendações do TCU Tribunal de Contas da União;
 - d) Composição de Encargos Sociais de sua proposta de preços
- 6.3. Correrão por conta da PROPONENTE vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.
- 6.4. As PROPOSTAS COMERCIAIS deverão ser rubricadas e numeradas seqüencialmente, da primeira à última folha, de modo a refletir seu número exato.
- 6.4.1. A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta será suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura das propostas.

7. DO PROCEDIMENTO

- 7.1. Os trabalhos da sessão pública para recebimento dos Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais obedecerão aos trâmites estabelecidos nos subitens seguintes:
- 7.1.1. Na presença das PROPONENTES e demais pessoas que quiserem assistir à sessão, a COMISSÃO receberá os invólucros devidamente fechados, contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Comerciais.
- 7.1.2. Para a boa conduta dos trabalhos, cada LICITANTE deverá se fazer representar por, no máximo, 1 (uma) pessoa.
- 7.1.3. Os membros da COMISSÃO e 03 (três), escolhidos entre os presentes como representantes das PROPONENTES, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais apresentados.
- 7.1.4. Recebidos os envelopes " A " – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e " B " -



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



PROPOSTAS COMERCIAIS, proceder-se-á a abertura daqueles referentes à documentação de habilitação.

7.1.5. A COMISSÃO poderá, a seu exclusivo critério, proclamar, na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados.

7.1.6. Proclamado o resultado da habilitação, e decorrido o prazo para interposição de recurso, ou no caso de renúncia do direito recursal, a COMISSÃO procederá a abertura das Propostas Comerciais das LICITANTES habilitadas.

7.1.7. A COMISSÃO devolverá os envelopes de Propostas Comerciais às LICITANTES inabilitadas, se não houver recursos ou, se houver, após sua denegação.

7.1.8. Os recursos, em qualquer das fases da licitação, serão interpostos e julgados com estrita observância da Lei das Licitações, art. 109.

7.2. Após o início da Sessão será dado o prazo de tolerância de 15 (quinze minutos), depois de transcorrido o prazo será encerrado o recebimento dos envelopes, nenhum outro envelope ou documento será aceito ou considerado no julgamento, e nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou retificações.

7.3. De cada sessão realizada será lavrada a respectiva ata circunstanciada, a qual será assinada pela COMISSÃO e pelos representantes das LICITANTES.

7.4. O resultado de julgamento final da Licitação será comunicado na mesma sessão ou posteriormente através de notificação aos interessados através de imprensa oficial.

7.5. É facultado à COMISSÃO, de ofício ou mediante requerimento do interessado, em qualquer fase da licitação realizar diligências, destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

8. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

8.1. A responsabilidade pelas informações, pareceres técnicos e econômicos exarados na presente CONCORRÊNCIA é exclusiva da equipe técnica da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA.

A – AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”

8.2. A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica, Financeira e Qualificação Trabalhista.

8.2.1. Será inabilitada a licitante que deixar de apresentar qualquer um dos documentos exigidos no ENVELOPE A, ou apresentá-los em desacordo com as exigências do presente edital.

[Handwritten signature]



PREFEITURA DE JAGUARETAMA



B – AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS – ENVELOPE B

8.4. Serão desclassificadas as Propostas Comerciais que apresentarem:

- a) Condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;
- b) Proposta em função da oferta de outro competidor na licitação;
- c) Preço unitário simbólico ou irrisório, havido assim como aquele incompatível com os preços praticados no mercado, conforme a Lei 8.666/93 e suas alterações;
- d) Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao orçado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, estabelecido no item 2.1 deste Edital;
- e) Preços globais inexeqüíveis na forma do Art. 48 da Lei das Licitações;

8.5. Na proposta prevalecerão, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

8.6. Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente configurados nas Propostas Comerciais das PROPONENTES, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

8.7- Verificada a igualdade no menor preço global em duas ou mais propostas, a licitação será decidida por sorteio, observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei n.º 123/2006;

8.7.1 – Nos termos do art. 44 da Lei 123/2006, considerar-se-ão empatados (empate ficto) todas as propostas apresentadas por Microempresas e empresas de pequeno porte, que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao da proposta mais bem classificada.

8.7.2 – Não ocorrerá empate quando o melhor preço tiver sido apresentado por empresa que se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte;

8.7.3 – Ocorrendo o empate nos termos do disposto no item 8.7.1, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) O Presidente convocará a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada para apresentação de proposta de preço inferior à da primeira classificada;
- b) A convocação deve ser atendida no prazo máximo de 05 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito, e havendo a apresentação de preço inferior pela mesma, esta passará à condição de primeira classificada no certame;
- c) Não ocorrendo o interesse da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma das alíneas "a" e "b" desse item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 8.7.1 deste edital, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;
- d) No caso de equivalência (igualdade) dos valores apresentados pelas micro



PREFEITURA DE JAGUARETAMA



empresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no item 8.7.1 desse edital, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer o direito de preferência, através da apresentação de melhor oferta.

e) Na hipótese de ocorrer empate entre proponentes que não se enquadram nas categorias de empresas de pequeno porte e microempresas, adotar-se-á o sorteio como critério de desempate, respeitadas as disposições do art. 3º, Parágrafo 2º e art. 45, Parágrafo 2º da Lei 8.666/93.

9. DA ADJUDICAÇÃO

9.1. O objeto da licitação será adjudicado ao autor da proposta vencedora, mediante Contrato a ser firmado entre este e a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA. O adjudicatário tem o prazo de 05 (cinco) dias úteis para assinatura do Contrato, contado da data de sua convocação para esse fim.

9.2.4. Apresentar em forma magnética sua **Proposta Comercial** completa.

9.3. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos no na Lei. 8666/93.

9.4. Quando a licitante adjudicatária não cumprir as obrigações constantes deste edital e não assinar o Contrato no prazo 05 (cinco) dias úteis, é facultada a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA declará-la desclassificada e convidar a segunda classificada, e assim sucessivamente, para assinar o contrato nas mesmas condições da primeira colocada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação.

10. GARANTIA

10.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Administração do CONTRATANTE, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data da assinatura do Contrato, comprovante de GARANTIA, no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do Contrato, que será liberado somente após o término da vigência do Contrato ou, ainda, na ocorrência de outras hipóteses de extinção contratual previstas em lei, cabendo-lhe optar por uma das modalidades de garantia prevista no art. 56, § 1º da Lei nº 8.666/93.

10.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia prevista acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

10.1.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual deste Contrato, a título de garantia; bloqueio que não gera nenhum tipo de compensação financeira à CONTRATADA.



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



10.1.3. A CONTRATADA poderá, a qualquer tempo, substituir o bloqueio efetuado com base no item 10.1.2 desta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

10.1.4. O quanto disposto no item 10.1.1 deve ser observado também quando da reposição da garantia, sempre que a contratada for notificada para isso.

10.2. A devolução da garantia ficará condicionada à comprovação pela CONTRATADA, da inexistência de débitos trabalhistas em relação aos empregados que atuaram na execução do objeto contratado.

10.2.1 A devolução da garantia contratual pressupõe, por sua essência, a plena satisfação de todas as obrigações contratuais, além da quitação dos encargos de índole trabalhista advindas da execução do Contrato. Assim, mostra-se justo e coerente condicionar a devolução da garantia contratual face à prova de quitação de todas as verbas trabalhistas.

10.3. A vigência da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

10.4. Após a execução do Contrato, será verificado o pagamento das verbas rescisórias decorrentes da contratação, ou a realocação dos empregados da CONTRATADA em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção dos respectivos contratos de trabalho.

10.4.1 Caso a CONTRATADA não logre efetuar uma das comprovações acima indicadas até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, o CONTRATANTE poderá utilizar o valor da garantia prestada e dos valores das faturas correspondentes a 1 (um) mês de serviço para realizar o pagamento direto das verbas rescisórias aos trabalhadores alocados na execução contratual.

10.5. Será considerada extinta a garantia:

a) com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada da declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas deste Contrato;

b) no prazo de 3 (três) meses após o término da vigência do Contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

10.6. Independentemente da modalidade de garantia escolhida, ela assegurará o pagamento de: prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato; prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



10.6.1 Se apresentada na modalidade seguro-garantia, tal somente será aceita se a apólice contemplar todos os eventos indicados.

10.7 No caso de garantia prestada em dinheiro, devem ser observadas, para fins de depósito, as mesmas condições de pagamento constantes da cláusula vigésima deste Projeto Básico.

11. DOS PRAZOS

11.1 - O presente contrato vigorará até **31 de Dezembro de 2025** a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei de Licitações.

11.2 - O prazo para conclusão da obra/serviços será de **16 (dezesesseis) meses** contados a partir do dia da emissão da ordem de serviços;

11.3 - Os prazos de início, de etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados desde que, devidamente justificados os motivos, a critério da Administração, mantidas as demais cláusulas do Contrato, e desde que ocorra a circunstância apontada no art. 57, parágrafo 1º, incisos I a IV, da Lei de Licitações vigente.

11.4. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.

11.5. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos ao Sr. Secretario de Infra-Estrutura de JAGUARETAMA, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

11.6. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, não serão considerados como inadimplemento contratual.

12 - DOS PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

12.1. Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta.

12.2 - O Equilíbrio econômico financeiro do contrato será buscado sempre que necessário para restabelecer as condições previamente pactuadas, mediante solicitação do contratado devidamente justificada e acompanhada dos documentos que comprovem o desequilíbrio.

12.3 - A Contratada poderá reajustar somente após 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação das propostas, com base na variação percentual acumulada no período sob análise, com base no INCC - Índice Nacional da Construção Civil, ou



PREFEITURA DE JAGUARETAMA



outro equivalente, caso este venha a ser extinto ou substituído.

13 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1– O pagamento será efetuado pela Contratante à Contratada após a efetuação de cada medição atestada pelo setor competente, mediante a apresentação das Notas Fiscais/Faturas e recibo correspondente.

13.2 – No caso da não aceitação da medição realizada, a Contratante por meio de seu representante, devolverá à Contratada para retificação, ficando o pagamento para ser efetivado após a reapresentação.

13.3 – A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.
- d) Relação dos empregados utilizados nos serviços contratados assinados pela Fiscalização do Contrato;
- e) Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados.

13.4 – A CONTRATADA deve apresentar juntamente com cada medição relatório mensal sobre segurança e medicina do trabalho na obra/serviços/frente de serviço, indicando, se for o caso, os acidentes ocorridos e respectivas providências tomadas, fiscalizações realizadas pela Delegacia Regional do Trabalho e resultados destas, bem como as inspeções de iniciativa da própria CONTRATADA.

13.5 – O pagamento de cada fatura dependerá da apresentação dos documentos e quititações acima referidos.

13.6 – Cópia do comprovante de quitação das verbas rescisórias, válido perante o Ministério do Trabalho, referente às rescisões ocorridas no período a que se refere a execução do contrato.

13.7 - O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia seguinte ao dia da apresentação da fatura

14 – DAS CONDIÇÕES GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

14.1. A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



- a) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente;
- b) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- c) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- d) Responder perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- e) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO;
- f) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc, ficando excluída qualquer solidariedade da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere à PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA;
- g) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- h) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- i) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- j) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros,



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; e

15 – DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

15.1. A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Prestar os serviços de acordo com as ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e PROJETO BÁSICO;

b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

d) Apresentar, caso a CONTRATADA seja obrigada pela legislação pertinente, antes da 1ª medição, cronograma e descrição da implantação das medidas preventivas definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e seus respectivos responsáveis, sob pena de retardar o processo de pagamento;

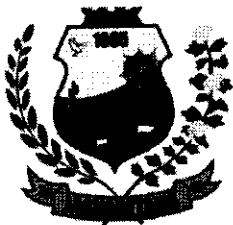
e) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica” correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura de Jaguaretama, sob pena de retardar o processo de pagamento;

f) Registrar o Contrato decorrente desta licitação junto ao INSS, e apresentar a matrícula correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante ao CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento;

g) Fornecer toda e qualquer documentação, cálculo estrutural, projetos, etc., produzidos durante a execução do objeto do Contrato, de forma convencional e em meio digital;

h) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.

i) Se responsabilizar pela garantia quinquenal estabelecida pelo art. 618 do Código Civil.



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



- j) Contratante e Contratada deverão observar na fase de execução da obra o disposto na instrução normativa 001/2017 do Tribunal de Contas dos Municípios.

16 - DAS SUBCONTRATAÇÕES

16.1. A CONTRATADA poderá sub-empregar parte dos serviços, desde que autorizada pela CONTRATANTE, conforme exigências:

16.1.1. Serão aceitas subcontratações de outros bens e serviços para o fornecimento do objeto deste Contrato. Contudo, em qualquer situação, a PROPONENTE vencedora é a única e integral responsável pelo fornecimento global do objeto.

16.1.2. Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

16.1.3. A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. Caso a LICITANTE adjudicatária se recuse a assinar o Contrato ou convidada a fazê-lo não atenda no prazo fixado, garantida prévia e fundamentada defesa, será considerada inadimplente e estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações:

17.1.1. Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta; e

17.1.2. Perda integral da garantia de manutenção de proposta, quando houver.

17.2. No caso de atraso na execução dos serviços, independente das sanções civis e penais previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, serão aplicadas à CONTRATADA multas de:

a) 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso das parcelas mensais, até o limite de 30 (trinta) dias;

b) 2% (dois por cento) ao mês, cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato; e

c) Rescisão do pacto, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, em caso de atraso dos serviços superior a 60 (sessenta) dias.

17.3. Caso o contrato seja rescindido por culpa da CONTRATADA, esta estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações:

a) Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta.

17.4. As multas aplicadas serão descontadas "ex-officio" de qualquer crédito existente da CONTRATADA ou cobradas judicialmente e terão como base de cálculo o cronograma inicial dos serviços.

[Handwritten signature]



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



18 - DA RESCISÃO

18.1. A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O cometimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

19.0 – DO RECEBIMENTO DA OBRA/SERVIÇOS

19.1 – Provisoriamente, pelo Responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado;

19.2 – **Definitivamente**, pela equipe ou comissão técnica, designada pelo CONTRATANTE, mediante Termo de Entrega e Recebimento Definitivo, circunstanciado, assinado pelas partes, em até 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório, período este de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.

19.3 – O Termo de Entrega e Recebimento Definitivo só poderá ser emitido mediante apresentação da baixa da obra/serviços no CREA e no INSS.

20.0 DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

20.1. O Contratado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

a) “prática corrupta”:

Oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) “prática fraudulenta”:

a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) “prática conluída”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) "prática coercitiva":

causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) "prática obstrutiva":

(1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista nesta cláusula;

(2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

20.2. O contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas na Lei nº 8.666/93, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

21. DAS DEMAIS CONDIÇÕES

21.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta CONCORRÊNCIA.

21.2 - Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

21.3 - Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA, durante o período das 08h00mim às 12h00mim e das 13h30mim as 17h30mim. O Edital e projeto básico poderá ser adquirido na Sede da Prefeitura Municipal de JAGUARETAMA, Setor de Licitações ou no site do Tribunal de Contas do Estado do Ceará, no endereço: <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes/> e site do município www.jaguaretama.ce.gov.br.

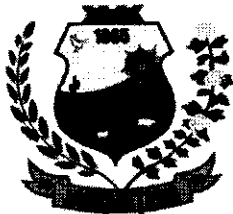
21.4- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA poderá ser:

a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;

b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

c) adiada, por motivo justificado.

21.5- Os casos omissos e eventuais esclarecimentos adicionais a este Edital e seus anexos, deverão ser dirigidas, por escrito, diretamente à Comissão de Licitação da



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, no horário comercial, de 2ª a 6ª
feira, ou através do fac-símile nº (0XX88) 3576.1305.

22.0 DO FORO

22.1 - Na hipótese de procedimento judicial, fica eleito o foro da Comarca de
JAGUARETAMA - CE, excluído, qualquer outro por mais privilegiado que seja;

Jaguaretama – Ceará, 30 de Outubro de 2023

Francisco Jean Barreto de Oliveira

FRANCISCO JEAN BARRETO DE
OLIVEIRA
Presidente da CPL

Sebastião Alexandre Lucas de Araújo

SEBASTIÃO ALEXANDRE LUCAS DE
ARAÚJO
Secretário da CPL


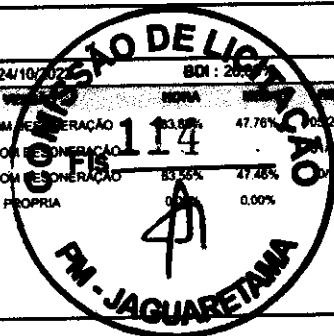
Tatiana Almeida Peixoto

TATIANA ALMEIDA PEIXOTO
Membro da CPL

Chayane Diógenes Brito

CHAYANE DIOGENES BRITO
OAB: 31462
Procuradoria do Município

Sebastião Alexandre Lucas de Araújo

| MEMORIAL DESCRITIVO | | DATA : 24/10/2022 | BDI : 2022 |
|--|---|---|--|
|  | OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | POSTO: SEINFRA 0271 COM RECONSTRUÇÃO 23,85% 47,76% 02/2021 SICRO 2022/10 COM RECONSTRUÇÃO 83,55% 47,48% 02/2023 SINAPI 2022/09 COM RECONSTRUÇÃO 0,00% 0,00% 02/2022 |  |
| | DESCRIÇÃO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | | |
| | LOCAL: CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | | |
| | CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE. | | |

1 – EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da recuperação da estrada vicinal nos trechos entroncamento da CE-371 COM CE-368, seguindo pela CE-368 passando nas localidades forquilha até CE-266 Rod. Raimundo Lucas de Brito no município de Jaguaratama-CE. ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS


1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pelo Ministério. Os demais Projetos Complementares deverão ser elaborados e providenciados pelo ente federado, e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

1.2. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.


1.3. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.


 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | |
|--|-------------------|---|-------------------|------------------------------------|
|  | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-286 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA : 24/10/2022 | |
| | DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-286 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | POBRE | VERBA |
| | LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-286 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEM-FRA | 027.1 COM DESONER. 83,85% 47,7% |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONER. 83,55% 47,48% |
| | | | SINAPI | 2022/08 COM DESONER. 83,55% 47,48% |

Composição PROPR. 1,00% 0,00%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
R\$ 115.000,00
PJ - JAGUARETAMA

- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, que, por sua vez, comunicará os fatos à Coordenação de Engenharia do FNAS, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que porventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

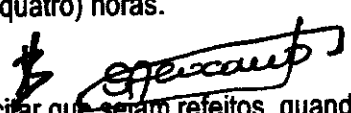
2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

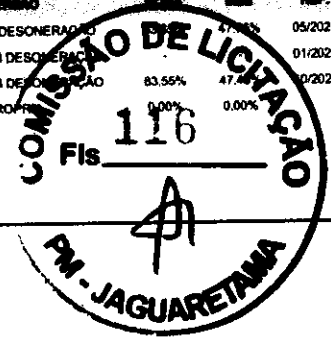
2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| MEMORIAL DESCRITIVO | | DATA : 24/10/2022 | BDI : 26,85% |
|----------------------------|---|-------------------|-------------------------------------|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FORNTE | VERBA |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SINAPI | 2022/08 COM DESONERAÇÃO |
| | | Composição | PROPR. 83,55% 47,70% 0,00% 0,00% |



2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da Empreiteira contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)


A placa deverá ser fixada no acesso principal do canteiro de obras, sendo ela voltada para a via que favoreça a melhor visualização, nela estão exemplificadas informações gerais da construção. A placa deverá ter dimensões de 3,00 x 1,50 m, com formato e inscrições a serem definidas pela empresa. Será confeccionada em chapa de aço galvanizado e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra. LOCAL DE INSTALAÇÃO ESCOLHIDO PELA FISCALIZAÇÃO.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

[Handwritten mark]

MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|--------------|---------------------|-------------|
|  | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA : 24/10/2022 | | BDI : 26,85% | |
| | DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FORTE | VISÃO | QUOTA | IMP. |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,88% | 17,78% | 05/2021 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | | | 01/2023 |
| | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 33,55% | 47,70% | 10/2022 |
| | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

**1.2. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)**

1.2.1. A locação da obra será feita com o auxílio topográfico e deverá ser executada com o maior rigor possível, utilizando equipamentos (teodolitos, níveis a laser), e que garanta o perfeito controle das dimensões da obra.

1.2.2. Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

1.2.3. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

1.2.4. A Empreiteira deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.

1.2.5. Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra.

1.3. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (M²)


1.3.1 Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, referem-se à remoção de árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, matacões e estruturas existentes na área de terraplenagem. O material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza será estocado em local destinado a bota fora.

1.3.2 Nenhum movimento da terra poderá ser iniciado nas áreas em que estejam sendo feitas as operações de desmatamento, destocamento e limpeza enquanto estas não tenham sido totalmente concluídas.

1.3.3 A remoção do solo vegetal deverá ser executada até que as áreas diretamente envolvidas fiquem isentas de quaisquer vestígios vegetais.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|----------------|---------------------|
|  | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA : 24/10/2022 | | BDI : 26,85% |
| | DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FONTE: | VERSÃO: | NORMA: |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | - | - |
| | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 83,55% | 47,46% |
| | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| | | | | | 05/2021 |
| | | | | | 01/2023 |
| | | | | | 10/2022 |

**2. MOVIMENTO DE TERRA****2.1. 4015612 - EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA (M³)**

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de limpeza. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos revestimentos, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nas escavações, sejam compatíveis com as especificações de execução dos revestimentos. Os materiais serão transportados com os devidos cuidados, assim como a sua retirada será da jazida explorada.

A exploração de uma jazida para extração do material se processará de acordo com as técnicas correntes de escavação e seguirá a seguinte sequência orientativa:


- a) Determinar a qualidade dos materiais por meio de inspeções, sondagens e ensaios, quando necessário;
- b) PROVIDENCIAR a liberação da área dentro das exigências legais, se for o caso;
- c) DELIMITAR as áreas a utilizar, de acordo as necessidades, no que concerne à qualidade e quantidade dos materiais a extrair;
- d) PROCEDER às operações de limpeza, decapagem e expurgos necessários para evitar a contaminação do material e consequente uso de materiais inadequados;
- e) EXECUTAR as operações de escavação e estocagem do material de acordo com as técnicas correntes;
- f) REALIZAR processos de medição de volumes de material extraído ou estocado;
- g) REALIZAR, sempre que possível e, em concomitância com a extração e na medida em que áreas do jazimento forem consideradas esgotadas, operações de acabamento (taludeamento, valetamento, revestimento vegetal etc.) visando o restabelecimento das superfícies exploradas com vistas ao atendimento da Exigências Ambientais.



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | |
|--|---|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO | | DATA : 24/10/2022 | BDI : 26,85% | |
| | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FORMA | VALOR | |
| | DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027,1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% 47,78% 05/2021 |
| | LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | 01/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 83,55% 47,48% 10/2022 | |
| | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% 0,00% | |



A liberação da área dentro das exigências legais a que se refere a alínea "b", diz respeito a contatos com proprietários, aquisição ou arrendamento da área, questões ambientais e de lavra além de outro requisito.

Ao se encerrar parcialmente ou em definitivo a utilização de uma jazida, seja por esgotamento do material, encerramento de contrato ou por não haver mais interesse na sua utilização, se deverá, tanto quando possível, restabelecer as características originais da área para minimizar problemas de impacto ambiental.

A segurança dos usuários e dos trabalhadores durante a execução dos serviços é de total responsabilidade do EXECUTANTE responderá por acidentes posteriores que venham a ocorrer em função da má conformação final da área, em desconformidade com as Especificações, bem como toda a qualquer transgressão de Natureza Ambiental.


O revestimento primário por ser uma camada granular, que pelas suas características de granulometria e plasticidade pode desempenhar ao mesmo tempo as funções de base e revestimento para pequeno volume de tráfego, deverá ser executado com rocha em decomposição ou cascalho.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:


- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l;
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24");
- Motoniveladora;
- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t;
- Escavadeira hidráulica;
- Trator agrícola sobre pneus.

EXECUÇÃO:

[Handwritten signature]


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------------|-------------|
|  | OBRA: | | DATA : 24/10/2022 | | BDI : 26,85% | | |
| | DESCRIÇÃO: | | FORTE | VERSÃO | FORMA | PREÇO | REF. |
| | LOCAL: | | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% | 05/2021 |
| | CLIENTE: | | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | | | 01/2023 |
| | | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 83,55% | 47,46% | 10/2022 |
| | | Composição | | PROPRIA | | 0,00% | |




O serviço de escavação e carga de material de jazida deverá executado por escavadeira hidráulica. O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão basculante, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico dela, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

1. Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável;
2. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverá ser feita a regularização transversal e longitudinal do leito estrada;
3. Em seguida, proceder-se-á escarificação da superfície do corpo estradal. Concluída a escarificação, deverá ser feito o controle das cotas, até serem obtidas superfícies superiores e inferiores satisfatórias da camada escarificada. O material deverá ser pulverizado e umedecido até a obtenção da completa regularização do corpo estrada;
4. Terminada a execução dos serviços referidos no subitem anterior, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no projeto, devidamente observado pela fiscalização.
5. Na camada final, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores; Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em t x km (toneladas por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

Ao longo da sua extensão possui a presença de 7 jazidas, sendo elas cruciais para o dimensionamento da DMT (Distância média de transporte), uma vez que consistiu na relação entre a sua extensão e o número de jazidas.


2.2. 100574 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)



Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | | | |
|--|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------|---------|
|  | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA: 24/10/2022 | | BDI: 26,85% | | |
| | DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | POSTO: | VERSÃO: | NORMA: | | |
| | LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% | 05/2021 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | | | 01/2023 |
| | | | SINAPI | 2022/08 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,46% | 10/2022 |
| | | | Composição | PROPRI | | | |



O serviço deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções. A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

O serviço ocorrerá quando houver áreas ou plataformas estradais conformadas com materiais transportados e depositados ao longo da rodovia.

As etapas executivas dos serviços têm a seguinte sequência:

a) ATIVAR um sistema adequado de Sinalização e Segurança;

b) INICIAR a “quebra” do material amontoado do bordo para o centro até atingir o outro bordo, procurando espalhar numa extensão, tal que, praticamente nesta primeira etapa, já se tenha espessura de camada próxima do projeto;

c) RETORNAR com a motoniveladora novamente para o centro até se atingir novamente o outro bordo, acertando-se declividades longitudinais e transversais;

d) O trabalho até se ter certeza de que se atingiu as cotas e declividades requeridas pelo projeto.

e) REPETIR, a mesma operação de forma contínua nos trechos seguintes garantindo continuidade longitudinal do espalhamento;

f) ESCARIFICAR áreas onde as operações “a”, “b”, “c”, “d” e “e” foram insatisfatórias não proporcionando as declividades e espessuras requeridas.

g) EXECUTAR, se necessário, operações complementares com turma manual para retirar pedras e outros materiais de dimensões maiores que tenham se soltado por efeito da operação mecanizada e/ou corrigir eventuais danos à drenagem superficial;


h) QUALIFICAR o serviço executado.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

[Handwritten mark]

MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | | | |
|--|-------------------|--|-------------------------|-------------------------|--------------|---------|---------|
|  | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA : 24/10/2022 | | BDI : 26,85% | | |
| | DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | POSTO | VERSÃO | HORA | | |
| | LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | IMP. | IMP. | IMP. | | |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027 1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% | 05/2021 |
| | | | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | - | - | 01/2023 |
| | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 83,56% | 47,46% | 10/2022 | |
| | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | | |



A extensão do segmento atacado não deverá ser muito grande para não causar transtornos aos usuários e para proporcionar que os serviços se completem, no máximo em um mesmo turno de trabalho, obedecendo-se os parâmetros de projeto.

O trato de esteiras deverá estar em condições satisfatórias e seu operador devidamente capacitado e treinado para que se possa produzir um serviço com rapidez e dentro dos padrões de qualidade esperados. Caso estas condições não sejam atendidas, a FISCALIZAÇÃO poderá determinar a substituição do equipamento do operador ou de ambos.

Durante as operações de espalhamento, além das preocupações referentes às declividades longitudinais e transversais, espessuras de camadas, umidade do material espalhado etc., deve-se ter, também, cuidados especiais com os Dispositivos de Drenagem da rodovia.

Para se ter uma superfície bem desempenada e acabada após a compactação, com conforto para os usuários, o trator de esteiras deve trabalhar nas operações de espalhamento em baixa velocidade.

Em concomitância com os trabalhos mecânicos de espalhamento, o EXECUTANTE deve manter uma pequena equipe manual, retirando pedras maiores da pista e/ou desobstruindo dispositivos de drenagem da rodovia (valetas, sangradouros etc.).

Somente quando se tiver de no mínimo 100m de extensão, devidamente espalhado e conformado, é que se autorizará o início da compactação, desde que estejam atendidos os requisitos de projeto quanto à declividade e espessura.


3. DRENAGEM

3.1. 0705314 - BOCA DE BDCC 1,50 X 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS (UN)


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------------|-------------------------|-------------|--------------|-------------|
|  | MEMORIAL DESCRITIVO | | DATA : 24/10/2022 | BDI : 26,85% | | | |
| | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FORTE | VIBRAÇÃO | HORA | VALOR | EMP. |
| | | | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% | 05/2021 |
| | | | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | | | 01/2023 |
| | | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | | 47,46% | 10/2022 |
| | | | Composição | PROPOSTA | | 0,00% | |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | | | | | | |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | | | | | | |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | | | | | | |



O concreto utilizado no corpo dos bueiros celulares propostos, deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual- areia e brita comerciais, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187.

Como leito de assentamento do corpo do bueiro celular, será utilizado um lastro de concreto. O aço utilizado nas armaduras será de classe CA 50. As etapas executivas a serem atendidas na construção do corpo dos bueiros celulares de concreto são as seguintes:

Locação

A execução dos bueiros celulares deverá ser precedida de locação da obra, de acordo com os elementos de projeto.

Escavação

Os serviços de escavação das trincheiras necessárias a execução da obra poderá ser executada manual ou mecanicamente, em uma largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado.

3.2. 0705257 - CORPO DE BDCC 1,50 X 1,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M)

Para instalação do corpo do bueiro as células devem estar limpas antes de sua instalação. A instalação delas sobre a porção inferior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços, para fixar as células na posição correta e permanecer em perfeito alinhamento. Este serviço será medido por (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

A execução do corpo dos bueiros celulares será feita segundo três etapas de concretagem, desenvolvidas a partir da parte inferior da obra.

Primeira etapa da concretagem

Serão instaladas as armaduras da laje inferior e as formas das laterais, estas para dar apoio às armaduras laterais vinculadas. Segue-se a concretagem da laje de piso, até a cota superior das mísulas inferiores e a consequente vibração do concreto lançado.



Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



| MEMORIAL DESCRITIVO | | DATA : 24/10/2022 | | BDI : 26,85% | | |
|---------------------|---|-------------------|-------------------------|--------------|--------|---------|
| | | FORTE | VERBA | HORA | PREÇO | REF. |
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% | 05/2021 |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | | | 01/2023 |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 83,55% | 47,48% | 10/2022 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE. | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |



Segunda etapa da concretagem

Serão posicionadas as formas e as armaduras de laje superior, e em seguida lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro celular.

Terceira etapa da concretagem

Serão instaladas as formas e as armaduras de laje superior, e em seguida lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro celular.

3.3. C0407 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de saídas, com o objetivo de captar ou desaguar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora ou ao corpo receptor maior, bem como proteger as laterais de jusante e montante dos mesmos e serão construídas em concreto ciclópico FCK = 10 MPA de acordo com detalhamento no projeto de drenagem, sua execução compreenderá as seguintes etapas:

Escavação e remoção do material 1ª cat. e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;

A boca será construída no bueiro transversal a pista;

Berço com pedra britada nº 01;

Execução radier de fundo;

Execução das formas;

Lançamento do concreto ciclópico e;


Desforma.

3.4. C0887 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)

Para instalação do corpo do bueiro os tubos devem estar limpos antes de sua instalação. A instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços, para fixar os tubos na posição correta e permanecer em perfeito alinhamento. Este serviço será medido por (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

MEMORIAL DESCRITIVO

| | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|--|---------------------|--------------------|----------------------|
|  | OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | | DATA: 24/10/2022 | | BDI: 26,85% | | |
| | DESCRIÇÃO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | | POSTO: SEMFRA | VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO | NOMA: 83,85% | IMP: 47,76% | REF.: 05/2021 |
| | LOCAL: CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | | SICRO: 2022/10 COM DESONERAÇÃO | SINAPI: 2022/09 COM DESONERAÇÃO | Composição: | 83,59% | 47,48% |
| | CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | | 0,00% | | 0,00% | | 10/2022 |

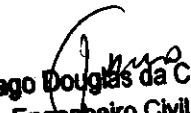


3.5. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de saídas, com o objetivo de captar ou desaguar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora ou ao corpo receptor maior, bem como proteger as laterais de jusante e montante dos mesmos e serão construídas em concreto ciclópico FCK = 10 MPA de acordo com detalhamento no projeto de drenagem, sua execução compreenderá as seguintes etapas: Escavação e remoção do material 1ª cat. e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;

3.6. C0920 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

Para instalação do corpo do bueiro os tubos devem estar limpos antes de sua instalação. A instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços, para fixar os tubos na posição correta e permanecer em perfeito alinhamento. Este serviço será medido por (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8







PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

1.0 OBJETIVO

O presente relatório tem por objetivo estabelecer as normas a serem obedecidas durante a adequação de estrada vicinal no município de JAGUARETAMA/CE.

2.0 LOCALIDADE

INICIO DO TRECHO: Entroncamento da CE-371 com CE-368, seguindo pela CE-368 passando nas localidades: Forquilha, Santa Cruz, Assentamento Pedra e Cal, Riacho do Juiz, Assentamento Casa Nova, Juiz, Pitombeira, Vila do Cumbe, até CE-266 - Rodovia Raimundo Lucas de Brito.

3.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT, toda legislação pertinente em vigor e do que está explicitamente indicado nos desenhos, os serviços deverão também obedecer às presentes especificações e as normas e padrões locais.

4.0 TRAÇADO

Possui uma extensão linear de 37.488,23 (Trinta e Sete Mil e Quatrocentos e Oitenta e Oito e Vinte e Três) metros, uma área total de 224.929,35 (Duzentos e Vinte e Quatro Mil e Novecentos e Vinte e Nove e Trinta e Cinco) metros quadrados. Ao longo da sua extensão possui a presença de 7 jazidas, sendo elas cruciais para o dimensionamento da DMT (Distância média de transporte), uma vez que consistiu na relação entre a sua extensão e o número de jazidas.

5.0 DELIMITAÇÃO DOS SERVIÇOS

- SERVIÇOS PRELIMINARES
- MOVIMENTO DE TERRA
- DRENAGEM

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da Empreiteira contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

6.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

A placa deverá ser fixada no acesso principal do canteiro de obras, sendo ela



Thiago Douglas da Costa



PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

voltada para a via que favoreça a melhor visualização, nela estão exemplificadas informações gerais da construção. A placa deverá ter dimensões de 3,00 x 1,50 m, com formato e inscrições a serem definidas pela empresa. Será confeccionada em chapa de aço galvanizado e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra. LOCAL DE INSTALAÇÃO ESCOLHIDO PELA FISCALIZAÇÃO.

6.2. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

1.2.1. A locação da obra será feita com o auxílio topográfico e deverá ser executada com o maior rigor possível, utilizando equipamentos (teodolitos, níveis a laser), e que garanta o perfeito controle das dimensões da obra.

1.2.2. Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

1.2.3. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

1.2.4. A Empreiteira deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.

1.2.5. Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra.

6.3. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (M²)

1.3.1 Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, referem-se à remoção de árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, matacões e estruturas existentes na área de terraplenagem. O material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza será estocado em local destinado a bota fora.

1.3.2 Nenhum movimento da terra poderá ser iniciado nas áreas em que estejam sendo feitas as operações de desmatamento, destocamento e limpeza enquanto estas não tenham sido totalmente concluídas.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

1.3.3 A remoção do solo vegetal deverá ser executada até que as áreas diretamente envolvidas fiquem isentas de quaisquer vestígios vegetais.

7. MOVIMENTO DE TERRA

7.1. 4015612 - EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA (M³)

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de limpeza. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos revestimentos, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nas escavações, sejam compatíveis com as especificações de execução dos revestimentos. Os materiais serão transportados com os devidos cuidados, assim como a sua retirada será da jazida explorada.

A exploração de uma jazida para extração do material se processará de acordo com as técnicas correntes de escavação e seguirá a seguinte sequência orientativa:

- a) Determinar a qualidade dos materiais por meio de inspeções, sondagens e ensaios, quando necessário;
- b) PROVIDENCIAR a liberação da área dentro das exigências legais, se for o caso;
- c) DELIMITAR as áreas a utilizar, de acordo as necessidades, no que concerne à qualidade e quantidade dos materiais a extrair;
- d) PROCEDER às operações de limpeza, decapagem e expurgos necessários para evitar a contaminação do material e consequente uso de materiais inadequados;
- e) EXECUTAR as operações de escavação e estocagem do material de acordo com as técnicas correntes;
- f) REALIZAR processos de medição de volumes de material extraído ou estocado;
- g) REALIZAR, sempre que possível e, em concomitância com a extração e na medida em que áreas do jazimento forem consideradas esgotadas, operações de acabamento (taludeamento, valetamento, revestimento vegetal etc.) visando o restabelecimento das superfícies exploradas com vistas ao atendimento da Exigências Ambientais.

A liberação da área dentro das exigências legais a que se refere a alínea "b", diz respeito a contatos com proprietários, aquisição ou arrendamento da área,

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

www.jaguaretama.ce.gov.br
Rua Dom Luiz, 1305 / Jaguarétama-CE
CEP: 63480-000 / seinfra@jaguaretama.ce.gov.br
CNPJ: 07.442.825/0001-05





A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

questões ambientais e de lavra além de outro requisito.

Ao se encerrar parcialmente ou em definitivo a utilização de uma jazida, seja por esgotamento do material, encerramento de contrato ou por não haver mais interesse na sua utilização, se deverá, tanto quando possível, restabelecer as características originais da área para minimizar problemas de impacto ambiental.

A segurança dos usuários e dos trabalhadores durante a execução dos serviços é de total responsabilidade do EXECUTANTE responderá por acidentes posteriores que venham a ocorrer em função da má conformação final da área, em desconformidade com as Especificações, bem como toda a qualquer transgressão de Natureza Ambiental.

O revestimento primário por ser uma camada granular, que pelas suas características de granulometria e plasticidade pode desempenhar ao mesmo tempo as funções de base e revestimento para pequeno volume de tráfego, deverá ser executado com rocha em decomposição ou cascalho.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:

- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l;
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24");
- Motoniveladora;
- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t;
- Escavadeira hidráulica;
- Trator agrícola sobre pneus.

EXECUÇÃO:

O serviço de escavação e carga de material de jazida deverá executado por escavadeira hidráulica. O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão basculante, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico dela, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

1. Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável;
2. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverá ser feita a regularização transversal e longitudinal do leito estrada;
3. Em seguida, proceder-se-á escarificação da superfície do corpo estradal. Concluída a escarificação, deverá ser feito o controle das cotas, até serem obtidas superfícies superiores e inferiores satisfatórias da camada escarificada. O material deverá ser pulverizado e umedecido até a obtenção da completa regularização do

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

www.jaguaretama.ce.gov.br
Rua Dom Luiz, 1305 / Jaguaretama-CE
CEP: 63480-000 / seinfra@jaguaretama.ce.gov.br
CNPJ: 07.442.825/0001-05





PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

corpo estrada;

4. Terminada a execução dos serviços referidos no subitem anterior, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no projeto, devidamente observado pela fiscalização.

5. Na camada final, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores; Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em t x km (toneladas por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

7.2. 100574 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

O serviço deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções. A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

O serviço ocorrerá quando houver áreas ou plataformas estradais conformadas com materiais transportados e depositados ao longo da rodovia.

As etapas executivas dos serviços têm a seguinte sequência:

- a) ATIVAR um sistema adequado de Sinalização e Segurança;
- b) INICIAR a "quebra" do material amontoado do bordo para o centro até atingir o outro bordo, procurando espalhar numa extensão, tal que, praticamente nesta primeira etapa, já se tenha espessura de camada próxima do projeto;
- c) RETORNAR com a motoniveladora novamente para o centro até se atingir novamente o outro bordo, acertando-se declividades longitudinais e transversais;
- d) O trabalho até se ter certeza de que se atingiu as cotas e declividades requeridas pelo projeto.
- e) REPETIR, a mesma operação de forma contínua nos trechos seguintes garantindo continuidade longitudinal do espalhamento;
- f) ESCARIFICAR áreas onde as operações "a", "b", "c", "d" e "e" foram insatisfatórias não proporcionando as declividades e espessuras requeridas.
- g) EXECUTAR, se necessário, operações complementares com turma manual para retirar pedras e outros materiais de dimensões maiores que tenham se soltado por efeito da operação mecanizada e para corrigir eventuais danos à

Thiago Douglas
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

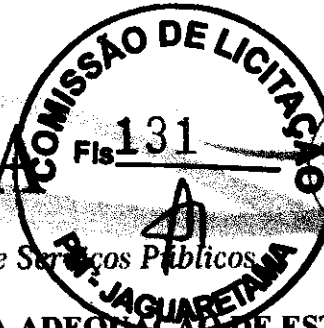
www.jaguaretama.ce.gov.br
Rua Dom Luiz, 1305 / Jaguaretama-CE
CEP: 63480-000 / seinfra@jaguaretama.ce.gov.br
CNPJ: 07.442.825/0001-05



PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

drenagem superficial;

h) QUALIFICAR o serviço executado.

A extensão do segmento atacado não deverá ser muito grande para não causar transtornos aos usuários e para proporcionar que os serviços se completem, no máximo em um mesmo turno de trabalho, obedecendo-se os parâmetros de projeto.

O trato de esteiras deverá estar em condições satisfatórias e seu operador devidamente capacitado e treinado para que se possa produzir um serviço com rapidez e dentro dos padrões de qualidade esperados. Caso estas condições não sejam atendidas, a FISCALIZAÇÃO poderá determinar a substituição do equipamento do operador ou de ambos.

Durante as operações de espalhamento, além das preocupações referentes às declividades longitudinais e transversais, espessuras de camadas, umidade do material espalhado etc., deve-se ter, também, cuidados especiais com os Dispositivos de Drenagem da rodovia.

Para se ter uma superfície bem desempenada e acabada após a compactação, com conforto para os usuários, o trator de esteiras deve trabalhar nas operações de espalhamento em baixa velocidade.

Em concomitância com os trabalhos mecânicos de espalhamento, o EXECUTANTE deve manter uma pequena equipe manual, retirando pedras maiores da pista e/ou desobstruindo dispositivos de drenagem da rodovia (valetas, sangradouros etc.).

Somente quando se tiver de no mínimo 100m de extensão, devidamente espalhado e conformado, é que se autorizará o início da compactação, desde que estejam atendidos os requisitos de projeto quanto à declividade e espessura.

8. DRENAGEM

8.1. 0705314 - BOCA DE BDCC 1,50 X 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS (UN)

O concreto utilizado no corpo dos bueiros celulares propostos, deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual- areia e brita comerciais, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187.

Como leito de assentamento do corpo do bueiro celular, será utilizado um lastro de concreto. O aço utilizado nas armaduras será de classe CA 50. As etapas

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

www.jaguaretama.ce.gov.br
Rua Dom Luiz, 1305 / Jaguarétama-CE
CEP: 63480-000 / seinfra@jaguaretama.ce.gov.br
CNPJ: 07.442.825/0001-05



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

executivas a serem atendidas na construção do corpo dos bueiros celulares de concreto são as seguintes:

Locação

A execução dos bueiros celulares deverá ser precedida de locação da obra, de acordo com os elementos de projeto.

Escavação

Os serviços de escavação das trincheiras necessárias a execução da obra poderá ser executada manual ou mecanicamente, em uma largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado.

8.2. 0705257 - CORPO DE BDCC 1,50 X 1,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M)

Para instalação do corpo do bueiro as células devem estar limpas antes de sua instalação. A instalação deles sobre a porção inferior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços, para fixar os tubos na posição correta e permanecer em perfeito alinhamento. Este serviço será medido por (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

A execução do corpo dos bueiros celulares será feita segundo três etapas de concretagem, desenvolvidas a partir da parte inferior da obra.

Primeira etapa da concretagem

Serão instaladas as amaduras da laje inferior e as formas das laterais, estas para dar apoio às amaduras laterais vinculadas. Segue-se a concretagem da laje de piso, até a cota superior das mísulas inferiores e a consequente vibração do concreto lançado.

Segunda etapa da concretagem

Serão posicionadas as formas e as amaduras de laje superior, e em seguida lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro celular.

Terceira etapa da concretagem

Serão instaladas as formas e as amaduras de laje superior, e em seguida lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro celular.

8.3. C0407 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de saídas, com o objetivo de captar ou desaguar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora ou ao corpo receptor maior, bem como proteger as laterais de

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

www.jaguaretama.ce.gov.br
Rua Dom Luiz, 1305 / Jaguarétama-CE
CEP: 63480-000 / seinfra@jaguaretama.ce.gov.br
CNPJ: 07.442.825/0001-05



PREFEITURA DE JAGUARETAMA

CAPITAL NACIONAL DO ESPIRITISMO

Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo e Serviços Públicos



RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA - CE

jusante e montante dos mesmos e serão construídas em concreto ciclópico FCK = 10 MPA de acordo com detalhamento no projeto de drenagem, sua execução compreenderá as seguintes etapas:

Escavação e remoção do material 1ª cat. e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;

A boca será construída no bueiro transversal a pista;

Berço com pedra britada nº 01;

Execução radier de fundo;

Execução das formas;

Lançamento do concreto ciclópico e;

Desforma.

8.4. C0887 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)

Para instalação do corpo do bueiro os tubos devem estar limpos antes de sua instalação. A instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços, para fixar os tubos na posição correta e permanecer em perfeito alinhamento. Este serviço será medido por (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

8.5. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de saídas, com o objetivo de captar ou desaguar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora ou ao corpo receptor maior, bem como proteger as laterais de jusante e montante dos mesmos e serão construídas em concreto ciclópico FCK = 10 MPA de acordo com detalhamento no projeto de drenagem, sua execução compreenderá as seguintes etapas: Escavação e remoção do material 1ª cat. e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;

8.6. C0920 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

Para instalação do corpo do bueiro os tubos devem estar limpos antes de sua instalação. A instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços, para fixar os tubos na posição correta e permanecer em perfeito alinhamento. Este serviço será medido por (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUNDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE.

DESCRIÇÃO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUNDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE.

LOCAL: CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE.

DATA: 24/10/2022 **BDI:** 26,85%

PERÍODO DE VALIDADE: 027/10/2022

ORÇAMENTO: 027/10/2022

REVISÃO: 027/10/2022

COM DESONERAÇÃO: 83,85% 47,76% 05/2021

COM DESONERAÇÃO: 83,55% 47,46% 01/2023

COM DESONERAÇÃO: 83,55% 47,46% 10/2022

PROPRIA: 0,00% 0,00%

Composições:

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------------------------------|---------|--|------------|---------|------------|--------------------|----------|-----------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 1.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | M2 | 4,50 | 151,47 | 40,67 | 192,14 | 864,63 |
| 1.2 | C2872 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) | SEINFRA | HA | 29,99 | 476,51 | 127,94 | 604,45 | 18.127,46 |
| 1.3 | 5502985 | Limpeza mecanizada da camada vegetal | SICRO NOVO | m² | 74.976,44 | 0,47 | 0,13 | 0,60 | 44.985,88 |
| MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | |
| 2.1 | 4015612 | Execução de revestimento primário com material de jazida | SICRO NOVO | m² | 153.326,80 | 26,30 | 7,06 | 33,36 | 5.114.982,05 |
| 2.2 | 100574 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 | SINAPI | M3 | 84.348,48 | 1,37 | 0,37 | 1,74 | 146.766,36 |
| DRENAGEM | | | | | | | | | |
| 3.1 | 0705314 | Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais | SICRO NOVO | un | 28,00 | 13.033,79 | 3.499,57 | 16.533,36 | 462.934,08 |
| 3.2 | 0705257 | Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais | SICRO NOVO | m | 112,00 | 3.981,23 | 1.068,96 | 5.050,19 | 565.621,28 |
| 3.3 | C0407 | BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm | SEINFRA | UN | 14,00 | 3.097,57 | 831,70 | 3.929,27 | 55.009,78 |
| 3.4 | C0887 | CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm | SEINFRA | M | 56,00 | 991,70 | 266,27 | 1.257,97 | 70.446,32 |
| 3.5 | C0423 | BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm | SEINFRA | UN | 28,00 | 1.973,25 | 529,82 | 2.503,07 | 70.085,96 |
| 3.6 | C0920 | CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm | SEINFRA | M | 112,00 | 528,46 | 141,89 | 670,35 | 75.079,20 |

VALOR SEM BDI TOTAL: 1.402.456,96

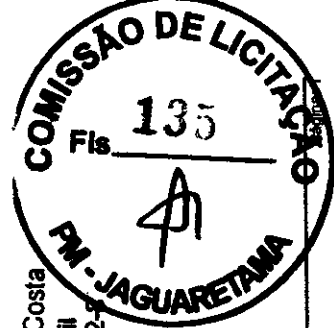
VALOR ORÇAMENTO: 5.222.446,82

VALOR TOTAL: 5.324.902,98



Titago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

[Handwritten signature]



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-3

Handwritten signature and initials.

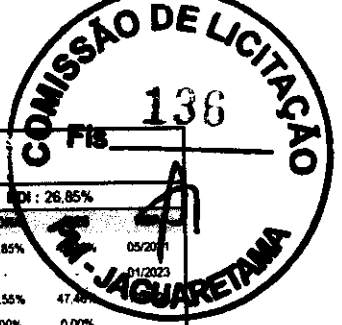
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRÊCHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-388, SEGUNDO PELA CE-388 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE.
 DESCRIÇÃO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRÊCHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-388, SEGUNDO PELA CE-388 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE.
 LOCAL: CE-388 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE.
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE.

DATA: 24/10/2022 BDI: 28,85%
 SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021
 SICRO NOVO 2022/10 COM DESONERAÇÃO - - 01/2023
 SINAPI 2022/09 COM DESONERAÇÃO 83,55% 47,46% 10/2022
 Composições PROPRIA 0,00% 0,00%

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR (R\$) | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 |
|------|-----------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 63.977,95 | 5,93 % 3.793,99 | 5,92 % 3.787,49 | 6,08 % 3.889,86 | 6,08 % 3.889,86 | 6,37 % 4.075,40 | 6,37 % 4.075,40 | 6,43 % 4.113,78 | 6,43 % 4.113,78 | 6,20 % 3.966,63 |
| 2 | MOVIMENTO DE TERRA | 5.261.748,41 | 5,93 % 312.021,98 | 5,92 % 311.496,51 | 6,08 % 319.914,30 | 6,08 % 319.914,30 | 6,37 % 336.173,37 | 6,37 % 336.173,37 | 6,43 % 338.330,42 | 6,43 % 338.330,42 | 6,20 % 326.226,40 |
| 3 | DRENAGEM | 1.299.176,62 | 5,93 % 77.041,17 | 5,92 % 75.911,26 | 6,08 % 76.989,94 | 6,08 % 76.989,94 | 6,37 % 82.757,55 | 6,37 % 82.757,55 | 6,43 % 83.537,06 | 6,43 % 83.537,06 | 6,20 % 80.548,95 |
| | | 6.624.902,98 | 392.856,74 | 392.194,26 | 402.794,10 | 402.794,10 | 422.006,32 | 422.006,32 | 426.981,26 | 426.981,26 | 410.743,98 |
| | | | 392.856,74 | 785.051,06 | 1.187.845,10 | 1.590.639,20 | 2.012.645,52 | 2.434.861,84 | 2.860.633,10 | 3.286.614,36 | 3.697.358,94 |

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR (R\$) | MES 10 | MES 11 | MES 12 | MES 13 | MES 14 | MES 15 | MES 16 | Total parcela |
|------|-----------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 63.977,95 | 6,20 % 3.966,63 | 6,43 % 4.113,78 | 6,43 % 4.113,78 | 6,20 % 3.966,63 | 6,20 % 3.966,63 | 6,37 % 4.075,40 | 6,37 % 4.075,40 | 100,00 % 63.977,95 |
| 2 | MOVIMENTO DE TERRA | 5.261.748,41 | 6,20 % 326.226,40 | 6,43 % 338.330,42 | 6,43 % 338.330,42 | 6,20 % 326.226,40 | 6,20 % 326.226,40 | 6,37 % 336.173,37 | 6,37 % 336.173,37 | 100,00 % 5.261.748,41 |
| 3 | DRENAGEM | 1.299.176,62 | 6,20 % 80.548,95 | 6,43 % 83.537,06 | 6,43 % 83.537,06 | 6,20 % 80.548,95 | 6,20 % 80.548,95 | 6,37 % 82.757,55 | 6,37 % 82.757,55 | 100,00 % 1.299.176,62 |
| | | 6.624.902,98 | 410.743,98 | 426.981,26 | 426.981,26 | 410.743,98 | 410.743,98 | 422.006,32 | 421.343,96 | 6.624.902,98 |
| | | | 4.108.102,32 | 4.534.083,58 | 4.960.064,84 | 5.370.809,62 | 5.781.552,80 | 6.203.569,12 | 6.624.902,98 | |



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

| | | | | | | |
|--|-------------------|---|--------------------------------|-------------------|------------|-------|
| | OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA: 24/10/2022 | DI: 26,85% | | |
| | DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | POBRE | VERSÃO | | |
| | LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SENFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 05/20/2023 | |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO 2022/10 COM DESONERAÇÃO | 83,55% | 01/2023 | |
| | | | SINAPI 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 83,55% | 47,40% | |
| | | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

| | | | QTD |
|------------------|---------|------------|------|
| LARGURA X ALTURA | 3,0*1,5 | 4,50000000 | 4,50 |
| | | | 4,50 |

1.2. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

| | | | QTD |
|-----------------------------------|----------------------|-------------|-------|
| COMPRIMENTO X LARGURA X CONVERSÃO | 37488,22*8,00*0,0001 | 29,99000000 | 29,99 |
| | | | 29,99 |

1.3. C502985 Limpeza mecanizada da camada vegetal (m²)

| | | | QTD |
|--|---------------|-----------------|-----------|
| COMPRIMENTO X 2 (1 METRO PARA CADA LADO) | 37488,22*2,00 | 74.976,44000000 | 74.976,44 |
| | | | 74.976,44 |

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. 4015612 Execução de revestimento primário com material de jazida (m³)

| | | | QTD |
|---|--|-----------------|------------|
| Perfil Longitudinal 01 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| Perfil Longitudinal 02 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| Perfil Longitudinal 03 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| Perfil Longitudinal 04 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| Perfil Longitudinal 05 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| Perfil Longitudinal 06 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| Perfil Longitudinal 07 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| Perfil Longitudinal 08 / Relatório de resumo das cotas = ATERRO - CORTE | 10543,56-0 | 10.543,56000000 | 10.543,56 |
| COMPRIMENTO X ALTURA | 37488,22*8,00*0,23 | 68.978,32000000 | 68.978,32 |
| OBSERVAÇÃO: COMPOSIÇÃO DO CÁLCULO DO DTM | | | |
| DMT - TRANSPORTE ((DMT 01 + DMT 02 + DMT 03 + DMT 04 + DMT 05 + DMT 06 + DMT 07 + SMT 08 + DMT 09 + DMT 10)/(NUMERO DE JAZIDAS) | (0,2 + 4,48 + 4,68 + 4,68 + 4,68 + 4,68 + 4,68 + 4,18 + 0,5)/7 | 5,35000000 | - |
| | | | 153.326,80 |

2.2. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

| | | | QTD |
|----------------------|----------|-----------------|-----------|
| TRANSPORTE DO ATERRO | 84348,48 | 84.348,48000000 | 84.348,48 |
| | | | 84.348,48 |

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

| | | | |
|-------------------|---|--------------------------------|----------------------|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA: 24/10/2022 | BDI: 26,5% |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FONTE: | ORÇAMENTO: |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% 47,76% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO 2022/10 COM DESONERAÇÃO | 10,21% |
| | | SINAPI 2022/08 COM DESONERAÇÃO | 83,55% 47,46% 10,21% |
| | | Composição | PRÓPRIA 0,00% 0,00% |

3. DRENAGEM

3.1. 0705314 Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais (un)

| | | | QTD |
|------------------------------|---|------------|--------------|
| BDCC - E266+0,00 - TRECHO 02 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E165+0,00 - TRECHO 03 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E166+0,00 - TRECHO 03 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E222+0,00 - TRECHO 03 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E216+0,00 - TRECHO 05 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E217+0,00 - TRECHO 05 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E217+0,00 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E219+0,00 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E220+0,00 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E157+0,00 - TRECHO 07 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E44+0,00 - TRECHO 08 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E45+0,00 - TRECHO 08 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E152+0,00 - TRECHO 08 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDCC - E154+0,00 - TRECHO 08 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| | | | 28,00 |

3.2. 0705257 Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais (m)

| | | | QTD |
|-----------------------|------|--------------|---------------|
| EXTENSÃO X QUANTIDADE | 8*14 | 112,00000000 | 112,00 |
| | | | 112,00 |

3.3. C0407 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

| | | | QTD |
|------------------------------|---|------------|--------------|
| BDTC - E132+10,83 - TRECHO 2 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDTC - E103+10,50 - TRECHO 3 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDTC - E83+16,38 - TRECHO 4 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDTC - E123+13,13 - TRECHO 4 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDTC - E124+0,00 - TRECHO 6 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDTC - E168+0,00 - TRECHO 6 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BDTC - E14+19,33 - TRECHO 8 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| | | | 14,00 |

3.4. C0887 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)

| | | | QTD |
|-----------------------|-----|-------------|--------------|
| EXTENSÃO X QUANTIDADE | 8*7 | 56,00000000 | 56,00 |
| | | | 56,00 |

3.5. C0423 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

| | | | | |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|-------------|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA : 24/10/2022 | BDI : 26,85% | |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FORTE | VERSÃO | HORA |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | 47,76% |
| | | SINAPI | 2022/08 COM DESONERAÇÃO | 83,55% |
| | | Composição | PRÓPRIA | 0,00% |
| | | | | 47,46% |
| | | | | 10/2022 |




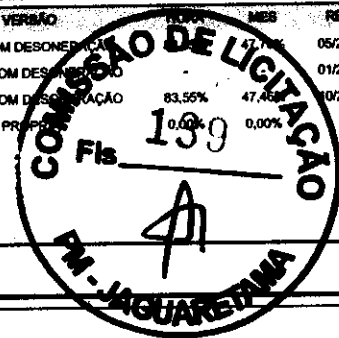
| | | | QTD |
|-------------------------------|---|------------|--------------|
| BSTC - E18+18,23 - TRECHO 04 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E227+13,13 - TRECHO 04 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E140+8,96 - TRECHO 05 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E169+3,96 - TRECHO 05 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E187+5,11 - TRECHO 05 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E27+0,00 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E42+0,00 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E59+0,00 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E77+0,00 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E139+4,51 - TRECHO 06 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E10+0,00 - TRECHO 07 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E60+0,00 - TRECHO 07 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E100+10,00 - TRECHO 07 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| BSTC - E211+6,99 - TRECHO 07 | 2 | 2,00000000 | 2,00 |
| | | | 26,00 |

3.6. C0920 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

| | | | QTD |
|-----------------------|------|--------------|---------------|
| EXTENSÃO X QUANTIDADE | 8"14 | 112,00000000 | 112,00 |
| | | | 112,00 |

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

| RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS | | DATA : 24/10/2022 | BDI : 26,85% |
|--|--|--|--------------------------------------|
|  | OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FONTE: SEINFRA | VERSÃO: 027.1 COM DESONERACAO |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO: 2022/10 COM DESONERACAO | MES: 05/2021 |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SINAPI: 2022/08 COM DESONERACAO | REF.: 01/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | Composição: | 83,55% 0,00% 0,00% |



1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM | SEINFRA | M2 | 1,02000000 | 35,5900 | 36,3018 |
| 11100 ESMALTE SINTETICO | SEINFRA | L | 1,00000000 | 24,9900 | 24,9900 |
| 11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 4,50000000 | 12,6100 | 56,7450 |
| 11725 PREGO 15X15 (1,14" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 15,5400 | 2,3310 |
| TOTAL Material: | | | | | 120,3678 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 2,00000000 | 15,5500 | 31,1000 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | 31,1000 |
| VALOR: | | | | | 151,47 |

1.2. C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) | SEINFRA | H | 2,00000000 | 75,0454 | 150,0908 |
| 10758 NÍVEL (CHP) | SEINFRA | H | 4,00000000 | 0,6895 | 2,7580 |
| 10775 TEODOLITO (CHP) | SEINFRA | H | 4,00000000 | 1,3612 | 5,4448 |
| TOTAL Equipamento Custo Horário: | | | | | 158,2936 |


| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 10037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 4,00000000 | 16,7700 | 67,0800 |
| 12382 NIVELADOR | SEINFRA | H | 4,00000000 | 24,8600 | 99,4400 |
| 12445 TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 5,00000000 | 30,3400 | 151,7000 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | 318,2200 |
| VALOR: | | | | | 476,51 |

1.3. 5502985 - Limpeza mecanizada da camada vegetal (m²)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------|------------|--------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | 265,2125 | 88,8171 | 265,2125 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | 265,2125 |

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|------|------------|--------------|---------------|
| P9824 Servente | h | 1,00000000 | 18,4103 | 18,4103 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 18,4103 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Custo Horário da Execução: | 283,6228 |
| Produção da Equipe: | 622,95000 |
| Custo Unitário da Execução: | 0,4600 |
| Custo do FIC (0,0138): | 0,0083 |
| Custo Direto Total: | 0,4683 |


 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

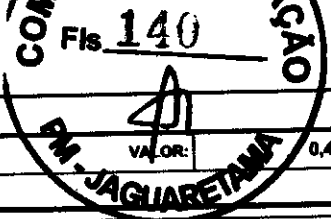


RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



| | |
|-------------------|---|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. |

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|
| DATA: 24/10/2022 | | BDI: 26,85% | |
| FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 53,95% | 47,76% |
| SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO | | 01/2023 |
| SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO | 53,55% | 10/2022 |
| Composição | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |



2.1. 4015612 - Execução de revestimento primário com material de jazida (m³)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | |
|----------------------------|--|------------|--------|-------------------|----------|---------------|-------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | |
| E9571 | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW | 1,00000000 | 0,9300 | 0,0700 | 366,5444 | 81,9815 | 346,6250 |
| E9518 | Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24") | 1,00000000 | 0,5200 | 0,4800 | 4,9296 | 3,4329 | 4,2112 |
| E9524 | Motoniveladora - 93 kW | 1,00000000 | 0,7400 | 0,2600 | 266,0195 | 103,4336 | 223,7471 |
| E9762 | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW | 1,00000000 | 0,7200 | 0,2800 | 248,2184 | 110,9515 | 209,7836 |
| E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | 201,0480 | 76,9242 | 201,0480 |
| E9577 | Trator agrícola sobre pneus - 77 kW | 1,00000000 | 0,5200 | 0,4800 | 141,8177 | 39,6552 | 92,7797 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | 1.078,1946 |

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|---------------------------|----------|---------|--------------|----------------|
| P9824 | Servente | h | 1,00000000 | 18,4103 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 18,4103 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| Custo Horário da Execução: | 1,096,6049 |
| Produção da Equipe: | 168,20000 |
| Custo Unitário da Execução: | 6,5200 |
| Custo do FIC (0,0136): | 0,0887 |

| SERVIÇOS | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|---|---------|----------------|----------------|
| 4016096 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ | m³ | 1,10000000 | 1,6116 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | 1,7728 |

| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------------|--|--------|---------|----------------|----------------|
| 4016096 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW) | t | 5914354 | 2,06250000 | 1,9100 |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | 3,9394 |

| MOMENTO DE TRANSPORTE | UNID | QUANTIDADE | LM | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO | |
|-------------------------------|--|------------|------------|------|--------|------|--------|------|----------------|---------|
| | | | DMT | RS | DMT | RS | DMT | RS | | |
| 4016096 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW) | tkm | 2,06250000 | 5,35 | 1,2670 | 0,00 | 1,0136 | 0,00 | 0,8300 | 13,9807 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | 13,9807 | |

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | |
|----------------------------|--------------|
| Custo Direto Total: | 26,3016 |
| VALOR: | 26,30 |

2.2. 100574 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

| Equipamento | Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|---|--------|------|-------------|----------------|-------|
| 5853 | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHI | 0,00600000 | 74,18 | 0,44 |
| 5851 | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHP | 0,00300000 | 262,57 | 0,78 |

exercício

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



| | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA: 24/10/2022 | BDI: 26,85% |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FONTE | VERSÃO |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO |
| | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO |
| | | Composição | PRÓPRIA 0,00% |
| | | | HORA |
| | | | 83,85% |
| | | | MEB |
| | | | 47,78% |
| | | | REF. |
| | | | 05/2021 |
| | | | 01/2023 |
| | | | 10/2022 |



| | |
|---------------------------------------|------|
| TOTAL Equipamento, Custos e Impostos: | 1,22 |
|---------------------------------------|------|

| Mão de Obra com Encargos Complementares | FONTE | UNID | COEFICIENTE | CUSTO UNITÁRIO |
|---|--------|------|-------------|----------------|
| 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SINAPI | H | 0,00900000 | 16,00 |
| | | | | 0,15 |
| TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: | | | | 0,15 |

| | |
|---------------|-------------|
| VALOR: | 1,37 |
|---------------|-------------|

3.1. 0705314 - Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais (un)

| SERVIÇOS | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|------|--------------|----------------|--------------------|
| 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão | m³ | 6,17500000 | 2,9100 | 17,9693 |
| 1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial | m³ | 0,39500000 | 486,7830 | 192,2793 |
| 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 486,00000000 | 12,3911 | 6.022,0746 |
| 1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 6,17500000 | 441,3102 | 2.725,0905 |
| 1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 1,96500000 | 427,8877 | 840,7993 |
| 3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 46,00000000 | 70,3387 | 3.235,5802 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | 13.033,7932 |
| Custo Direto Total: | | | | 13.033,7932 |
| VALOR: | | | | 13.033,79 |

3.2. 0705257 - Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais (m)

| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|------|------------|----------------|----------------|
| M0446 Compensado resinado - E = 10 mm | m² | 0,07236000 | 29,8181 | 2,1576 |
| M0786 Placa de poliestireno expandido (EPS) | m² | 0,00072000 | 316,8500 | 0,2281 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | 2,3857 |

| SERVIÇOS | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|------|--------------|----------------|-------------------|
| 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão | m³ | 1,79000000 | 2,9100 | 5,2089 |
| 1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial | m³ | 0,15000000 | 486,7830 | 73,0175 |
| 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | kg | 134,93500000 | 12,3911 | 1.671,9931 |
| 1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 1,79000000 | 441,3102 | 789,9453 |
| 1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | m³ | 0,38000000 | 427,8877 | 162,5973 |
| 2105605 Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 4,50000000 | 63,7617 | 286,9277 |
| 3108005 Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | m² | 12,20000000 | 81,0758 | 989,1248 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | 3.978,8146 |

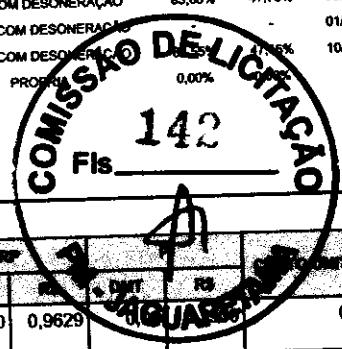
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|---------|------------|----------------|----------------|
| M0446 Compensado resinado - E = 10 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00072360 | 34,2800 | 0,0248 |
| M0786 Placa de poliestireno expandido (EPS) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00000720 | 34,2800 | 0,0002 |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | 0,0250 |

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 214601802-8

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



| | | | |
|-------------------|---|-------------------|---|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA : 24/10/2022 | BDI : 26,85% |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FONTE | VERBAO |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,78% 05/2021 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA/CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO 0,00% 0,00% 01/2023 |
| | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO 0,00% 0,00% 10/2022 |



| MOMENTO DE TRANSPORTE | UNID | QUANTIDADE | UN | | R\$ | | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------|------|------------|------|--------|------|--------|----------------|
| | | | DMT | RS | DMT | RS | |
| M0446 | tkm | 0,00072360 | 0,00 | 1,2062 | 0,00 | 0,9629 | 0,0000 |
| M0786 | tkm | 0,00000720 | 0,00 | 1,2062 | 0,00 | 0,9629 | 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | 0,0000 |

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Custo Direto Total: | 3.981,2253 |
| VALOR: | 3.981,23 |

3.4. C0407 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| C0057 | SEINFRA | M3 | 5,50200000 | 366,0800 | 2.014,1722 |
| C1402 | SEINFRA | M2 | 18,50000000 | 58,5600 | 1.083,3600 |
| TOTAL Serviço: | | | | | 3.097,5322 |
| VALOR: | | | | | 3.097,57 |

3.4. C0887 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| I2183 | SEINFRA | M | 2,00000000 | 229,0700 | 458,1400 |
| TOTAL Material: | | | | | 458,1400 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I2391 | SEINFRA | H | 0,25000000 | 20,7700 | 5,1925 |
| I2543 | SEINFRA | H | 1,00000000 | 15,5500 | 15,5500 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | 20,7425 |

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| C0057 | SEINFRA | M3 | 1,14100000 | 366,0800 | 417,6973 |
| C3324 | SEINFRA | M3 | 0,08000000 | 369,1000 | 29,5280 |
| C1402 | SEINFRA | M2 | 1,12000000 | 58,5600 | 65,5872 |
| TOTAL Serviço: | | | | | 512,8125 |
| VALOR: | | | | | 991,70 |

Tiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

3.5. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| C0057 | SEINFRA | M3 | 3,39700000 | 366,0800 | 1.243,5738 |
| C1402 | SEINFRA | M2 | 12,46000000 | 58,5600 | 729,6576 |
| TOTAL Serviço: | | | | | 1.973,2314 |

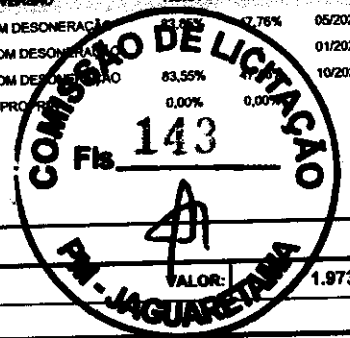
[Handwritten signature]

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



| | |
|-------------------|---|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. |

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|------------|
| DATA: 24/10/2022 | | BDI: 26,85% | |
| FORTE | VERBAO | HORA | MEB |
| SEINFRA | 027.1 COM DESONERACAO | 83,95% | 07,76% |
| SICRO | 2022/10 COM DESONERACAO | | |
| SINAPI | 2022/09 COM DESONERACAO | 83,55% | |
| Composicao | PRO | 0,00% | 0,00% |



VALOR: 1.973,25

3.6. C0920 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|------------------------|--|---------|-------------|----------------|----------|----------|
| I2183 | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018) | SEINFRA | M | 1,00000000 | 229,0700 | 229,0700 |
| TOTAL Material: | | | | | 229,0700 | |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|----------|---------|-------------|----------------|---------|--------|
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,12500000 | 20,7700 | 2,5963 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,50000000 | 15,5500 | 7,7750 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | 10,3713 | |

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-----------------------|--|---------|-------------|----------------|---------------|----------|
| C0057 | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) | SEINFRA | M3 | 0,57000000 | 366,0800 | 208,6656 |
| C3324 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA | SEINFRA | M3 | 0,04000000 | 369,1000 | 14,7640 |
| C1402 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | SEINFRA | M2 | 1,12000000 | 58,5600 | 65,5872 |
| TOTAL Serviço: | | | | | 289,0168 | |
| VALOR: | | | | | 528,46 | |


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



| | | | |
|-------------------|---|-------------------------|---|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA: 24/10/2022 | BDI: 26,85% |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FONTE: | VERSO: |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA: | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO: | 2022/10 COM DESONERAÇÃO |
| | | SINAPI: | 2022/09 COM DESONERAÇÃO |
| | | Composição: | PRÓPRIA |
| | | | HORA: 83,85% MES: 47,76% REF.: 05/2021 |
| | | | 01/2023 10/2022 |



| COD | DESCRIÇÃO | HORISTA | MENSALISTA % |
|----------|--|--------------|--------------|
| A | GRUPO A | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | Salário Educação | 2,50 | 2,50 |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| A9 | SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| | TOTAL | 16,80 | 16,80 |
| B | GRUPO B | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,84 | 0,00 |
| B2 | Feriados | 3,71 | 0,00 |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,87 | 0,67 |
| B4 | 13º Salário | 10,80 | 8,33 |
| B5 | Licença Paternidade | 0,07 | 0,06 |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,72 | 0,56 |
| B7 | Faltas Justificadas | 1,55 | 0,00 |
| B8 | Dias de Chuvas | 0,11 | 0,08 |
| B9 | Auxílio Acidente de Trabalho | 8,71 | 6,73 |
| B10 | Férias Gozadas | 0,03 | 0,03 |
| | TOTAL | 44,41 | 16,46 |
| C | GRUPO C | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 5,40 | 4,17 |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,13 | 0,10 |
| C3 | Férias Indenizadas | 4,85 | 3,75 |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 3,90 | 3,01 |
| C5 | Indenização Adicional | 0,45 | 0,35 |
| | TOTAL | 14,73 | 11,38 |
| D | GRUPO D | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 7,46 | 2,77 |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,45 | 0,35 |
| | TOTAL | 7,91 | 3,12 |

A + B + C + D = 83,85 47,76

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



| | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA: 24/10/2022 | BDI: 28,85% |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | FORTE | VERBA |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO | 2022/10 COM DESONERAÇÃO |
| | | SINAPI | 2022/09 COM DESONERAÇÃO |
| | | Composição | PRÓPRIA |
| | | | HORA |
| | | | MEB |
| | | | REF. |
| | | | 05/2021 |
| | | | 01/2023 |
| | | | 10/2022 |



| COD | DESCRIÇÃO | HORISTAS | MENSALISTA |
|----------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| A | GRUPO A | | |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A6 | Salário Educação | 2,50 | 2,50 |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| A9 | SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| | TOTAL | 16,80 | 16,80 |

| | | | |
|----------|------------------------------|--------------|--------------|
| B | GRUPO B | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,84 | 0,00 |
| B2 | Ferriados | 3,71 | 0,00 |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,85 | 0,66 |
| B4 | 13º Salário | 10,81 | 8,33 |
| B5 | Licença Paternidade | 0,07 | 0,06 |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,72 | 0,56 |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,56 | 0,00 |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,10 | 0,08 |
| B9 | Férias Gozadas | 8,95 | 6,90 |
| B10 | Salário Maternidade | 0,03 | 0,02 |
| | TOTAL | 44,64 | 16,61 |

| | | | |
|----------|-----------------------------------|--------------|--------------|
| C | GRUPO C | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 5,41 | 4,17 |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,13 | 0,10 |
| C3 | Férias Indenizadas | 4,36 | 3,36 |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 3,80 | 2,93 |
| C5 | Indenização Adicional | 0,46 | 0,35 |
| | TOTAL | 14,16 | 10,91 |

| | | | |
|----------|--|-------------|-------------|
| D | GRUPO D | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 7,50 | 2,79 |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,45 | 0,35 |
| | TOTAL | 7,95 | 3,14 |

A + B + C + D = 83,55 47,46


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8





COMPOSIÇÃO DO BDI

| | | | |
|-------------------|---|---|--------------------|
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-268 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | DATA: 24/10/2022 | BDI: 26,85% |
| DESCRIÇÃO: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368, SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-268 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,86% 47,76% 05/2021 | |
| LOCAL: | CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES FORQUILHA ATÉ CE-268 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO NO MUNIC. DE JAGUARETAMA-CE. | SICRO 2022/10 COM DESONERAÇÃO - - 01/2023 | |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA-CE. | SINAPI 2022/09 COM DESONERAÇÃO 83,55% 47,46% 10/2022 | |
| | | Composição PROPRIA 0,00% 0,00% | |



| COD | DESCRIÇÃO | % |
|-------|------------------|-------------|
| | Beneficio | |
| S + G | Garantia/seguros | 0,32 |
| L | Lucro | 6,64 |
| | TOTAL | 6,96 |

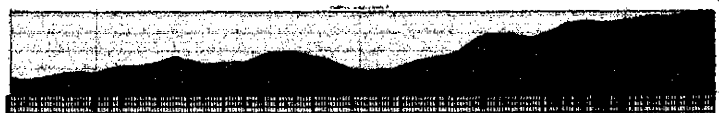
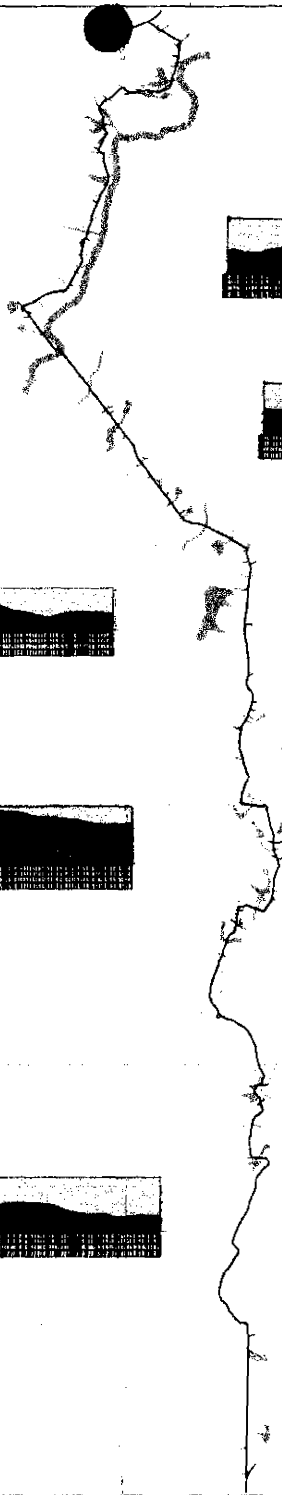
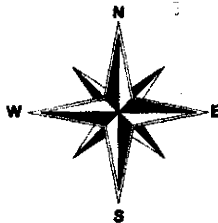
| Despesas Indiretas | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------|
| AC | Administração central | 3,80 |
| DF | Despesas financeiras | 1,02 |
| R | Riscos | 0,50 |
| | TOTAL | 5,32 |

| I | Impostos | |
|---|--------------|--------------|
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS | 3,00 |
| | CPRB | 4,50 |
| | TOTAL | 11,15 |

BDI = 26,85%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

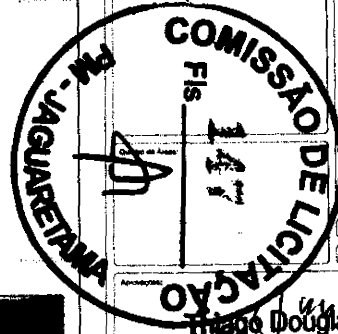


Escala Gráfica
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

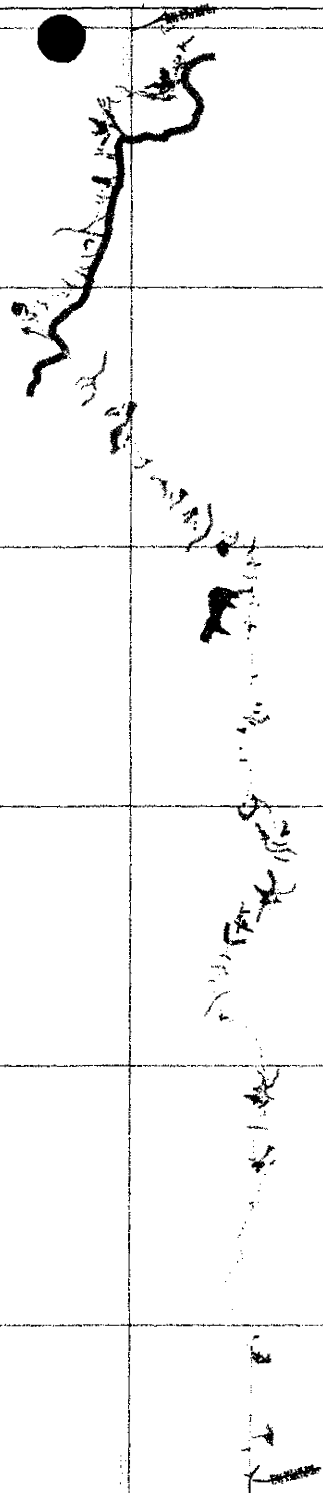
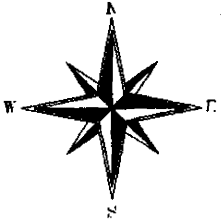
Título: Levantamento Planialtimétrico Cadastral 01

Objeto: Estudos e Projetos
Empicarramento
Município: Jaguaratama - CE
Procedimento: Prefeitura Municipal de Jaguaratama
Rural
Escala: 1/53000
Data: 29/05/2023
Superfície Total: 37.486,23 m
Largura Total: 6,00 m
Área Total: 224.929,35 m²
Data: 29/05/2023



Matias Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

Handwritten signature/initials



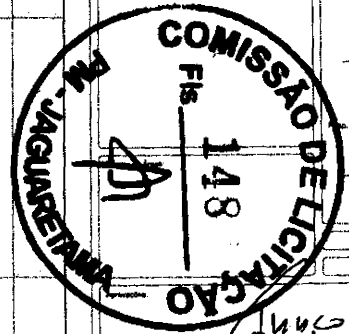
4
Especialista



Escala Gráfica.
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Título | 01 |
| Levantamento Planialtimétrico Cadastral | |
| Objeto: Estudos e projetos Predial | |
| Município: | Área Total: 224.929,35 m ² |
| Projeto: | Local: 37.488,22 m |
| Prefeitura Municipal de Jaguaretama | Legenda: 8,00 m |
| Rural | Data: 25/03/2023 |
| Escala: 1/53000 | |



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

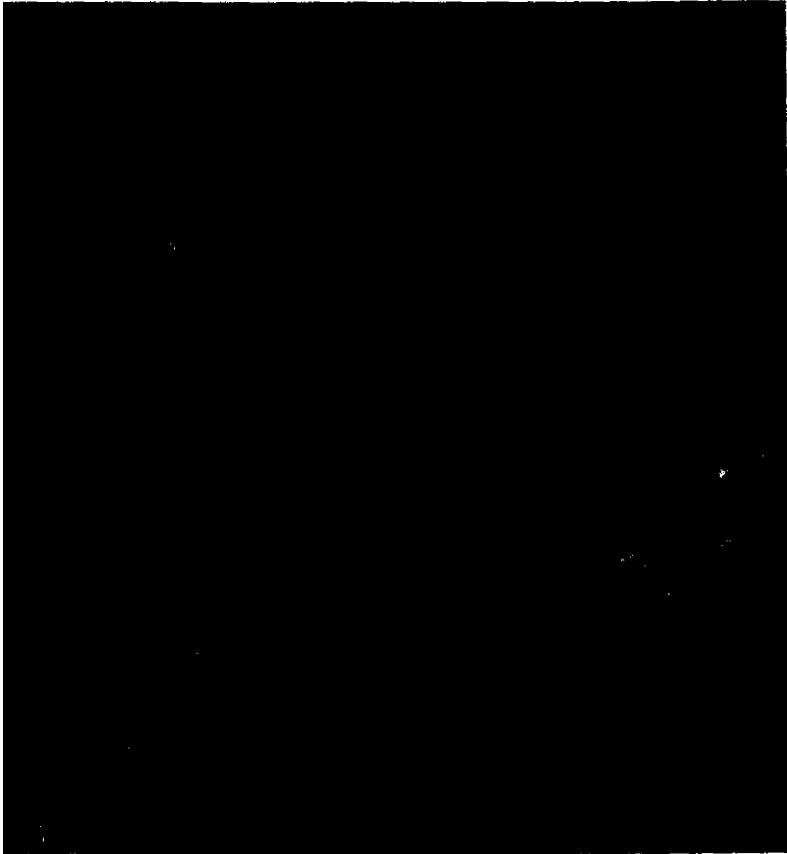
E(X): 525.114,527
N(Y): 9.412.892,152



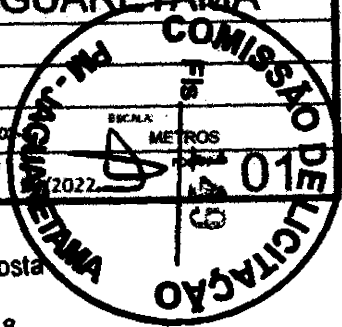
4
[Handwritten signature]

E(X): 527.145,010
N(Y): 9.383.142,472

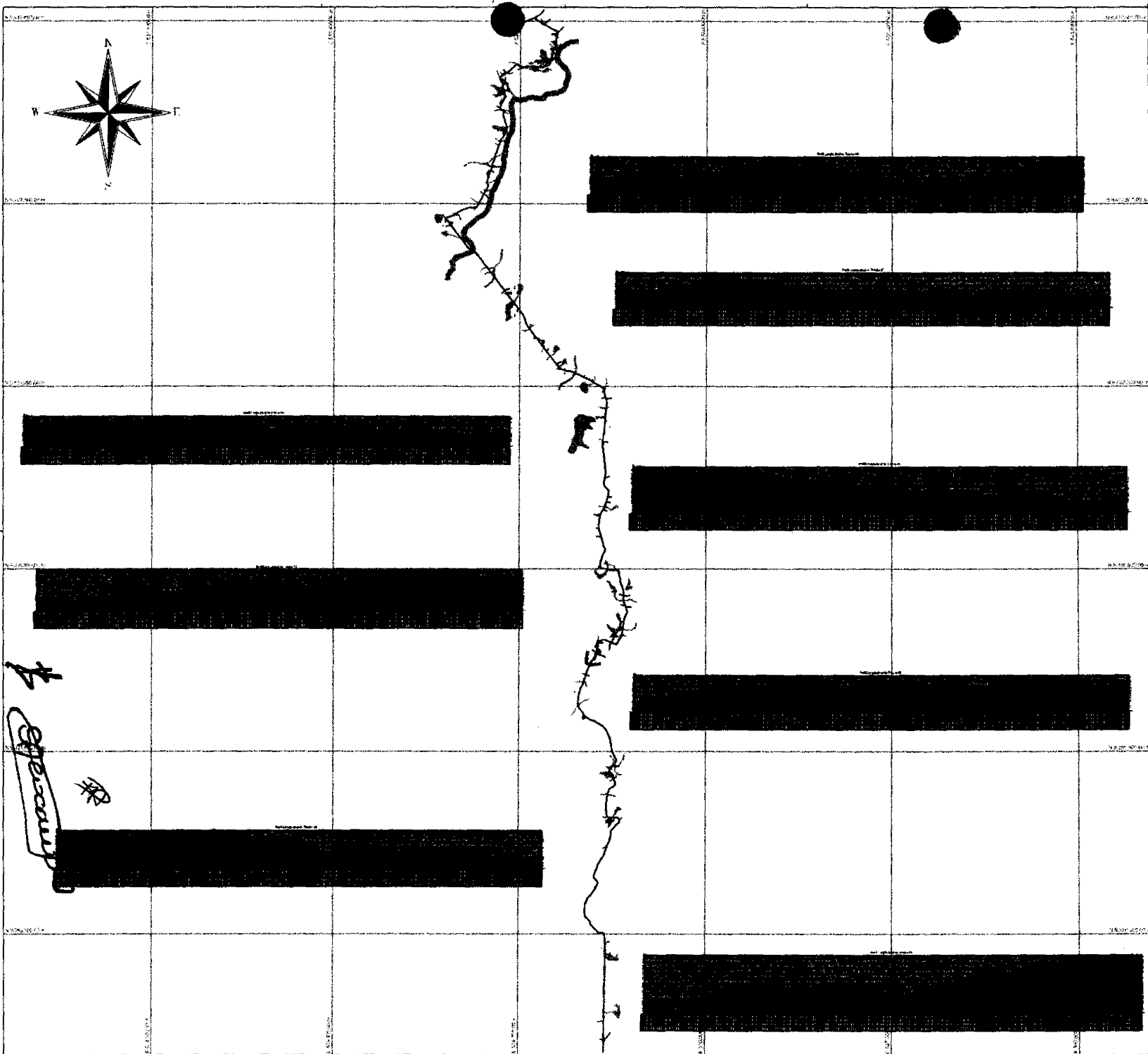
[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501602-8



| | |
|--|--|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA | |
| OBRA: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS. |
| LOCAL: | NOS TRECHOS ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | THIAGO DOUGLAS DA COSTA |
| CREAR Nº: | 211501802 |
| ASSUNTO: | PLANTA GEORREFERENCIADA |
| DATA: | 2022 |



Thiago
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



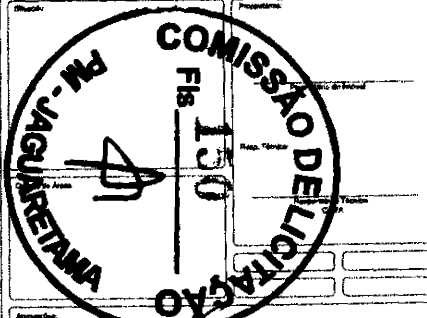
Escala Gráfica:

Convenções topográficas - NBR 13133

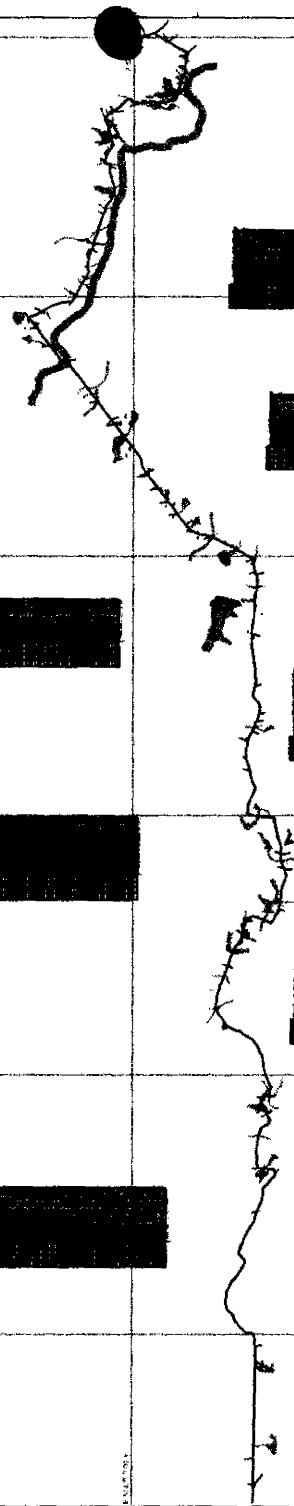
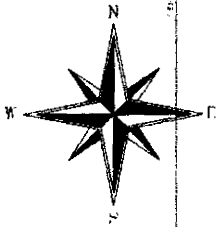
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

01
 Título: Levantamento Planialtimétrico Cadastral

Objeto: Estudos e Projetos Empacotamento
 Município: Jaguaratama - CE
 Proprietário: Prefeitura Municipal de Jaguaratama
 Área Total: 224.929,35 m²
 Escala: 1 / 53000
 Data: 29/05/2023



Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



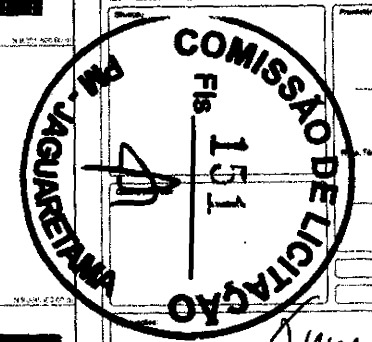
Escala Gráfica:

Convenções topográficas - NBR 13133

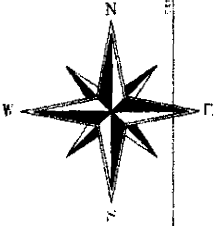
| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

4
E. J. Camp

| | |
|---|-------------------------------------|
| Título | 01 |
| Levantamento Planialtimétrico Cadastral | |
| Objeto | Estudos e Projetos Empçamento |
| Local | Jaguaretama - CE |
| Proprietário | Prefeitura Municipal de Jaguaretama |
| Área Total | 224.929,35 m ² |
| Parcela | Rural |
| Escala | 1 / 53000 |
| Data | 29/05/2023 |



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



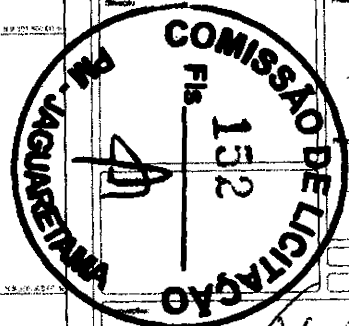
Escala Gráfica:

Convenções topográficas - NBR 13133

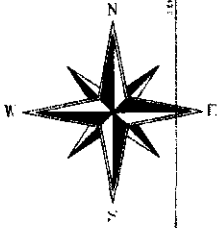
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Esplanada

| | |
|---|--------------------------------------|
| Título | 01 |
| Levantamento Planialtimétrico Cadastral | |
| Objeto | |
| Estudos e Projetos | |
| Emparramento | |
| Atividade: | Comprova Total 37.488,23 m |
| Jaquaretama - CE | Limite Total 6,00 m |
| Proprietário: | Área Total 224.929,35 m ² |
| Prefeitura Municipal de Jaquaretama | Data 29/05/2023 |
| Rural | 1 / 53000 |



Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



Escala Gráfica

Convenções topográficas - NBR 13133

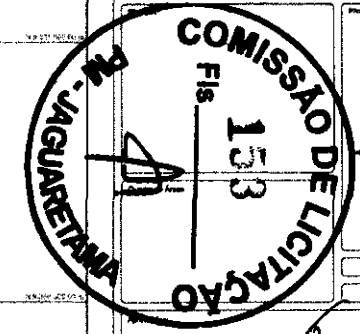
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

4
(Handwritten signature)
 18

Título: **Levantamento Planialtimétrico Cadastral** Folha: **01**

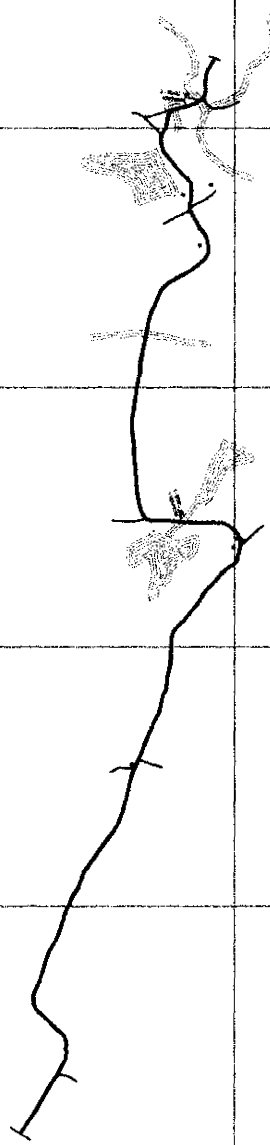
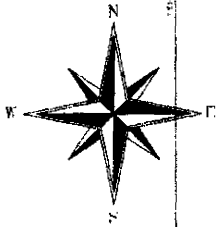
Objeto: **Estudos e Projetos Empacotamento**
 Município: **Jaguaratama - CE**
 Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaratama**
 Inicial: **Rural**
 Escala: **1/53000**

Comprimento Total: **37.486,23 m**
 Largura Total: **6,00 m**
 Área Total: **224.929,35 m²**
 Data: **29/05/2023**



| | |
|--------------------------|--|
| Assinatura do Engenheiro | |
| Assinatura do Escrivão | |
| Assinatura do Técnico | |
| Assinatura do Auxiliar | |

(Handwritten signature)
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

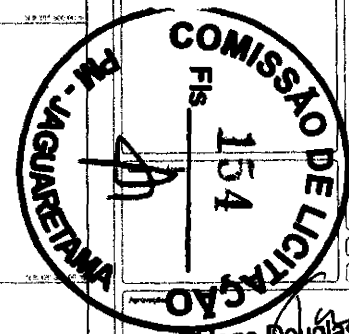


Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

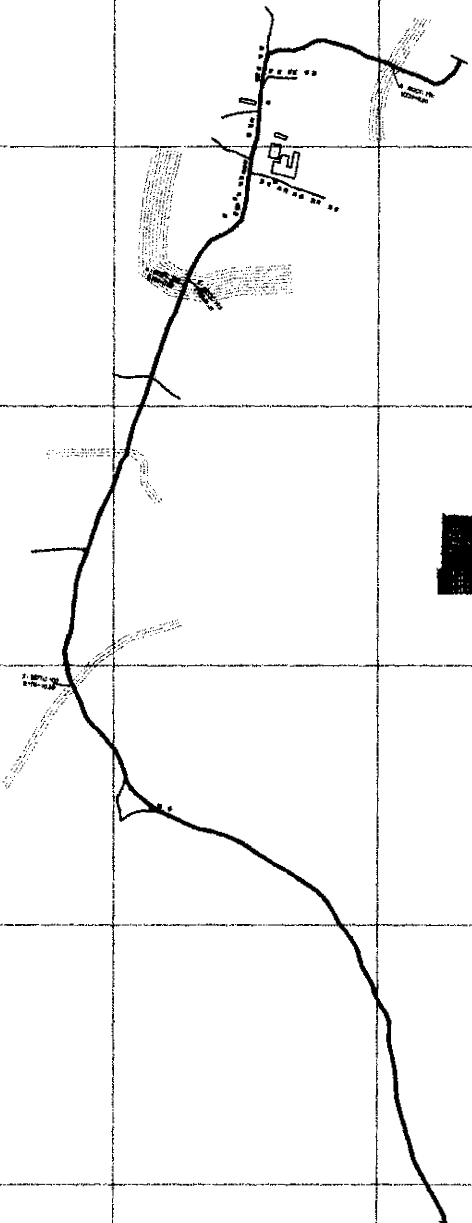
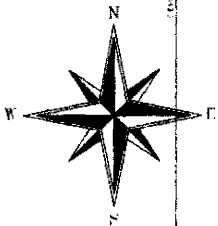
J. Aguiar
#

| | | |
|---|--|---------------------------|
| Título | | Auto |
| Levantamento Planialtimétrico Cadastral | | 01 |
| Objeto | | |
| Estudos e Projetos | | |
| Empacramento | | |
| Município | | |
| Jaguaratama - CE | | Comprimento Total |
| | | 37.488,23 m |
| Proprietário | | |
| Prefeitura Municipal de Jaguaratama | | Largura Total |
| | | 6,00 m |
| Situação | | |
| Rural | | Área Total |
| | | 224.929,35 m ² |
| Escala | | Data |
| 1:753000 | | 29/05/2023 |



| | |
|------------------------------|--|
| Assinatura | |
| _____ Responsável Técnico | |
| _____ CREA | |

Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



4
Especial
[Signature]



Carta Gráfica:

Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Título: Levantamento Planialtimétrico Cadastral 01

Objeto: Estudos e Projetos
Empicarramento

Município: Jaguaratama - CE

Proprietário: Prefeitura Municipal de Jaguaratama

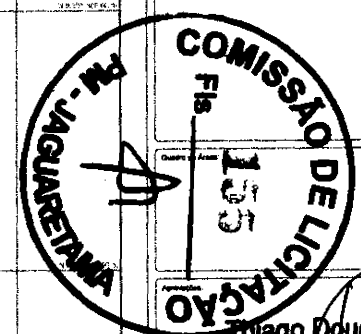
Área Total: 37.488,23 m

Área Total: 8,00 m

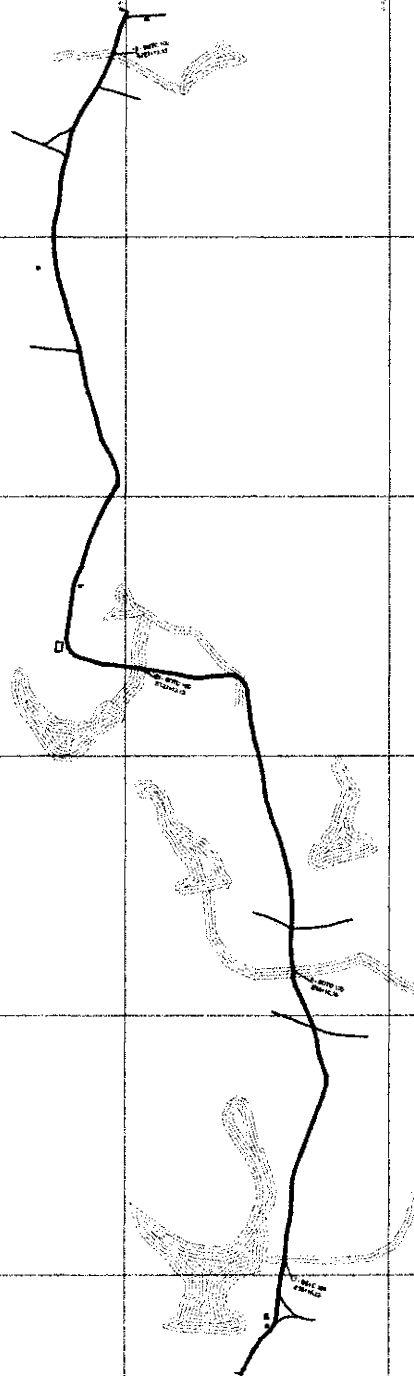
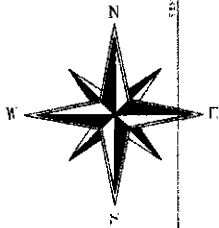
Área Total: 224.929,35 m²

Escala: 1 / 53000

Data: 29/05/2023



Diogo Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



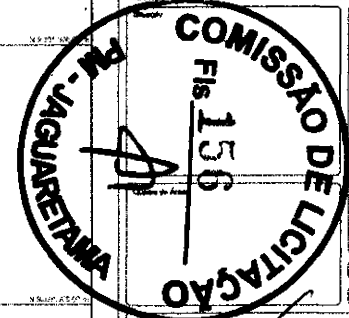
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



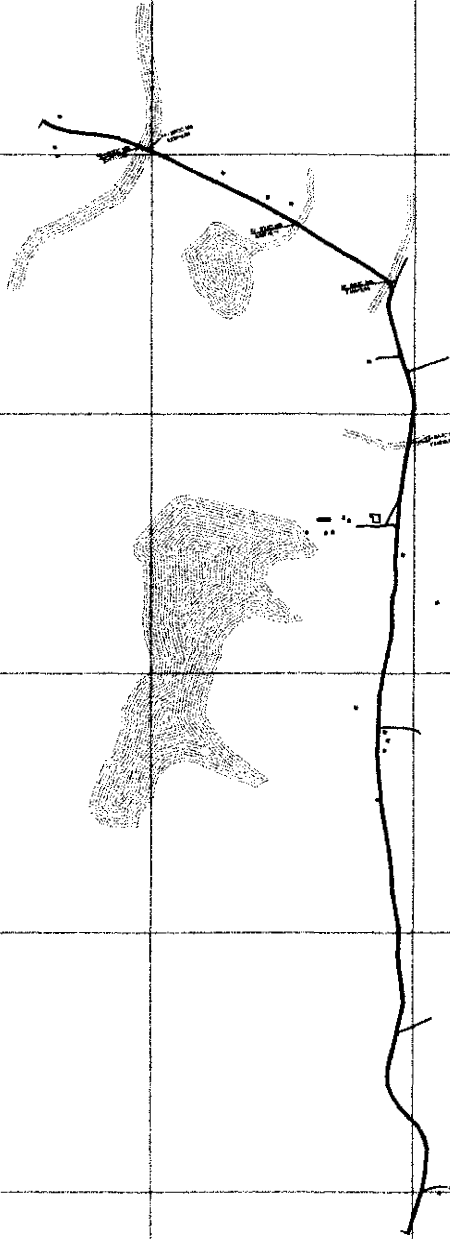
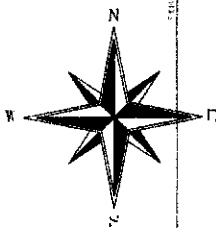
Handwritten signature/initials

| | | |
|---|--|----|
| Título | | 01 |
| Levantamento Planialtimétrico Cadastral | | |
| Especie: Estudos e Projetos | | |
| Empreendimento: Empacramento | | |
| Município: Jaguaratama - CE | | |
| Proprietário: Prefeitura Municipal de Jaguaratama | | |
| Anexo: Rural | | |
| Escala: 1 / 53000 | | |
| Comprimento Total: 37.488,23 m | | |
| Largura Total: 6,00 m | | |
| Área Total: 224.929,35 m ² | | |
| Data: 29/05/2023 | | |



| | |
|------------------------|--|
| Assinatura: | |
| Nome do Autor: | |
| Nome do Editor: | |
| Assinatura do Autor: | |
| Assinatura do Editor: | |
| Assinatura do Revisor: | |
| Assinatura do Chefe: | |

Handwritten signature
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



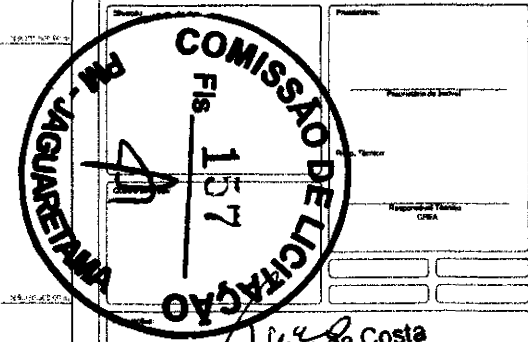
4
apresenta
[Signature]



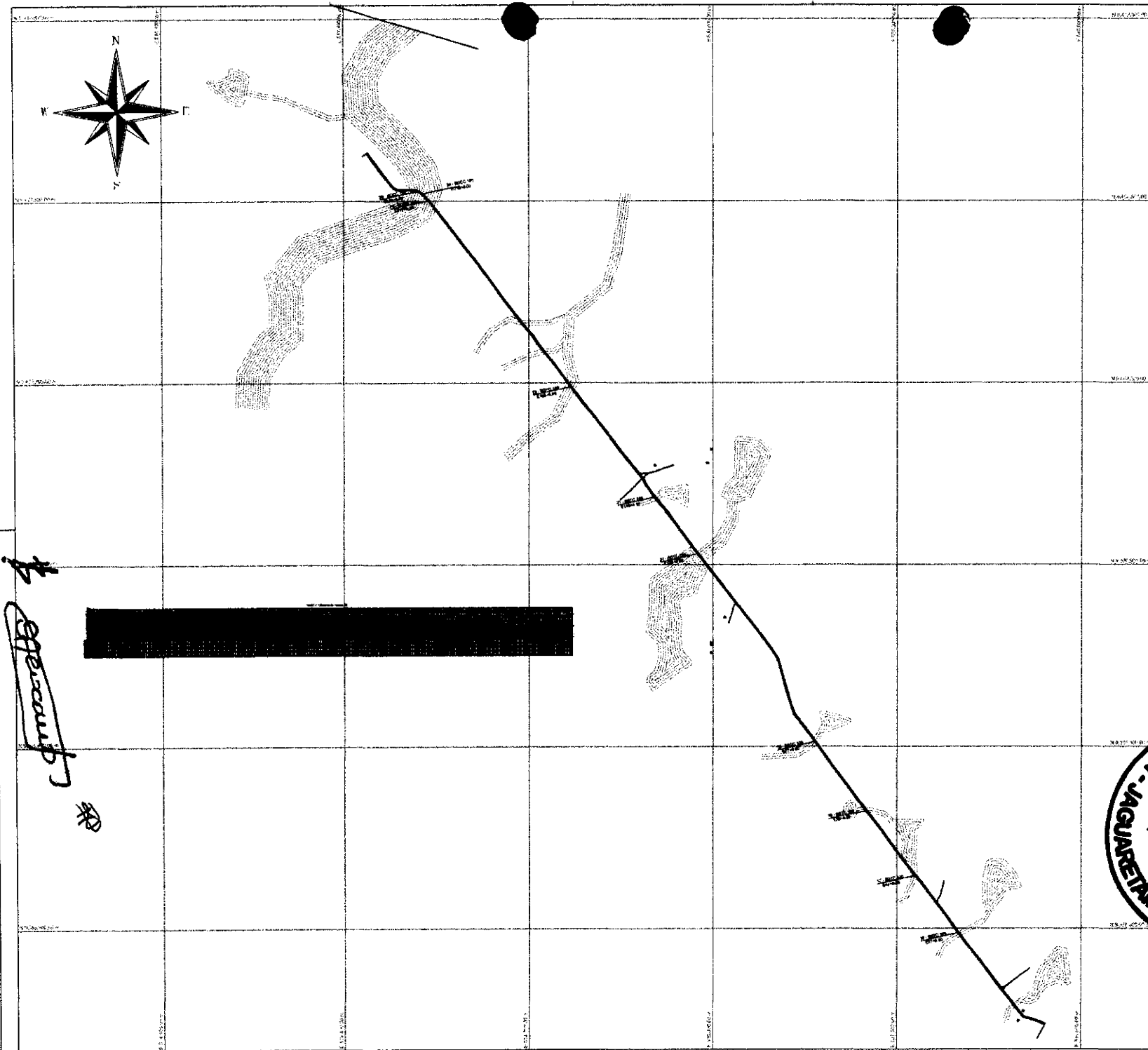
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| Título | | Folha |
| Levantamento Planialtimétrico Cadastral | | 01 |
| Objeto | | |
| Estudos e Projetos | | |
| Empreendimento | | |
| Localização | | |
| Jaguaretama - CE | | |
| Proprietário | | |
| Prefeitura Municipal de Jaguaretama | | |
| Situação | | |
| Rural | | |
| Escala | | |
| 1 / 53000 | | |
| Perímetro Total | | 37.488,23 m |
| Comprimento Total | | 6,00 m |
| Área Total | | 224.929,36 m ² |
| Data | | 29/05/2023 |



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



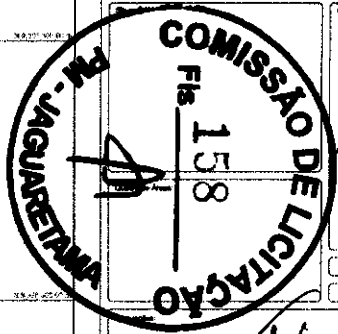
Escala Gráfica:

Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

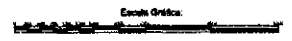
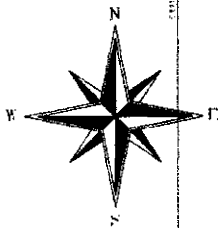
Título: **Levantamento Planialtimétrico Cadastral** Nº: **01**

Objeto: **Estudos e Projetos Empicarramento**
 Município: **Jaguaretama - CE** Comprimento Total: **37.486,23 m**
 Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaretama** Largura Total: **6,00 m**
 Tipo: **Rural** Área Total: **224.929,35 m²**
 Escala: **1 / 53000** Data: **29/05/2023**



Assinatura do Proponente: _____
 Assinatura do Responsável Técnico: _____
 Assinatura do Responsável Técnico: _____

Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

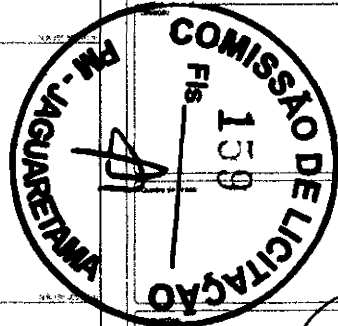


Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

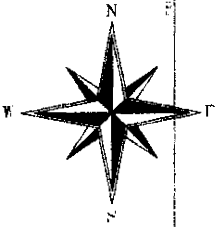
Handwritten signature
Handwritten initials

| | |
|---|-------------------|
| Título | 01 |
| Levantamento Planialtimétrico Cadastral | |
| Objeto | |
| Estudos e Projetos | |
| Empierramento | |
| Município | Complemento Total |
| Jaguaratama - CE | 37.486,23 m |
| Prestador | Largura Total |
| Prefeitura Municipal de Jaguaratama | 6,00 m |
| Área | Área Total |
| Rural | 224.929,35 m² |
| Escala | Data |
| 1 / 53000 | 29/05/2023 |



| |
|------------------------------|
| Assinatura |
| _____ Responsável Técnico |
| _____ Assinatura |
| _____ Responsável Técnico |

Handwritten signature
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



Escala Gráfica:
[Scale bar showing a range from 0 to 100 meters]

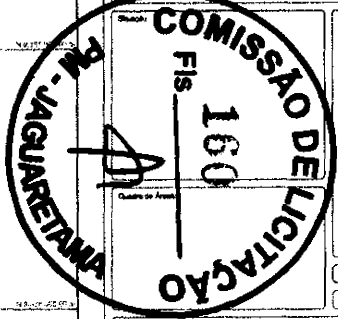
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

4
 Aparelho: B7

Título: Levantamento Planialtimétrico Cadastral Folha 01

Objeto: Estudos e Projetos
 Empacotamento
 Jaquaretama - CE Comprimento Total 37.488,23 m
 Prefeitura Municipal de Jaquaretama Largura Total 6,00 m
 Rural Área Total 224.929,35 m²
 Escala: 1/53000 Data 29/05/2023



Assinatura:

Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

CORPO DE BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO PARA 2,00x3,00m

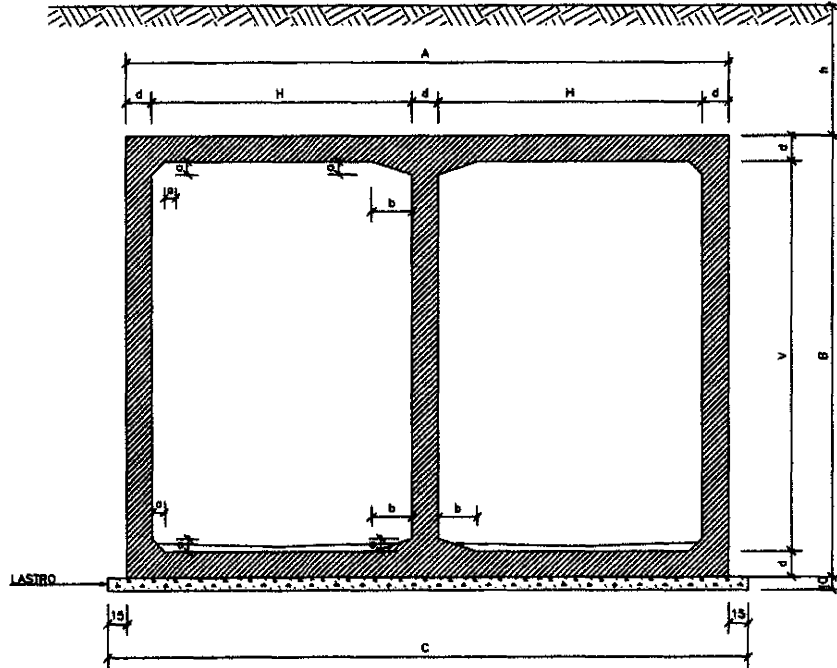


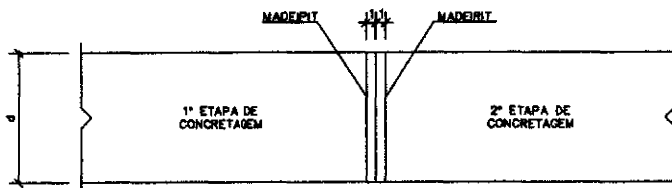
TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA BUEIROS

| SEÇÃO = 200x300 | | 100#x250 | |
|-----------------|----------------|----------|--|
| fg 8MPa | | 0,13 | |
| MEDIDAS | UNID. | DUPLO | |
| H | cm | 200 | |
| V | cm | 300 | |
| A | cm | 460 | |
| B | cm | 340 | |
| C | cm | 490 | |
| e | cm | 15 | |
| b | cm | 45 | |
| d | cm | 20 | |
| LASTRO | m ² | 0,89 | |
| FORMA | m ² | 22,44 | |
| CONCRETO | m ³ | 3,7525 | |
| REVESTIMENTO | m ² | 0,30 | |

NOTAS:

- 1- Concreto fck 818 MPa
 - 2- Lastro concreto magro
 - 3- Revestimento: argamassa de cimento e areia (1/3)
 - 4- Fazer junta dilatação a cada 10,00m
 - 5- Veículo classe 43
- Nomenclatura: h= Altura do starro sobre a galeria
fg= Tensão admissível no solo a galeria
- 6- Após a concretagem da 2ª etapa, deverão ser retirados os madeirites da junta de dilatação
 - 7- Aço CA 50A
 - 8- Detalhe adaptado conforme o Album de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNT

DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO



Escala Gráfica

Convenções topográficas - NBR 13133

Título: **Detalhamento Bueiros** Folha: **01**

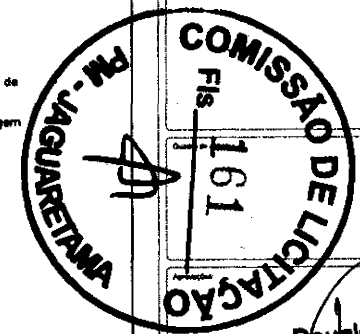
Objeto: **Estudos e Projetos Empicarramento**

Local: **Jaguaretama - CE** Complemento: **37.488,23 m**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaretama** Largura Total: **6,00 m**

Área: **Rural** Área Total: **224.929,35 m²**

Escala: **1 / 53000** Data: **29/05/2023**

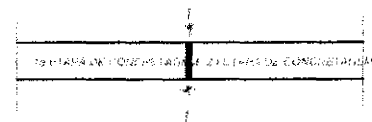
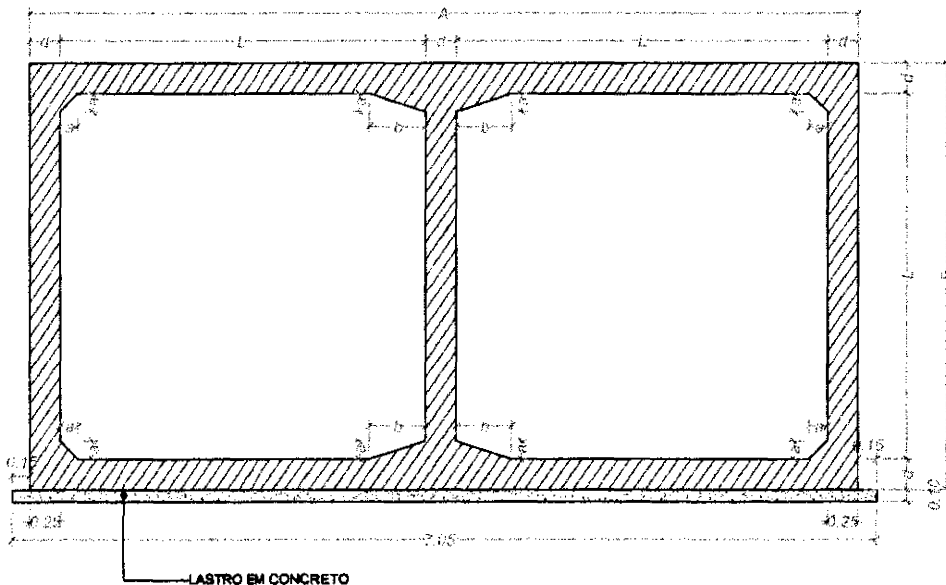


Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

4

BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO (BDCC)

Escala: 1/40



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO

NOTA:
APÓS A CONCRETAGEM DA 2ª ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADEIRITOS DA JUNTA DE DILATAÇÃO.

Escala Gráfica:
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |

BUEIRO DUPLO

TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

| SEÇÃO L=300 Is a NPa | 0 ≤ h ≤ 100 | | | 100 ≤ h ≤ 250 | | | 250 ≤ h ≤ 500 | | | 500 ≤ h ≤ 750 | | | 750 ≤ h ≤ 1000 | | | 1000 ≤ h ≤ 1250 | | | 1250 ≤ h ≤ 1500 | | | |
|-------------------------|----------------|---------|-------|---------------|---------|-------|---------------|---------|-------|---------------|---------|-------|----------------|---------|-------|-----------------|---------|-------|-----------------|---------|-------|--------|
| | 0.12 | 0.21 | 0.21 | 0.12 | 0.21 | 0.21 | 0.17 | 0.23 | 0.23 | 0.22 | 0.28 | 0.29 | 0.27 | 0.32 | 0.33 | 0.31 | 0.36 | 0.39 | 0.37 | 0.42 | 0.46 | |
| MEDIDAS | UNID. | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO | SIMPLES | DUPLO | TRIPLO |
| A | cm | 350 | 680 | 980 | 350 | 680 | 980 | 360 | 675 | 1000 | 380 | 675 | 1000 | 370 | 660 | 1020 | 370 | 660 | 1020 | 380 | 690 | 1020 |
| B | cm | 350 | 340 | 340 | 350 | 340 | 340 | 360 | 350 | 350 | 380 | 350 | 350 | 370 | 360 | 360 | 370 | 360 | 360 | 380 | 380 | 380 |
| C | cm | 360 | 690 | 1010 | 360 | 690 | 1010 | 360 | 705 | 1030 | 390 | 705 | 1030 | 400 | 720 | 1050 | 400 | 720 | 1050 | 410 | 720 | 1050 |
| a | cm | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 15 | 15 | 25 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 | 25 | 25 |
| b | cm | --- | 45 | 45 | --- | 45 | 45 | --- | 45 | 45 | --- | 45 | 45 | --- | 75 | 75 | --- | 75 | 75 | --- | 75 | 75 |
| d | cm | 25 | 20 | 20 | 25 | 20 | 20 | 30 | 25 | 25 | 30 | 25 | 25 | 30 | 35 | 30 | 30 | 35 | 30 | 30 | 40 | 30 |
| LASTRO | m ² | 0,38 | 0,89 | 1,01 | 0,38 | 0,89 | 1,01 | 0,39 | 0,71 | 1,03 | 0,39 | 0,71 | 1,03 | 0,40 | 0,72 | 1,05 | 0,40 | 0,72 | 1,05 | 0,41 | 0,72 | 1,05 |
| FORMA | m ² | 15,00 | 24,20 | 32,80 | 15,90 | 24,20 | 32,80 | 16,10 | 24,40 | 33,10 | 16,10 | 24,40 | 33,10 | 16,30 | 24,20 | 32,80 | 15,60 | 24,20 | 32,80 | 16,50 | 24,20 | 32,80 |
| CONCRETO | m ³ | 3,30 | 4,62 | 6,64 | 3,30 | 4,62 | 6,64 | 4,09 | 5,81 | 8,32 | 4,09 | 5,81 | 8,32 | 4,82 | 7,34 | 10,60 | 4,82 | 7,34 | 10,60 | 5,82 | 7,34 | 10,60 |
| REVEST. | m ² | 0,15 | 0,30 | 0,45 | 0,15 | 0,30 | 0,45 | 0,15 | 0,30 | 0,45 | 0,15 | 0,30 | 0,45 | 0,15 | 0,30 | 0,45 | 0,15 | 0,30 | 0,45 | 0,15 | 0,30 | 0,45 |

01

Detalhamento Bueiros

Título: **Estudos e Projetos**

Empreendimento: **Empacotamento**

Localização: **Jaguaretama - CE**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaretama**

Destino: **Rural**

Escala: **1 / 53000**

Comprova Total: **37.488,23 m**

Limite Total: **6,00 m**

Área Total: **224.929,35 m²**

Data: **29/05/2023**

M. JAGUARETAMA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

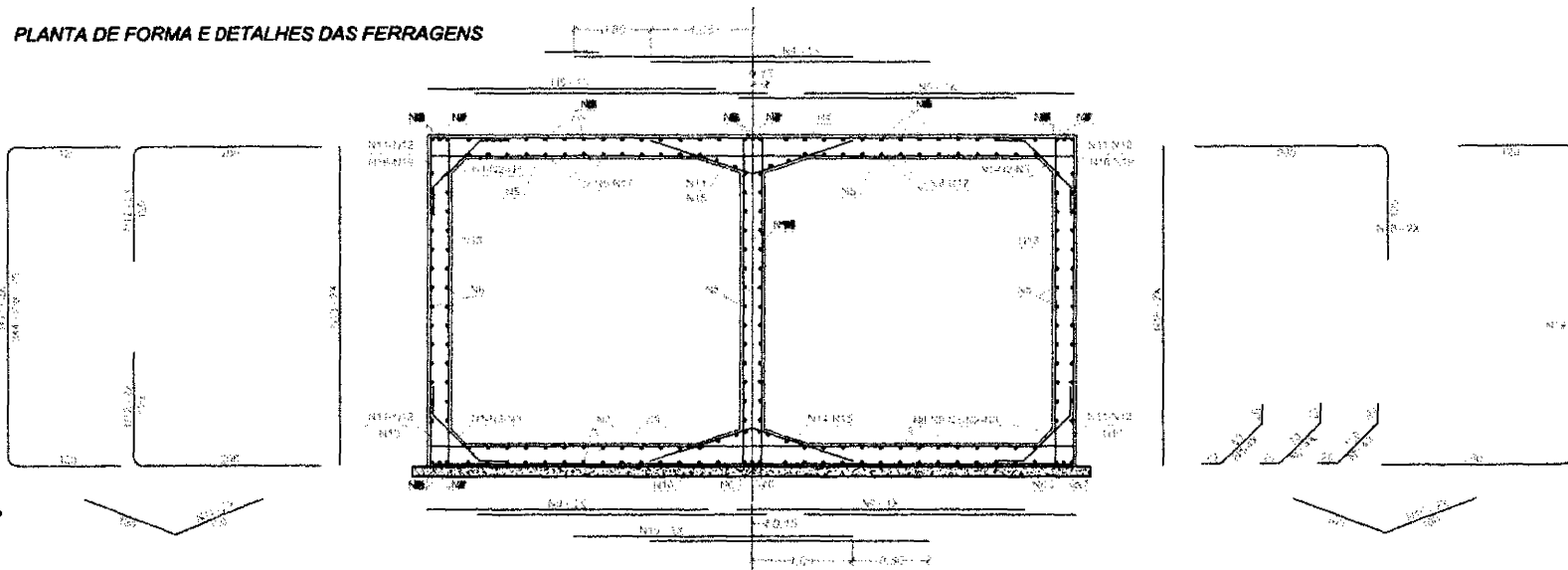
FIS. 162

Thiago Douglas da Costa

Engenheiro Civil

CREA 211501802-E

PLANTA DE FORMA E DETALHES DAS FERRAGENS



4
Especificações

TABELA DAS ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

| 0 ≤ h ≤ 100 f _c > 0,21 MPa | | | | | 100 ≤ h ≤ 260 f _c > 0,21 MPa | | | | | 260 ≤ h ≤ 600 f _c > 0,23 MPa | | | | | 600 ≤ h ≤ 780 f _c > 0,28 MPa | | | | | 780 ≤ h ≤ 1000 f _c > 0,32 MPa | | | | | 1000 ≤ h ≤ 1250 f _c > 0,36 MPa | | | | | 1250 ≤ h ≤ 1600 f _c > 0,42 MPa | | | | | |
|--|-------|-----------|-------|--------|--|--------|--------|-----------|--------|--|-----------|--------|-------|-----------|--|--------|-----------|--------|--------|---|-------|--------|-----------|--------|--|-----------|--------|--------|-----------|--|-------|-----------|-------|--------|--|
| Nº | Ø | Quant. | Comp. | Espec. | Nº | Ø | Quant. | Comp. | Espec. | Nº | Ø | Quant. | Comp. | Espec. | Nº | Ø | Quant. | Comp. | Espec. | Nº | Ø | Quant. | Comp. | Espec. | Nº | Ø | Quant. | Comp. | Espec. | Nº | Ø | Quant. | Comp. | Espec. | |
| 1 | 8,3 | 20 | 100 | ø20 | 1 | 8,3 | 20 | 100 | ø20 | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | 8,3 | 20 | 110 | ø20 | 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | 3 | | | | | 3 | | | | | 3 | 8,0 | 16 | 140 | ø25 | 3 | 8,0 | 16 | 140 | ø25 | 3 | 8,0 | 16 | 140 | ø25 | | | | | | |
| 4 | 12,8 | 10 | 280 | ø10 | 4 | 10,0 | 10 | 280 | ø11 | 4 | 12,5 | 5 | 280 | ø20 | 4 | 16,0 | 7 | 280 | ø15 | 4 | 18,0 | 10 | 280 | ø10 | 4 | 20,0 | 8 | 280 | ø15 | | | | | | |
| 5 | 10,0 | 20 | 280 | ø10 | 5 | 10,0 | 20 | 280 | ø10 | 5 | 12,5 | 18 | 300 | ø12 | 5 | 16,0 | 16 | 300 | ø12 | 5 | 16,0 | 22 | 300 | ø9 | 5 | 20,0 | 14 | 300 | ø13 | | | | | | |
| 6 | | | | | 6 | | | | | 6 | 12,5 | 18 | corr. | | 6 | 16,0 | 18 | corr. | | 6 | 16,0 | 18 | corr. | ø11 | 6 | 16,0 | 18 | corr. | 6 | 20,0 | 18 | corr. | | | |
| 7 | 12,8 | 12 | corr. | | 7 | 12,5 | 12 | corr. | | 7 | | | | | 7 | | | | | 7 | | | | | 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | 8,3 | 188 | corr. | ø20 | 8 | 8,3 | 198 | corr. | ø20 | 8 | 8,3 | 198 | corr. | ø20 | 8 | 8,0 | 184 | corr. | ø25 | 8 | 8,0 | 184 | corr. | ø25 | 8 | 8,0 | 184 | corr. | ø25 | | | | | | |
| 9 | 10,0 | 14 | 280 | ø13 | 9 | 10,0 | 18 | 280 | ø11 | 9 | 12,5 | 14 | 280 | ø13 | 9 | 16,0 | 12 | 300 | ø16 | 9 | 16,0 | 20 | 300 | ø10 | 9 | 20,0 | 14 | 300 | ø14 | | | | | | |
| 10 | 12,8 | 8 | 280 | ø20 | 10 | 10,0 | 9 | 280 | ø11 | 10 | 12,5 | 8 | 280 | ø20 | 10 | 16,0 | 7 | 280 | ø14 | 10 | 16,0 | 8 | 280 | ø12 | 10 | 16,0 | 10 | 280 | ø10 | 10 | 20,0 | 8 | 280 | ø14 | |
| 11 | | | | | 11 | 10,0 | 8 | 574 | ø28 | 11 | 10,0 | 8 | 584 | ø34 | 11 | 16,0 | 8 | 584 | ø38 | 11 | 16,0 | 8 | 594 | ø30 | 11 | 16,0 | 8 | 594 | ø30 | 11 | 12,5 | 10 | 584 | ø28 | |
| 12 | | | | | 12 | 10,0 | 16 | 320 | ø28 | 12 | 10,0 | 12 | 320 | ø34 | 12 | 16,0 | 12 | 320 | ø38 | 12 | 16,0 | 12 | 320 | ø30 | 12 | 16,0 | 16 | 320 | ø30 | 12 | 12,5 | 20 | 320 | ø28 | |
| 13 | 10,0 | 8 | 335 | ø25 | 13 | 10,0 | 8 | 335 | ø25 | 13 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | 13 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | 13 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | 13 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | 13 | 12,5 | 8 | 345 | ø20 | |
| 14 | | | | | 14 | | | | | 14 | | | | | 14 | 8,0 | 8 | 280 | ø5 | 14 | 8,0 | 8 | 280 | ø25 | 14 | 8,0 | 8 | 280 | ø25 | 14 | 8,0 | 8 | 280 | ø25 | |
| 15 | 8,3 | 10 | 200 | ø20 | 15 | 8,3 | 10 | 200 | ø20 | 15 | 8,3 | 10 | 200 | ø20 | 15 | 8,3 | 10 | 200 | ø20 | 15 | | | | | 15 | | | | | 15 | | | | | |
| 16 | 10,0 | 8 | 335 | ø30 | 16 | 10,0 | 8 | 335 | ø25 | 16 | 10,0 | 8 | 345 | ø25 | 16 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | 16 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | 16 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | 16 | 10,0 | 10 | 345 | ø20 | |
| 17 | 10,0 | 32 | corr. | ø18 | 17 | | | | | 17 | | | | | 17 | | | | | 17 | | | | | 17 | | | | | 17 | | | | | |
| 18 | 12,5 | 10 | 320 | ø20 | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | |
| 19 | 12,5 | 10 | 654 | ø20 | 19 | | | | | 19 | | | | | 19 | | | | | 19 | | | | | 19 | | | | | 19 | | | | | |
| RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | | RESUMO | |
| Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | Ø | kg/m | PESO (kg) | | | |
| 6,3 | 0,245 | 80,880 | 8,3 | 0,245 | 57,870 | 8,3 | 0,245 | 86,310 | 8,3 | 0,248 | 58,310 | 8,0 | 0,398 | 77,894 | 8,0 | 0,398 | 77,894 | 8,0 | 0,398 | 77,894 | 8,0 | 0,398 | 77,894 | 8,0 | 0,398 | 77,894 | 8,0 | 0,398 | 77,894 | 8,0 | 0,398 | 77,894 | | | |
| 10,0 | 0,617 | 113,884 | 10,0 | 0,617 | 194,984 | 10,0 | 0,617 | 83,678 | 10,0 | 0,617 | 42,873 | 10,0 | 0,617 | 43,807 | 10,0 | 0,617 | 43,807 | 10,0 | 0,617 | 43,807 | 10,0 | 0,617 | 43,807 | 12,5 | 0,963 | 173,533 | 12,5 | 0,963 | 173,533 | 12,5 | 0,963 | 173,533 | | | |
| 12,5 | 0,983 | 147,243 | 12,5 | 0,983 | 11,588 | 12,5 | 0,983 | 130,583 | 16,0 | 1,878 | 336,336 | 16,0 | 1,878 | 306,602 | 16,0 | 1,878 | 306,602 | 16,0 | 1,878 | 306,602 | 16,0 | 1,878 | 306,602 | 16,0 | 1,878 | 306,602 | 20,0 | 2,486 | 337,349 | 20,0 | 2,486 | 337,349 | | | |
| TOTAL | | 311,854 | TOTAL | | 284,380 | TOTAL | | 272,521 | TOTAL | | 437,216 | TOTAL | | 477,603 | TOTAL | | 596,237 | TOTAL | | 596,237 | TOTAL | | 596,237 | TOTAL | | 596,237 | TOTAL | | 596,237 | TOTAL | | 596,237 | | | |

Escala Gráfica:
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Título: **Detalhamento Bueiros** Folha: **01**

Disciplina: **Estudos e Projetos Empilhamento**

Projeto: **Jaguaretama - CE**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaretama**

Local: **Rural**

Área Total: **224.929,35 m²**

Parcela: **1 / 53000**

Data: **28/05/2023**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

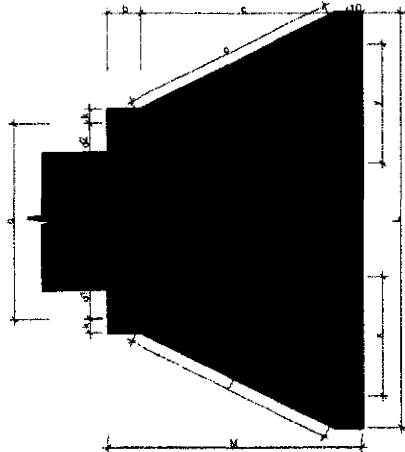
PM - JAGUARETAMA

163

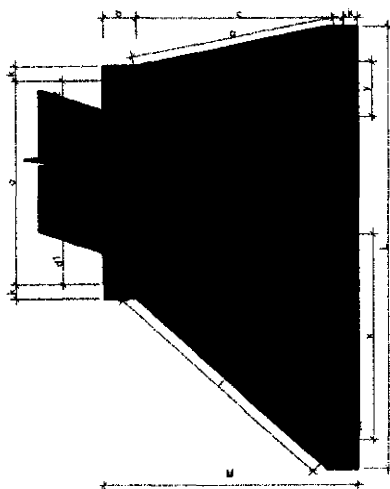
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BSTC - (NORMAIS E ESCONSAS) PADRÃO DNIT
Sem Escala

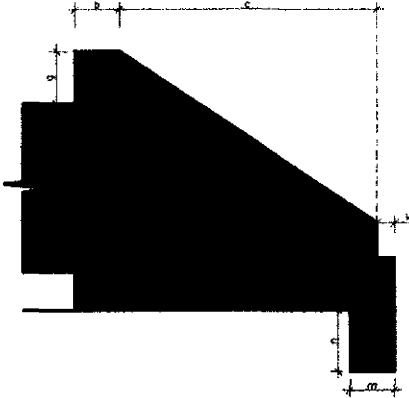
PLANTA NORMAL



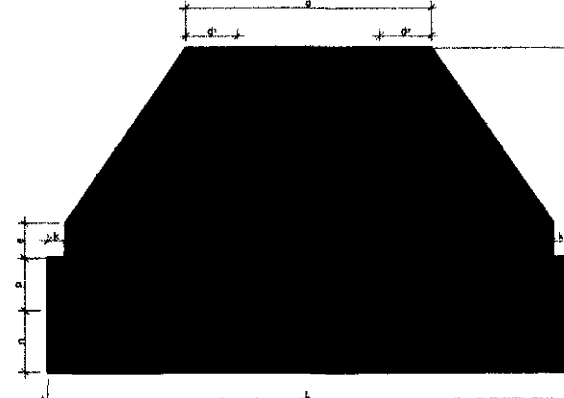
PLANTA ESCONSO



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



| DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | FORMAS (m ²) | CONCRETO (m ³) | | | | |
|--|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|----|--------------------------|----------------------------|-----|-----|-------|--------|
| ESC. Nº | a | b | c | d1 | d2 | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | | | L | M | | |
| BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 30 | 106 | 20 | 125 | 23 | 23 | 15 | 10 | 30 | 98 | 144 | 133 | 10 | 144 | 20 | 30 | 133 | 23 | 20 | 72 | 72 | 242 | 155 | 7,45 | 1,153 |
| 15 | 30 | 111 | 20 | 125 | 28 | 21 | 15 | 10 | 30 | 98 | 177 | 157 | 10 | 129 | 20 | 30 | 124 | 23 | 20 | 125 | 33 | 257 | 155 | 7,82 | 1,218 |
| 30 | 25 | 130 | 20 | 125 | 35 | 26 | 15 | 10 | 30 | 98 | 218 | 190 | 10 | 129 | 20 | 30 | 125 | 23 | 20 | 179 | 0 | 283 | 155 | 8,71 | 1,370 |
| 45 | 20 | 168 | 20 | 125 | 47 | 36 | 15 | 10 | 30 | 98 | 296 | 253 | 10 | 129 | 20 | 30 | 135 | 23 | 20 | 268 | -33 | 353 | 155 | 10,68 | 1,722 |
| BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 30 | 138 | 25 | 145 | 28 | 29 | 20 | 15 | 30 | 120 | 167 | 153 | 10 | 167 | 25 | 35 | 153 | 30 | 25 | 84 | 84 | 283 | 180 | 11,17 | 2,140 |
| 15 | 30 | 144 | 25 | 145 | 35 | 26 | 20 | 15 | 30 | 120 | 205 | 180 | 10 | 150 | 25 | 35 | 144 | 30 | 25 | 145 | 39 | 312 | 180 | 11,73 | 2,262 |
| 30 | 25 | 167 | 25 | 145 | 44 | 31 | 20 | 15 | 30 | 120 | 253 | 218 | 10 | 145 | 25 | 35 | 145 | 30 | 25 | 207 | 0 | 343 | 180 | 15,03 | 2,538 |
| 45 | 20 | 216 | 25 | 145 | 59 | 44 | 20 | 15 | 30 | 120 | 343 | 290 | 10 | 150 | 25 | 35 | 157 | 30 | 25 | 311 | -39 | 426 | 180 | 15,97 | 3,188 |
| BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 30 | 170 | 30 | 165 | 35 | 35 | 25 | 20 | 30 | 142 | 191 | 174 | 10 | 191 | 30 | 40 | 174 | 37 | 30 | 95 | 95 | 345 | 205 | 15,68 | 3,587 |
| 15 | 30 | 177 | 30 | 165 | 42 | 31 | 25 | 20 | 30 | 142 | 233 | 203 | 10 | 171 | 30 | 40 | 163 | 37 | 30 | 165 | 44 | 368 | 205 | 16,41 | 3,757 |
| 30 | 25 | 203 | 30 | 165 | 52 | 26 | 20 | 20 | 30 | 142 | 288 | 245 | 10 | 165 | 30 | 40 | 165 | 37 | 30 | 236 | 0 | 403 | 205 | 18,19 | 4,205 |
| 45 | 20 | 264 | 30 | 165 | 71 | 52 | 25 | 20 | 30 | 142 | 390 | 326 | 10 | 171 | 30 | 40 | 179 | 37 | 30 | 354 | -44 | 499 | 205 | 22,30 | 5,293 |
| BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 30 | 200 | 40 | 180 | 40 | 40 | 30 | 25 | 30 | 163 | 208 | 188 | 10 | 208 | 40 | 45 | 188 | 43 | 35 | 104 | 104 | 301 | 230 | 20,85 | 5,506 |
| 15 | 30 | 210 | 40 | 180 | 50 | 36 | 30 | 25 | 30 | 163 | 255 | 220 | 10 | 186 | 40 | 45 | 177 | 43 | 35 | 180 | 48 | 414 | 230 | 21,53 | 5,819 |
| 30 | 25 | 243 | 40 | 180 | 61 | 43 | 30 | 25 | 30 | 163 | 314 | 264 | 10 | 180 | 40 | 45 | 180 | 43 | 35 | 257 | 0 | 455 | 230 | 24,00 | 6,538 |
| 45 | 20 | 316 | 40 | 180 | 83 | 63 | 30 | 25 | 30 | 163 | 426 | 351 | 10 | 186 | 40 | 45 | 196 | 43 | 35 | 388 | -48 | 562 | 230 | 29,34 | 8,243 |
| BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 30 | 242 | 50 | 200 | 46 | 46 | 35 | 30 | 30 | 194 | 300 | 277 | 10 | 300 | 40 | 45 | 277 | 52 | 40 | 150 | 150 | 522 | 320 | 32,54 | 10,810 |
| 15 | 30 | 253 | 50 | 200 | 57 | 41 | 35 | 30 | 30 | 194 | 368 | 328 | 10 | 269 | 40 | 45 | 268 | 52 | 40 | 70 | 70 | 555 | 320 | 34,15 | 11,431 |
| 30 | 25 | 293 | 50 | 200 | 70 | 50 | 35 | 30 | 30 | 194 | 453 | 385 | 10 | 260 | 40 | 45 | 260 | 52 | 40 | 0 | 0 | 612 | 320 | 37,95 | 12,668 |
| 45 | 20 | 382 | 50 | 200 | 95 | 75 | 35 | 30 | 30 | 194 | 615 | 530 | 10 | 269 | 40 | 45 | 280 | 52 | 40 | 70 | -70 | 762 | 320 | 46,60 | 15,303 |

4
apresentar



Escala Gráfica:
Convenções topográficas - NBR 13133

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

Detalhamento Bueiros Folha 01

Objeto: Estudos e Projetos Empiarramento
Município: Jaguaratama - CE
Proprietário: Prefeitura Municipal de Jaguaratama
Rural
Escala: 1 / 53000

Comprimento Total: 37.486,23 m
Largura Total: 6,00 m
Área Total: 224.929,35 m²
Data: 29/05/2023

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PM - JAGUARATAMA
Fis 164

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

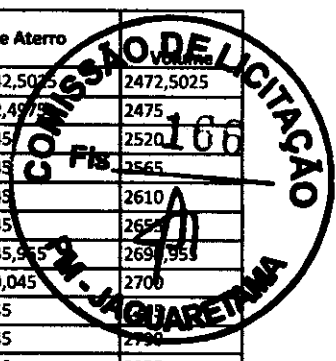
| Estaca | Cota Existente | Cota Projetada | Diferença de Cotas | Semi-distância | Área de Corte | Área de Aterro | Volume de Corte | Volume de Aterro | | Volume Acumulado |
|-----------|----------------|----------------|--------------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------|------------------|
| | | | | | | | | Volume de Aterro | Fator de empolamento | |
| Trecho 1 | | | | | | | | | | |
| E0 | 120,1 | 120,400 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,165 |
| E1 | 119,575 | 119,875 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 45 |
| E2 | 119,051 | 119,351 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 90 |
| E2+5,64 | 118,903 | 119,203 | 0,3 | 5,64 | 0 | 1,692 | 0 | 10,152 | 12,69 | 102,69 |
| E3 | 118,761 | 119,061 | 0,3 | 14,36 | 0 | 4,308 | 0 | 25,848 | 32,91 | 145,60 |
| E4 | 118,564 | 118,864 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 180 |
| E5 | 118,367 | 118,667 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 225 |
| E5+6,71 | 118,302 | 118,602 | 0,3 | 6,71 | 0 | 2,013 | 0 | 12,078 | 15,0975 | 240,6975 |
| E6 | 118,502 | 118,802 | 0,3 | 13,29 | 0 | 3,987 | 0 | 23,922 | 29,9025 | 270 |
| E7 | 118,802 | 119,102 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 315 |
| E8 | 119,103 | 119,403 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 360 |
| E9 | 119,404 | 119,704 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 405 |
| E9+13,01 | 119,6 | 119,900 | 0,3 | 13,01 | 0 | 3,903 | 0 | 23,418 | 29,2725 | 434,2725 |
| E10 | 119,752 | 120,052 | 0,3 | 6,99 | 0 | 2,097 | 0 | 12,582 | 15,7275 | 450 |
| E11 | 120,187 | 120,487 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 495 |
| E12 | 120,622 | 120,922 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 540 |
| E13 | 121,057 | 121,357 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 585 |
| E14 | 121,492 | 121,792 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 630 |
| E14+5,00 | 121,601 | 121,901 | 0,3 | 5 | 0 | 1,5 | 0 | 9 | 11,25 | 641,25 |
| E15 | 121,908 | 122,208 | 0,3 | 15 | 0 | 4,5 | 0 | 27 | 33,75 | 675 |
| E16 | 122,317 | 122,617 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 720 |
| E17 | 122,727 | 123,027 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 765 |
| E18 | 123,136 | 123,436 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 810 |
| E18+2,99 | 123,198 | 123,498 | 0,3 | 2,99 | 0 | 0,897 | 0 | 5,382 | 6,7275 | 816,7275 |
| E19 | 123,296 | 123,596 | 0,3 | 17,01 | 0 | 5,103 | 0 | 30,618 | 38,2725 | 855 |
| E20 | 123,471 | 123,771 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 900 |
| E21 | 123,645 | 123,945 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 945 |
| E22 | 123,82 | 124,120 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 990 |
| E23 | 123,975 | 124,275 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1035 |
| E23+2,16 | 123,994 | 124,294 | 0,3 | 2,16 | 0 | 0,648 | 0 | 3,888 | 4,86 | 1039,86 |
| E24 | 123,905 | 124,205 | 0,3 | 17,84 | 0 | 5,352 | 0 | 32,112 | 40,14 | 1080 |
| E25 | 123,806 | 124,106 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1125 |
| E26 | 123,707 | 124,007 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E27 | 123,602 | 123,902 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1215 |
| E28 | 123,499 | 123,799 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1260 |
| E28+0,94 | 123,501 | 123,801 | 0,3 | 0,94 | 0 | 0,282 | 0 | 1,692 | 2,115 | 1262,115 |
| E29 | 123,994 | 124,294 | 0,3 | 19,06 | 0 | 5,718 | 0 | 34,308 | 42,885 | 1305 |
| E30 | 124,511 | 124,811 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1350 |
| E31 | 125,029 | 125,329 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1395 |
| E32 | 125,546 | 125,846 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1440 |
| E33 | 126,063 | 126,363 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1485 |
| E33+5,26 | 126,199 | 126,499 | 0,3 | 5,26 | 0 | 1,578 | 0 | 9,468 | 11,835 | 1496,835 |
| E34 | 126,471 | 126,771 | 0,3 | 14,74 | 0 | 4,422 | 0 | 26,532 | 33,165 | 1530 |
| E35 | 126,839 | 127,139 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1575 |
| E36 | 127,207 | 127,507 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1620 |
| E37 | 127,575 | 127,875 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1665 |
| E37+6,78 | 127,7 | 128,000 | 0,3 | 6,78 | 0 | 2,034 | 0 | 12,204 | 15,255 | 1680,255 |
| E38 | 127,78 | 128,080 | 0,3 | 13,22 | 0 | 3,966 | 0 | 23,796 | 29,745 | 1710 |
| E39 | 127,898 | 128,198 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1755 |
| E40 | 128,017 | 128,317 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E41 | 128,135 | 128,435 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1845 |
| E42 | 128,254 | 128,554 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1890 |
| E43 | 128,373 | 128,673 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1935 |
| E44 | 128,491 | 128,791 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1980 |
| E44+18,56 | 128,601 | 128,901 | 0,3 | 18,56 | 0 | 5,568 | 0 | 33,408 | 41,76 | 2021,76 |
| E45 | 128,635 | 128,935 | 0,3 | 1,44 | 0 | 0,432 | 0 | 2,592 | 3,24 | 2025 |
| E46 | 129,165 | 129,465 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2070 |
| E47 | 129,695 | 129,995 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2115 |
| E48 | 130,225 | 130,525 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2160 |
| E49 | 130,754 | 131,054 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2205 |
| E49+16,91 | 131,218 | 131,518 | 0,3 | 16,91 | 0 | 5,073 | 0 | 30,438 | 38,0475 | 2243,0475 |
| E50 | 131,307 | 131,607 | 0,3 | 3,09 | 0 | 0,927 | 0 | 5,562 | 6,9525 | 2250 |
| E51 | 131,888 | 132,188 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2295 |
| E52 | 132,469 | 132,769 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2340 |
| E53 | 133,044 | 133,344 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2385 |
| E54 | 133,618 | 133,918 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2430 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E54+18,89 | 134,16 | 134,460 | 0,3 | 18,89 | 0 | 5,667 | 0 | 34,002 | 42,5025 | 2472,5025 |
| E55 | 134,134 | 134,434 | 0,3 | 1,11 | 0 | 0,333 | 0 | 1,998 | 2,4975 | 2475 |
| E56 | 133,662 | 133,962 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2520 |
| E57 | 133,183 | 133,483 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2565 |
| E58 | 132,688 | 132,988 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2610 |
| E59 | 132,194 | 132,494 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2655 |
| E59+15,98 | 131,799 | 132,099 | 0,3 | 15,98 | 0 | 4,794 | 0 | 28,764 | 35,955 | 2691,955 |
| E60 | 131,696 | 131,996 | 0,3 | 4,02 | 0 | 1,206 | 0 | 7,236 | 9,045 | 2700 |
| E61 | 131,183 | 131,483 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2790 |
| E62 | 130,672 | 130,972 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2835 |
| E63 | 130,162 | 130,462 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2880 |
| E64 | 129,651 | 129,951 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2925 |
| E64+17,44 | 129,206 | 129,506 | 0,3 | 17,44 | 0 | 5,232 | 0 | 31,392 | 39,24 | 2919,24 |
| E65 | 129,228 | 129,528 | 0,3 | 2,56 | 0 | 0,768 | 0 | 4,608 | 5,76 | 2970 |
| E66 | 129,444 | 129,744 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3015 |
| E67 | 129,659 | 129,959 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3060 |
| E68 | 129,875 | 130,175 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3105 |
| E69 | 130,090 | 130,390 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3150 |
| E70 | 130,306 | 130,606 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3195 |
| E71 | 130,521 | 130,821 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3240 |
| E71+7,32 | 130,600 | 130,900 | 0,3 | 7,32 | 0 | 2,196 | 0 | 13,176 | 16,47 | 3211,47 |
| E72 | 130,601 | 130,901 | 0,3 | 12,68 | 0 | 3,804 | 0 | 22,824 | 28,53 | 3285 |
| E73 | 130,601 | 130,901 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3330 |
| E74 | 130,601 | 130,901 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3375 |
| E75 | 130,601 | 130,901 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3420 |
| E76 | 130,601 | 130,901 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3465 |
| E77 | 130,601 | 130,901 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3510 |
| E78 | 130,602 | 130,902 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3540,825 |
| E78+13,37 | 130,602 | 130,902 | 0,3 | 13,37 | 0 | 4,011 | 0 | 24,066 | 30,0825 | 3540,825 |
| E79 | 130,884 | 131,184 | 0,3 | 6,63 | 0 | 1,989 | 0 | 11,934 | 14,9175 | 3555 |
| E80 | 131,748 | 132,048 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3600 |
| E81 | 132,611 | 132,911 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3645 |
| E82 | 133,469 | 133,769 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3690 |
| E83 | 134,321 | 134,621 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3735 |
| E84 | 135,173 | 135,473 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3780 |
| E84+11,71 | 135,671 | 135,971 | 0,3 | 11,71 | 0 | 3,513 | 0 | 21,078 | 26,3475 | 3806,3475 |
| E85 | 135,856 | 136,156 | 0,3 | 8,29 | 0 | 2,487 | 0 | 14,922 | 18,6525 | 3825 |
| E86 | 136,301 | 136,601 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3870 |
| E87 | 136,746 | 137,046 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3915 |
| E88 | 137,192 | 137,492 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3960 |
| E89 | 137,637 | 137,937 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4005 |
| E89+6,33 | 137,795 | 138,095 | 0,3 | 6,33 | 0 | 1,899 | 0 | 11,394 | 14,2425 | 4019,2425 |
| E90 | 137,782 | 138,082 | 0,3 | 13,67 | 0 | 4,101 | 0 | 24,606 | 30,7575 | 4050 |
| E91 | 137,795 | 138,095 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4095 |
| E92 | 137,800 | 138,100 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4140 |
| E93 | 137,801 | 138,101 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4185 |
| E94 | 137,801 | 138,101 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4230 |
| E94+17,62 | 137,802 | 138,102 | 0,3 | 17,62 | 0 | 5,286 | 0 | 31,716 | 39,645 | 4269,645 |
| E95 | 137,751 | 138,051 | 0,3 | 2,38 | 0 | 0,714 | 0 | 4,284 | 5,355 | 4275 |
| E96 | 137,298 | 137,598 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4320 |
| E97 | 136,845 | 137,145 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4365 |
| E98 | 136,392 | 136,692 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4410 |
| E99 | 135,939 | 136,239 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4455 |
| E100 | 135,486 | 135,786 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4500 |
| E101 | 135,034 | 135,334 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4545 |
| E101+10,15 | 134,804 | 135,104 | 0,3 | 10,15 | 0 | 3,045 | 0 | 18,27 | 22,8375 | 4567,8375 |
| E102 | 134,594 | 134,894 | 0,3 | 9,85 | 0 | 2,955 | 0 | 17,73 | 22,1625 | 4590 |
| E103 | 134,168 | 134,468 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4635 |
| E104 | 133,742 | 134,042 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4680 |
| E105 | 133,316 | 133,616 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4725 |
| E105+19,25 | 132,906 | 133,206 | 0,3 | 19,25 | 0 | 5,775 | 0 | 34,65 | 43,3125 | 4768,3125 |
| E106 | 132,877 | 133,177 | 0,3 | 0,75 | 0 | 0,225 | 0 | 1,35 | 1,6875 | 4770 |
| E107 | 132,021 | 132,321 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4815 |
| E108 | 131,166 | 131,466 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4860 |
| E109 | 130,311 | 130,611 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4905 |
| E110 | 129,456 | 129,756 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4950 |
| E111 | 128,600 | 128,900 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4995 |
| E112 | 127,745 | 128,045 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5040 |
| E113 | 126,890 | 127,190 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5085 |



Thiago Douglas da Costa

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E114 | 126,035 | 126,335 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5130 |
| E114+9,96 | 125,609 | 125,909 | 0,3 | 9,96 | 0 | 2,988 | 0 | 17,928 | 22,41 | 5152,41 |
| E115 | 125,538 | 125,838 | 0,3 | 10,04 | 0 | 3,012 | 0 | 18,072 | 22,49 | 5174,90 |
| E116 | 125,407 | 125,707 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5220 |
| E117 | 125,276 | 125,576 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5265 |
| E118 | 125,145 | 125,445 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5310 |
| E119 | 125,014 | 125,314 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5355 |
| E119+16,82 | 124,904 | 125,204 | 0,3 | 16,82 | 0 | 5,046 | 0 | 30,276 | 37,84 | 5397,845 |
| E120 | 124,915 | 125,215 | 0,3 | 3,18 | 0 | 0,954 | 0 | 5,724 | 7,155 | 5400 |
| E121 | 124,989 | 125,289 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5445 |
| E122 | 125,063 | 125,363 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5490 |
| E123 | 125,138 | 125,438 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5535 |
| E123+16,86 | 125,201 | 125,501 | 0,3 | 16,86 | 0 | 5,058 | 0 | 30,348 | 37,935 | 5572,935 |
| E124 | 125,217 | 125,517 | 0,3 | 3,14 | 0 | 0,942 | 0 | 5,652 | 7,065 | 5580 |
| E125 | 125,314 | 125,614 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5625 |
| E126 | 125,412 | 125,712 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5670 |
| E127 | 125,510 | 125,810 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5715 |
| E127+1,94 | 125,520 | 125,820 | 0,3 | 1,94 | 0 | 0,582 | 0 | 3,492 | 4,365 | 5719,365 |
| E128 | 126,174 | 126,474 | 0,3 | 18,06 | 0 | 5,418 | 0 | 32,508 | 40,635 | 5760 |
| E129 | 126,899 | 127,199 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5805 |
| E130 | 127,624 | 127,924 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5850 |
| E130+7,94 | 127,899 | 128,199 | 0,3 | 7,94 | 0 | 2,382 | 0 | 14,292 | 17,865 | 5867,865 |
| E131 | 128,265 | 128,565 | 0,3 | 12,06 | 0 | 3,618 | 0 | 21,708 | 27,135 | 5895 |
| E132 | 128,894 | 129,194 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5940 |
| E133 | 129,522 | 129,822 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5985 |
| E134 | 130,144 | 130,444 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6030 |
| E135 | 130,767 | 131,067 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6075 |
| E136 | 131,389 | 131,689 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6120 |
| E137 | 132,012 | 132,312 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6165 |
| E137+18,94 | 132,601 | 132,901 | 0,3 | 18,94 | 0 | 5,682 | 0 | 34,092 | 42,615 | 6207,615 |
| E138 | 132,621 | 132,921 | 0,3 | 1,06 | 0 | 0,318 | 0 | 1,908 | 2,385 | 6210 |
| E139 | 132,967 | 133,267 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6255 |
| E140 | 133,312 | 133,612 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6300 |
| E141 | 133,656 | 133,956 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6345 |
| E142 | 133,992 | 134,292 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6390 |
| E142+17,01 | 134,294 | 134,594 | 0,3 | 17,01 | 0 | 5,103 | 0 | 30,618 | 38,2725 | 6428,2725 |
| E143 | 134,346 | 134,646 | 0,3 | 2,99 | 0 | 0,897 | 0 | 5,382 | 6,7275 | 6435 |
| E144 | 134,668 | 134,968 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6480 |
| E145 | 134,990 | 135,290 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6525 |
| E145+19,44 | 135,302 | 135,602 | 0,3 | 19,44 | 0 | 5,832 | 0 | 34,992 | 43,74 | 6568,74 |
| E146 | 135,323 | 135,623 | 0,3 | 0,56 | 0 | 0,168 | 0 | 1,008 | 1,26 | 6570 |
| E147 | 136,091 | 136,391 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6615 |
| E148 | 136,860 | 137,160 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6660 |
| E149 | 137,629 | 137,929 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6705 |
| E150 | 138,398 | 138,698 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6750 |
| E151 | 139,167 | 140,167 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6795 |
| E152 | 141,232 | 141,532 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6840 |
| E153 | 142,651 | 142,951 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6885 |
| E154 | 144,070 | 144,370 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6930 |
| E154+0,48 | 144,104 | 144,404 | 0,3 | 0,48 | 0 | 0,144 | 0 | 0,864 | 1,08 | 6931,08 |
| E155 | 145,315 | 145,615 | 0,3 | 19,52 | 0 | 5,856 | 0 | 35,136 | 43,92 | 6975 |
| E156 | 146,557 | 146,857 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7020 |
| E157 | 147,798 | 148,098 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7065 |
| E157+6,55 | 148,203 | 148,503 | 0,3 | 6,55 | 0 | 1,965 | 0 | 11,79 | 14,7375 | 7079,7375 |
| E158 | 148,640 | 148,940 | 0,3 | 13,45 | 0 | 4,035 | 0 | 24,21 | 30,2625 | 7110 |
| E158+14,15 | 149,099 | 149,399 | 0,3 | 14,15 | 0 | 4,245 | 0 | 25,47 | 31,8375 | 7141,8375 |
| E159 | 149,190 | 149,490 | 0,3 | 5,85 | 0 | 1,755 | 0 | 10,53 | 13,1625 | 7155 |
| E160 | 149,498 | 149,798 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7200 |
| E160+0,11 | 149,500 | 149,800 | 0,3 | 0,11 | 0 | 0,033 | 0 | 0,198 | 0,2475 | 7200,2475 |
| E160+19,29 | 149,700 | 150,000 | 0,3 | 19,18 | 0 | 5,754 | 0 | 34,524 | 43,155 | 7243,4025 |
| E161 | 149,706 | 150,006 | 0,3 | 0,71 | 0 | 0,213 | 0 | 1,278 | 1,5975 | 7245 |
| E162 | 149,869 | 150,169 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7290 |
| E162+3,77 | 149,899 | 150,199 | 0,3 | 3,77 | 0 | 1,131 | 0 | 6,786 | 8,4825 | 7298,4825 |
| E163 | 149,952 | 150,252 | 0,3 | 16,23 | 0 | 4,869 | 0 | 29,214 | 36,5175 | 7335 |
| E163+15,01 | 149,999 | 150,299 | 0,3 | 15,01 | 0 | 4,503 | 0 | 27,018 | 33,7725 | 7368,7725 |
| E164 | 149,937 | 150,237 | 0,3 | 4,99 | 0 | 1,497 | 0 | 8,982 | 11,2275 | 7380 |
| E164+17,77 | 149,701 | 150,001 | 0,3 | 17,77 | 0 | 5,331 | 0 | 31,986 | 39,9825 | 7419,9825 |
| E165 | 149,712 | 150,012 | 0,3 | 2,23 | 0 | 0,669 | 0 | 4,014 | 5,0175 | 7425 |
| E166 | 149,809 | 150,109 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7470 |



Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E166+19,51 | 149,898 | 150,198 | 0,3 | 19,51 | 0 | 5,853 | 0 | 35,118 | 43,8975 | 790,515 |
| E167 | 149,890 | 150,190 | 0,3 | 0,49 | 0 | 0,147 | 0 | 0,882 | 1,1025 | 7515 |
| E168 | 149,550 | 149,850 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7560 |
| E169 | 149,210 | 149,510 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7605 |
| E169+12,41 | 148,999 | 149,299 | 0,3 | 12,41 | 0 | 3,723 | 0 | 22,338 | 27,912 | 7632,9225 |
| E170 | 148,708 | 149,008 | 0,3 | 7,59 | 0 | 2,277 | 0 | 13,662 | 17,0175 | 7650 |
| E171 | 147,943 | 148,243 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7695 |
| E171+14,24 | 147,402 | 147,702 | 0,3 | 14,24 | 0 | 4,272 | 0 | 25,632 | 32,04 | 77244 |
| E172 | 147,391 | 147,691 | 0,3 | 5,76 | 0 | 1,728 | 0 | 10,368 | 12,96 | 7740 |
| E173 | 147,349 | 147,649 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7785 |
| E174 | 147,307 | 147,607 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7830 |
| E174+1,47 | 147,303 | 147,603 | 0,3 | 1,47 | 0 | 0,441 | 0 | 2,646 | 3,3075 | 7833,3075 |
| E175 | 147,877 | 148,177 | 0,3 | 18,53 | 0 | 5,559 | 0 | 33,354 | 41,6925 | 7875 |
| E176 | 148,496 | 148,796 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7920 |
| E177 | 149,115 | 149,415 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7965 |
| E177+5,96 | 149,300 | 149,600 | 0,3 | 5,96 | 0 | 1,788 | 0 | 10,728 | 13,41 | 7978,41 |
| E178 | 149,833 | 150,133 | 0,3 | 14,04 | 0 | 4,212 | 0 | 25,272 | 31,59 | 8010 |
| E179 | 150,594 | 150,894 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8055 |
| E179+8,10 | 150,902 | 151,202 | 0,3 | 8,1 | 0 | 2,43 | 0 | 14,58 | 18,225 | 8073,225 |
| E180 | 151,358 | 151,658 | 0,3 | 11,9 | 0 | 3,57 | 0 | 21,42 | 26,775 | 8100 |
| E181 | 152,124 | 152,424 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8145 |
| E181+17,62 | 152,799 | 153,099 | 0,3 | 17,62 | 0 | 5,286 | 0 | 31,716 | 39,645 | 8184,645 |
| E182 | 152,934 | 153,234 | 0,3 | 2,38 | 0 | 0,714 | 0 | 4,284 | 5,355 | 8190 |
| E182+13,52 | 153,700 | 154,000 | 0,3 | 13,52 | 0 | 4,056 | 0 | 24,336 | 30,42 | 8220,42 |
| E183 | 154,083 | 154,383 | 0,3 | 6,48 | 0 | 1,944 | 0 | 11,664 | 14,58 | 8235 |
| E183+7,15 | 154,505 | 154,805 | 0,3 | 7,15 | 0 | 2,145 | 0 | 12,87 | 16,0875 | 8251,0875 |
| E184 | 155,349 | 155,649 | 0,3 | 12,85 | 0 | 3,855 | 0 | 23,13 | 28,9125 | 8280 |
| E185 | 156,658 | 156,958 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8325 |
| E185+3,64 | 156,896 | 157,196 | 0,3 | 3,64 | 0 | 1,092 | 0 | 6,552 | 8,19 | 8333,19 |
| E186 | 157,035 | 157,335 | 0,3 | 16,36 | 0 | 4,908 | 0 | 29,448 | 36,81 | 8370 |
| E186+6,63 | 157,097 | 157,397 | 0,3 | 6,63 | 0 | 1,989 | 0 | 11,934 | 14,9175 | 8384,9175 |
| E187 | 157,227 | 157,527 | 0,3 | 13,37 | 0 | 4,011 | 0 | 24,066 | 30,0825 | 8415 |
| E188 | 157,420 | 157,720 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8460 |
| E188+7,93 | 157,499 | 157,799 | 0,3 | 7,93 | 0 | 2,379 | 0 | 14,274 | 17,8425 | 8477,8425 |
| E189 | 157,682 | 157,982 | 0,3 | 12,07 | 0 | 3,621 | 0 | 21,726 | 27,1575 | 8505 |
| E190 | 157,988 | 158,288 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8550 |
| E190+13,58 | 158,196 | 158,496 | 0,3 | 13,58 | 0 | 4,074 | 0 | 24,444 | 30,555 | 8580,555 |
| E191 | 158,161 | 158,461 | 0,3 | 6,42 | 0 | 1,926 | 0 | 11,556 | 14,445 | 8595 |
| E191+11,64 | 158,099 | 158,399 | 0,3 | 11,64 | 0 | 3,492 | 0 | 20,952 | 26,19 | 8621,19 |
| E192 | 158,100 | 158,400 | 0,3 | 8,36 | 0 | 2,508 | 0 | 15,048 | 18,81 | 8640 |
| E192+18,20 | 158,099 | 158,399 | 0,3 | 18,2 | 0 | 5,46 | 0 | 32,76 | 40,95 | 8680,95 |
| E193 | 158,078 | 158,378 | 0,3 | 1,8 | 0 | 0,54 | 0 | 3,24 | 4,05 | 8685 |
| E194 | 157,846 | 158,146 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8730 |
| E194+12,54 | 157,700 | 158,000 | 0,3 | 12,54 | 0 | 3,762 | 0 | 22,572 | 28,215 | 8758,215 |
| E195 | 157,629 | 157,929 | 0,3 | 7,46 | 0 | 2,238 | 0 | 13,428 | 16,785 | 8775 |
| E195+13,76 | 157,500 | 157,800 | 0,3 | 13,76 | 0 | 4,128 | 0 | 24,768 | 30,96 | 8805,96 |
| E196 | 157,436 | 157,736 | 0,3 | 6,24 | 0 | 1,872 | 0 | 11,232 | 14,04 | 8820 |
| E196+13,22 | 157,300 | 157,600 | 0,3 | 13,22 | 0 | 3,966 | 0 | 23,796 | 29,745 | 8849,745 |
| E197 | 157,298 | 157,598 | 0,3 | 6,78 | 0 | 2,034 | 0 | 12,204 | 15,255 | 8865 |
| E197+7,34 | 157,365 | 157,665 | 0,3 | 7,34 | 0 | 2,202 | 0 | 13,212 | 16,515 | 8881,515 |
| E198 | 157,453 | 157,753 | 0,3 | 12,66 | 0 | 3,798 | 0 | 22,788 | 28,485 | 8910 |
| E198+8,06 | 157,498 | 157,798 | 0,3 | 8,06 | 0 | 2,418 | 0 | 14,508 | 18,135 | 8928,135 |
| E199 | 157,554 | 157,854 | 0,3 | 11,94 | 0 | 3,582 | 0 | 21,492 | 26,865 | 8955 |
| E199+9,73 | 157,600 | 157,900 | 0,3 | 9,73 | 0 | 2,919 | 0 | 17,514 | 21,8925 | 8976,8925 |
| E200 | 157,664 | 157,964 | 0,3 | 10,27 | 0 | 3,081 | 0 | 18,486 | 23,1075 | 9000 |
| E201 | 157,788 | 158,088 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9045 |
| E201+2,12 | 157,801 | 158,101 | 0,3 | 2,12 | 0 | 0,636 | 0 | 3,816 | 4,77 | 9049,77 |
| E202 | 157,981 | 158,281 | 0,3 | 17,88 | 0 | 5,364 | 0 | 32,184 | 40,23 | 9090 |
| E202+11,80 | 158,101 | 158,401 | 0,3 | 11,8 | 0 | 3,54 | 0 | 21,24 | 26,55 | 9116,55 |
| E203 | 158,202 | 158,502 | 0,3 | 8,2 | 0 | 2,46 | 0 | 14,76 | 18,45 | 9135 |
| E203+8,05 | 158,301 | 158,601 | 0,3 | 8,05 | 0 | 2,415 | 0 | 14,49 | 18,1125 | 9153,1125 |
| E204 | 158,412 | 158,712 | 0,3 | 11,95 | 0 | 3,585 | 0 | 21,51 | 26,8875 | 9180 |
| E204+9,43 | 158,499 | 158,799 | 0,3 | 9,43 | 0 | 2,829 | 0 | 16,974 | 21,2175 | 9201,2175 |
| E205 | 158,660 | 158,960 | 0,3 | 10,57 | 0 | 3,171 | 0 | 19,026 | 23,7825 | 9225 |
| E205+15,58 | 158,899 | 159,199 | 0,3 | 15,58 | 0 | 4,674 | 0 | 28,044 | 35,055 | 9260,055 |
| E206 | 158,972 | 159,272 | 0,3 | 4,42 | 0 | 1,326 | 0 | 7,956 | 9,945 | 9270 |
| E207 | 159,293 | 159,593 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9315 |
| E207+12,94 | 159,501 | 159,801 | 0,3 | 12,94 | 0 | 3,882 | 0 | 23,292 | 29,115 | 9344,115 |
| E208 | 159,627 | 159,927 | 0,3 | 7,06 | 0 | 2,118 | 0 | 12,708 | 15,885 | 9360 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|----------|------------|
| E209 | 159,989 | 160,289 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9405 |
| E209+17,05 | 160,298 | 160,598 | 0,3 | 17,05 | 0 | 5,115 | 0 | 30,69 | 38,3625 | 9433 |
| E210 | 160,345 | 160,645 | 0,3 | 2,95 | 0 | 0,885 | 0 | 5,31 | 6,6375 | 9450 |
| E211 | 160,659 | 160,959 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9495 |
| E211+9,03 | 160,801 | 161,101 | 0,3 | 9,03 | 0 | 2,709 | 0 | 16,254 | 20,71125 | 9515,3125 |
| E212 | 160,981 | 161,281 | 0,3 | 10,97 | 0 | 3,291 | 0 | 19,746 | 24,6825 | 9540 |
| E213 | 161,310 | 161,610 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9585 |
| E213+11,51 | 161,498 | 161,798 | 0,3 | 11,51 | 0 | 3,453 | 0 | 20,718 | 25,8975 | 9610,5125 |
| E214 | 161,633 | 161,933 | 0,3 | 8,49 | 0 | 2,547 | 0 | 15,282 | 19,1025 | 9630 |
| E214+17,09 | 161,898 | 162,198 | 0,3 | 17,09 | 0 | 5,127 | 0 | 30,762 | 38,4525 | 9664,4525 |
| E215 | 161,878 | 162,178 | 0,3 | 2,91 | 0 | 0,873 | 0 | 5,238 | 6,5475 | 9675 |
| E216 | 161,733 | 162,033 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9720 |
| E217 | 161,588 | 161,888 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9765 |
| E217+11,98 | 161,501 | 161,801 | 0,3 | 11,98 | 0 | 3,594 | 0 | 21,564 | 26,955 | 9791,955 |
| E218 | 161,449 | 161,749 | 0,3 | 8,02 | 0 | 2,406 | 0 | 14,436 | 18,045 | 9810 |
| E219 | 161,313 | 161,613 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9855 |
| E219+15,79 | 161,205 | 161,505 | 0,3 | 15,79 | 0 | 4,737 | 0 | 28,422 | 35,5275 | 9890,5275 |
| E220 | 161,293 | 161,593 | 0,3 | 4,21 | 0 | 1,263 | 0 | 7,578 | 9,4725 | 9900 |
| E221 | 161,651 | 161,951 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9945 |
| E222 | 162,009 | 162,309 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9990 |
| E222+4,97 | 162,100 | 162,400 | 0,3 | 4,97 | 0 | 1,491 | 0 | 8,946 | 11,1825 | 10001,1825 |
| E223 | 162,473 | 162,773 | 0,3 | 15,03 | 0 | 4,509 | 0 | 27,054 | 33,8175 | 10035 |
| E224 | 162,969 | 163,269 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10080 |
| E225 | 163,466 | 163,766 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10125 |
| E225+5,40 | 163,599 | 163,899 | 0,3 | 5,4 | 0 | 1,62 | 0 | 9,72 | 12,15 | 10137,15 |
| E226 | 163,708 | 164,008 | 0,3 | 14,6 | 0 | 4,38 | 0 | 26,28 | 32,85 | 10170 |
| E226+12,51 | 163,799 | 164,099 | 0,3 | 12,51 | 0 | 3,753 | 0 | 22,518 | 28,1475 | 10198,1475 |
| E227 | 163,800 | 164,100 | 0,3 | 7,49 | 0 | 2,247 | 0 | 13,482 | 16,8525 | 10215 |
| E228 | 163,800 | 164,100 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10260 |
| E228+0,26 | 163,801 | 164,101 | 0,3 | 0,26 | 0 | 0,078 | 0 | 0,468 | 0,585 | 10260,585 |
| E229 | 164,006 | 164,306 | 0,3 | 19,74 | 0 | 5,922 | 0 | 35,532 | 44,415 | 10305 |
| E229+18,68 | 164,200 | 164,500 | 0,3 | 18,68 | 0 | 5,604 | 0 | 33,624 | 42,03 | 10347,03 |
| E230 | 164,215 | 164,515 | 0,3 | 1,32 | 0 | 0,396 | 0 | 2,376 | 2,97 | 10350 |
| E230+15,65 | 164,396 | 164,696 | 0,3 | 15,65 | 0 | 4,695 | 0 | 28,17 | 35,2125 | 10385,2125 |
| E231 | 164,341 | 164,641 | 0,3 | 4,35 | 0 | 1,305 | 0 | 7,83 | 9,7875 | 10395 |
| E232 | 164,087 | 164,387 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10440 |
| E233 | 163,832 | 164,132 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10485 |
| E233+2,56 | 163,800 | 164,100 | 0,3 | 2,56 | 0 | 0,768 | 0 | 4,608 | 5,76 | 10490,76 |
| E234 | 163,600 | 163,900 | 0,3 | 17,44 | 0 | 5,232 | 0 | 31,392 | 39,24 | 10530 |
| E234+6,03 | 163,531 | 163,831 | 0,3 | 6,03 | 0 | 1,809 | 0 | 10,854 | 13,5675 | 10543,5675 |

Trecho 2

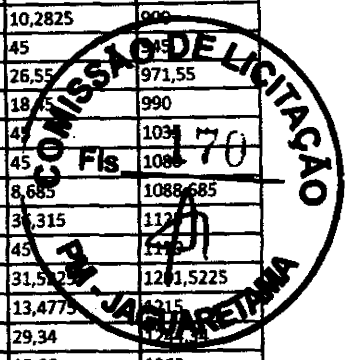
| | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|-----|-------|---|-------|---|--------|---------|----------|
| E0 | 163,531 | 163,831 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E1 | 163,301 | 163,601 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 45 |
| E1+9,10 | 163,200 | 163,500 | 0,3 | 9,1 | 0 | 2,73 | 0 | 16,38 | 20,475 | 65,475 |
| E2 | 163,319 | 163,619 | 0,3 | 10,9 | 0 | 3,27 | 0 | 19,62 | 24,525 | 90 |
| E3 | 163,539 | 163,839 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 135 |
| E4 | 163,758 | 164,058 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 180 |
| E4+3,77 | 163,799 | 164,099 | 0,3 | 3,77 | 0 | 1,131 | 0 | 6,786 | 8,4825 | 188,4825 |
| E5 | 163,702 | 164,002 | 0,3 | 16,23 | 0 | 4,869 | 0 | 29,214 | 36,5175 | 225 |
| E6 | 163,580 | 163,880 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 270 |
| E6+13,30 | 163,500 | 163,800 | 0,3 | 13,3 | 0 | 3,99 | 0 | 23,94 | 29,925 | 299,925 |
| E7 | 163,548 | 163,848 | 0,3 | 6,7 | 0 | 2,01 | 0 | 12,06 | 15,075 | 315 |
| E8 | 163,689 | 163,989 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 360 |
| E9 | 163,830 | 164,130 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 405 |
| E9+9,88 | 163,900 | 164,200 | 0,3 | 9,88 | 0 | 2,964 | 0 | 17,784 | 22,23 | 427,23 |
| E10 | 164,065 | 164,365 | 0,3 | 10,12 | 0 | 3,036 | 0 | 18,216 | 22,77 | 450 |
| E11 | 164,392 | 164,692 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 495 |
| E12 | 164,720 | 165,020 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 540 |
| E12+11,04 | 164,900 | 165,200 | 0,3 | 11,04 | 0 | 3,312 | 0 | 19,872 | 24,84 | 564,84 |
| E13 | 165,096 | 165,396 | 0,3 | 8,96 | 0 | 2,688 | 0 | 16,128 | 20,16 | 585 |
| E14 | 165,534 | 165,834 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 630 |
| E15 | 165,972 | 166,272 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 675 |
| E15+10,36 | 166,198 | 166,498 | 0,3 | 10,36 | 0 | 3,108 | 0 | 18,648 | 23,31 | 698,31 |
| E16 | 166,200 | 166,500 | 0,3 | 9,64 | 0 | 2,892 | 0 | 17,352 | 21,69 | 720 |
| E16+12,73 | 166,199 | 166,499 | 0,3 | 12,73 | 0 | 3,819 | 0 | 22,914 | 28,6425 | 748,6425 |
| E17 | 166,128 | 166,428 | 0,3 | 7,27 | 0 | 2,181 | 0 | 13,086 | 16,3575 | 765 |
| E18 | 165,926 | 166,226 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 810 |
| E18+12,51 | 165,800 | 166,100 | 0,3 | 12,51 | 0 | 3,753 | 0 | 22,518 | 28,1475 | 838,1475 |
| E19 | 165,702 | 166,002 | 0,3 | 7,49 | 0 | 2,247 | 0 | 13,482 | 16,8525 | 855 |



Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

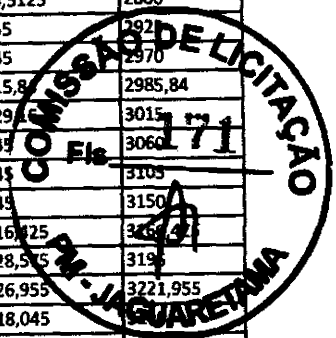
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E19+15,43 | 165,500 | 165,800 | 0,3 | 15,43 | 0 | 4,629 | 0 | 27,774 | 34,7175 | 889,7175 |
| E20 | 165,338 | 165,638 | 0,3 | 4,57 | 0 | 1,371 | 0 | 8,226 | 10,2825 | 990 |
| E21 | 164,622 | 164,922 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 990 |
| E21+11,80 | 164,200 | 164,500 | 0,3 | 11,8 | 0 | 3,54 | 0 | 21,24 | 26,55 | 971,55 |
| E22 | 164,027 | 164,327 | 0,3 | 8,2 | 0 | 2,46 | 0 | 14,76 | 18,90 | 990 |
| E23 | 163,604 | 163,904 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1034 |
| E24 | 163,182 | 163,482 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1088 |
| E24+3,86 | 163,101 | 163,401 | 0,3 | 3,86 | 0 | 1,158 | 0 | 6,948 | 8,685 | 1088,685 |
| E25 | 162,973 | 163,273 | 0,3 | 16,14 | 0 | 4,842 | 0 | 29,052 | 36,315 | 1120 |
| E26 | 162,814 | 163,114 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E26+14,01 | 162,702 | 163,002 | 0,3 | 14,01 | 0 | 4,203 | 0 | 25,218 | 31,5225 | 1201,5225 |
| E27 | 162,797 | 163,097 | 0,3 | 5,99 | 0 | 1,797 | 0 | 10,782 | 13,4775 | 1215 |
| E27+13,04 | 163,006 | 163,306 | 0,3 | 13,04 | 0 | 3,912 | 0 | 23,472 | 29,34 | 1244 |
| E28 | 163,277 | 163,577 | 0,3 | 6,96 | 0 | 2,088 | 0 | 12,528 | 15,66 | 1260 |
| E29 | 164,058 | 164,358 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1305 |
| E29+1,27 | 164,137 | 164,437 | 0,3 | 1,27 | 0 | 0,381 | 0 | 2,286 | 2,8575 | 1307,8575 |
| E29+16,89 | 165,000 | 165,300 | 0,3 | 15,62 | 0 | 4,686 | 0 | 28,116 | 35,145 | 1343,0025 |
| E30 | 164,967 | 165,267 | 0,3 | 3,11 | 0 | 0,933 | 0 | 5,598 | 6,9975 | 1350 |
| E31 | 164,833 | 165,133 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1395 |
| E31+19,26 | 164,698 | 164,998 | 0,3 | 19,26 | 0 | 5,778 | 0 | 34,668 | 43,335 | 1438,335 |
| E32 | 164,663 | 164,963 | 0,3 | 0,74 | 0 | 0,222 | 0 | 1,332 | 1,665 | 1440 |
| E33 | 163,700 | 164,000 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1485 |
| E33+16,84 | 162,901 | 163,201 | 0,3 | 16,84 | 0 | 5,052 | 0 | 30,312 | 37,89 | 1522,89 |
| E34 | 162,819 | 163,119 | 0,3 | 3,16 | 0 | 0,948 | 0 | 5,688 | 7,11 | 1530 |
| E35 | 162,301 | 162,601 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1575 |
| E35+19,44 | 161,800 | 162,100 | 0,3 | 19,44 | 0 | 5,832 | 0 | 34,992 | 43,74 | 1618,74 |
| E36 | 161,806 | 162,106 | 0,3 | 0,56 | 0 | 0,168 | 0 | 1,008 | 1,26 | 1620 |
| E37 | 162,076 | 162,376 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1665 |
| E37+8,94 | 162,196 | 162,496 | 0,3 | 8,94 | 0 | 2,682 | 0 | 16,092 | 20,115 | 1685,115 |
| E38 | 162,684 | 162,984 | 0,3 | 11,06 | 0 | 3,318 | 0 | 19,908 | 24,885 | 1710 |
| E38+16,15 | 163,402 | 163,702 | 0,3 | 16,15 | 0 | 4,845 | 0 | 29,07 | 36,3375 | 1746,3375 |
| E39 | 163,575 | 163,875 | 0,3 | 3,85 | 0 | 1,155 | 0 | 6,93 | 8,6625 | 1755 |
| E40 | 164,476 | 164,776 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E40+2,68 | 164,596 | 164,896 | 0,3 | 2,68 | 0 | 0,804 | 0 | 4,824 | 6,03 | 1806,03 |
| E41 | 164,432 | 164,732 | 0,3 | 17,32 | 0 | 5,196 | 0 | 31,176 | 38,97 | 1845 |
| E41+13,74 | 164,298 | 164,598 | 0,3 | 13,74 | 0 | 4,122 | 0 | 24,732 | 30,915 | 1875,915 |
| E42 | 164,145 | 164,445 | 0,3 | 6,26 | 0 | 1,878 | 0 | 11,268 | 14,085 | 1890 |
| E42+18,18 | 163,694 | 163,994 | 0,3 | 18,18 | 0 | 5,454 | 0 | 32,724 | 40,905 | 1930,905 |
| E43 | 163,633 | 163,933 | 0,3 | 1,82 | 0 | 0,546 | 0 | 3,276 | 4,095 | 1935 |
| E44 | 162,953 | 163,253 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1980 |
| E45 | 162,274 | 162,574 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2025 |
| E45+2,30 | 162,200 | 162,500 | 0,3 | 2,3 | 0 | 0,69 | 0 | 4,14 | 5,175 | 2030,175 |
| E46 | 162,063 | 162,363 | 0,3 | 17,7 | 0 | 5,31 | 0 | 31,86 | 39,825 | 2070 |
| E47 | 161,909 | 162,209 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2115 |
| E47+1,20 | 161,900 | 162,200 | 0,3 | 1,2 | 0 | 0,36 | 0 | 2,16 | 2,7 | 2117,7 |
| E48 | 161,752 | 162,052 | 0,3 | 18,8 | 0 | 5,64 | 0 | 33,84 | 42,3 | 2160 |
| E48+6,64 | 161,700 | 162,000 | 0,3 | 6,64 | 0 | 1,992 | 0 | 11,952 | 14,94 | 2174,94 |
| E49 | 161,743 | 162,043 | 0,3 | 13,36 | 0 | 4,008 | 0 | 24,048 | 30,06 | 2205 |
| E49+17,46 | 161,800 | 162,100 | 0,3 | 17,46 | 0 | 5,238 | 0 | 31,428 | 39,285 | 2244,285 |
| E50 | 161,806 | 162,106 | 0,3 | 2,54 | 0 | 0,762 | 0 | 4,572 | 5,715 | 2250 |
| E51 | 161,853 | 162,153 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2295 |
| E52 | 161,900 | 162,200 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2340 |
| E53 | 162,090 | 162,390 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2385 |
| E53+1,23 | 162,099 | 162,399 | 0,3 | 1,23 | 0 | 0,369 | 0 | 2,214 | 2,7675 | 2387,7675 |
| E54 | 162,640 | 162,940 | 0,3 | 18,77 | 0 | 5,631 | 0 | 33,786 | 42,2325 | 2430 |
| E54+5,40 | 162,797 | 163,097 | 0,3 | 5,4 | 0 | 1,62 | 0 | 9,72 | 12,15 | 2442,15 |
| E55 | 162,973 | 163,273 | 0,3 | 14,6 | 0 | 4,38 | 0 | 26,28 | 32,85 | 2475 |
| E56 | 163,213 | 163,513 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2520 |
| E56+7,31 | 163,300 | 163,600 | 0,3 | 7,31 | 0 | 2,193 | 0 | 13,158 | 16,4475 | 2536,4475 |
| E57 | 163,403 | 163,703 | 0,3 | 12,69 | 0 | 3,807 | 0 | 22,842 | 28,5525 | 2565 |
| E58 | 163,565 | 163,865 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2610 |
| E58+16,65 | 163,699 | 163,999 | 0,3 | 16,65 | 0 | 4,995 | 0 | 29,97 | 37,4625 | 2647,4625 |
| E59 | 163,804 | 164,104 | 0,3 | 3,35 | 0 | 1,005 | 0 | 6,03 | 7,5375 | 2655 |
| E60 | 164,455 | 164,755 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2700 |
| E61 | 165,107 | 165,407 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2745 |
| E62 | 165,759 | 166,059 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2790 |
| E62+4,26 | 165,898 | 166,198 | 0,3 | 4,26 | 0 | 1,278 | 0 | 7,668 | 9,585 | 2799,585 |
| E63 | 165,898 | 166,198 | 0,3 | 15,74 | 0 | 4,722 | 0 | 28,332 | 35,415 | 2835 |
| E63+17,55 | 165,897 | 166,197 | 0,3 | 17,55 | 0 | 5,265 | 0 | 31,59 | 39,4875 | 2874,4875 |



Handwritten signature and initials

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

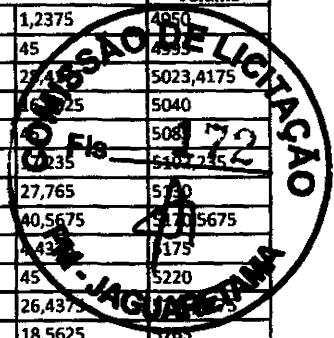
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | | | | | | | | | | |
| E64 | 165,877 | 166,177 | 0,3 | 2,45 | 0 | 0,735 | 0 | 4,41 | 5,5125 | 2880 |
| E65 | 165,716 | 166,016 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 292 |
| E66 | 165,554 | 165,854 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2970 |
| E66+7,04 | 165,496 | 165,796 | 0,3 | 7,04 | 0 | 2,112 | 0 | 12,672 | 15,8 | 2985,84 |
| E67 | 165,399 | 165,699 | 0,3 | 12,96 | 0 | 3,888 | 0 | 23,328 | 29 | 3015 |
| E68 | 165,250 | 165,550 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3060 |
| E69 | 165,101 | 165,401 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3105 |
| E70 | 164,953 | 165,253 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3150 |
| E70+7,30 | 164,900 | 165,200 | 0,3 | 7,3 | 0 | 2,19 | 0 | 13,14 | 16,125 | 3204 |
| E71 | 164,955 | 165,255 | 0,3 | 12,7 | 0 | 3,81 | 0 | 22,86 | 28,5 | 3195 |
| E71+11,98 | 165,011 | 165,311 | 0,3 | 11,98 | 0 | 3,594 | 0 | 21,564 | 26,955 | 3221,955 |
| E72 | 165,330 | 165,630 | 0,3 | 8,02 | 0 | 2,406 | 0 | 14,436 | 18,045 | 3272,5125 |
| E72+14,45 | 165,902 | 166,202 | 0,3 | 14,45 | 0 | 4,335 | 0 | 26,01 | 32,5125 | 3272,5125 |
| E73 | 166,132 | 166,432 | 0,3 | 5,55 | 0 | 1,665 | 0 | 9,99 | 12,4875 | 3285 |
| E74 | 166,961 | 167,261 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3330 |
| E74+12,92 | 167,497 | 167,797 | 0,3 | 12,92 | 0 | 3,876 | 0 | 23,256 | 29,07 | 3359,07 |
| E75 | 167,604 | 167,904 | 0,3 | 7,08 | 0 | 2,124 | 0 | 12,744 | 15,93 | 3375 |
| E76 | 167,904 | 168,204 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3420 |
| E77 | 168,205 | 168,505 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3465 |
| E77+6,43 | 168,298 | 168,598 | 0,3 | 6,43 | 0 | 1,929 | 0 | 11,574 | 14,4675 | 3479,4675 |
| E78 | 167,996 | 168,296 | 0,3 | 13,57 | 0 | 4,071 | 0 | 24,426 | 30,5325 | 3510 |
| E79 | 167,551 | 167,851 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3555 |
| E79+11,12 | 167,303 | 167,603 | 0,3 | 11,12 | 0 | 3,336 | 0 | 20,016 | 25,02 | 3580,02 |
| E80 | 167,134 | 167,434 | 0,3 | 8,88 | 0 | 2,664 | 0 | 15,984 | 19,98 | 3600 |
| E81 | 166,754 | 167,054 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3645 |
| E82 | 166,376 | 166,676 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3690 |
| E83 | 165,999 | 166,299 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3735 |
| E83+10,47 | 165,801 | 166,101 | 0,3 | 10,47 | 0 | 3,141 | 0 | 18,846 | 23,5575 | 3758,5575 |
| E84 | 165,767 | 166,067 | 0,3 | 9,53 | 0 | 2,859 | 0 | 17,154 | 21,4425 | 3780 |
| E85 | 165,704 | 166,004 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3825 |
| E85+1,20 | 165,700 | 166,000 | 0,3 | 1,2 | 0 | 0,36 | 0 | 2,16 | 2,7 | 3827,7 |
| E86 | 165,246 | 165,546 | 0,3 | 18,8 | 0 | 5,64 | 0 | 33,84 | 42,3 | 3870 |
| E86+14,37 | 164,898 | 165,198 | 0,3 | 14,37 | 0 | 4,311 | 0 | 25,866 | 32,3325 | 3902,3325 |
| E87 | 164,695 | 164,995 | 0,3 | 5,63 | 0 | 1,689 | 0 | 10,134 | 12,6675 | 3915 |
| E88 | 163,973 | 164,273 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3960 |
| E88+7,72 | 163,698 | 163,998 | 0,3 | 7,72 | 0 | 2,316 | 0 | 13,896 | 17,37 | 3977,37 |
| E89 | 163,438 | 163,738 | 0,3 | 12,28 | 0 | 3,684 | 0 | 22,104 | 27,63 | 4005 |
| E89+6,46 | 163,303 | 163,603 | 0,3 | 6,46 | 0 | 1,938 | 0 | 11,628 | 14,535 | 4019,535 |
| E90 | 162,925 | 163,225 | 0,3 | 13,54 | 0 | 4,062 | 0 | 24,372 | 30,465 | 4050 |
| E91 | 162,362 | 162,662 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4095 |
| E91+16,31 | 161,903 | 162,203 | 0,3 | 16,31 | 0 | 4,893 | 0 | 29,358 | 36,6975 | 4131,6975 |
| E92 | 161,943 | 162,243 | 0,3 | 3,69 | 0 | 1,107 | 0 | 6,642 | 8,3025 | 4140 |
| E93 | 162,167 | 162,467 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4185 |
| E94 | 162,392 | 162,692 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4230 |
| E94+0,20 | 162,394 | 162,694 | 0,3 | 0,2 | 0 | 0,06 | 0 | 0,36 | 0,45 | 4230,45 |
| E95 | 162,217 | 162,517 | 0,3 | 19,8 | 0 | 5,94 | 0 | 35,64 | 44,55 | 4275 |
| E96 | 162,038 | 162,338 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4320 |
| E97 | 161,860 | 162,160 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4365 |
| E97+6,97 | 161,800 | 162,100 | 0,3 | 6,97 | 0 | 2,091 | 0 | 12,546 | 15,6825 | 4380,6825 |
| E98 | 161,557 | 161,857 | 0,3 | 13,03 | 0 | 3,909 | 0 | 23,454 | 29,3175 | 4410 |
| E98+19,14 | 161,199 | 161,499 | 0,3 | 19,14 | 0 | 5,742 | 0 | 34,452 | 43,065 | 4453,065 |
| E99 | 161,199 | 161,499 | 0,3 | 0,86 | 0 | 0,258 | 0 | 1,548 | 1,935 | 4455 |
| E99+16,67 | 161,199 | 161,499 | 0,3 | 16,67 | 0 | 5,001 | 0 | 30,006 | 37,5075 | 4492,5075 |
| E100 | 161,214 | 161,514 | 0,3 | 3,33 | 0 | 0,999 | 0 | 5,994 | 7,4925 | 4500 |
| E100+19,30 | 161,300 | 161,600 | 0,3 | 19,3 | 0 | 5,79 | 0 | 34,74 | 43,425 | 4543,425 |
| E101 | 161,296 | 161,596 | 0,3 | 0,7 | 0 | 0,21 | 0 | 1,26 | 1,575 | 4545 |
| E102 | 161,186 | 161,486 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4590 |
| E102+15,81 | 161,099 | 161,399 | 0,3 | 15,81 | 0 | 4,743 | 0 | 28,458 | 35,5725 | 4625,5725 |
| E103 | 161,016 | 161,316 | 0,3 | 4,19 | 0 | 1,257 | 0 | 7,542 | 9,4275 | 4635 |
| E104 | 160,621 | 160,921 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4680 |
| E104+1,10 | 160,600 | 160,900 | 0,3 | 1,1 | 0 | 0,33 | 0 | 1,98 | 2,475 | 4682,475 |
| E105 | 160,264 | 160,564 | 0,3 | 18,9 | 0 | 5,67 | 0 | 34,02 | 42,525 | 4725 |
| E106 | 159,908 | 160,208 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4770 |
| E106+6,15 | 159,801 | 160,101 | 0,3 | 6,15 | 0 | 1,845 | 0 | 11,07 | 13,8375 | 4783,8375 |
| E107 | 159,728 | 160,028 | 0,3 | 13,85 | 0 | 4,155 | 0 | 24,93 | 31,1625 | 4815 |
| E108 | 159,623 | 159,923 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4860 |
| E108+4,30 | 159,600 | 159,900 | 0,3 | 4,3 | 0 | 1,29 | 0 | 7,74 | 9,675 | 4869,675 |
| E109 | 159,510 | 159,810 | 0,3 | 15,7 | 0 | 4,71 | 0 | 28,26 | 35,325 | 4905 |
| E109+19,45 | 159,399 | 159,699 | 0,3 | 19,45 | 0 | 5,835 | 0 | 35,01 | 43,7625 | 4948,7625 |



Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | | | | | | | | | | |
| E110 | 159,400 | 159,700 | 0,3 | 0,55 | 0 | 0,165 | 0 | 0,99 | 1,2375 | 4950 |
| E111 | 159,461 | 159,761 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4950 |
| E111+12,63 | 159,499 | 159,799 | 0,3 | 12,63 | 0 | 3,789 | 0 | 22,734 | 27,425 | 5023,4175 |
| E112 | 159,477 | 159,777 | 0,3 | 7,37 | 0 | 2,211 | 0 | 13,266 | 16,025 | 5040 |
| E113 | 159,419 | 159,719 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5081,72 |
| E113+7,66 | 159,397 | 159,697 | 0,3 | 7,66 | 0 | 2,298 | 0 | 13,788 | 16,025 | 5081,72 |
| E114 | 159,722 | 160,022 | 0,3 | 12,34 | 0 | 3,702 | 0 | 22,212 | 27,765 | 5130 |
| E114+18,03 | 160,198 | 160,498 | 0,3 | 18,03 | 0 | 5,409 | 0 | 32,454 | 40,5675 | 5175,5675 |
| E115 | 160,281 | 160,581 | 0,3 | 1,97 | 0 | 0,591 | 0 | 3,546 | 4,43 | 5175 |
| E116 | 161,112 | 161,412 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5220 |
| E116+11,75 | 161,601 | 161,901 | 0,3 | 11,75 | 0 | 3,525 | 0 | 21,15 | 26,4375 | 5220 |
| E117 | 161,751 | 162,051 | 0,3 | 8,25 | 0 | 2,475 | 0 | 14,85 | 18,5625 | 5265 |
| E117+2,51 | 161,794 | 162,094 | 0,3 | 2,51 | 0 | 0,753 | 0 | 4,518 | 5,6475 | 5270,6475 |
| E118 | 161,456 | 161,756 | 0,3 | 17,49 | 0 | 5,247 | 0 | 31,482 | 39,3525 | 5310 |
| E118+13,46 | 161,195 | 161,495 | 0,3 | 13,46 | 0 | 4,038 | 0 | 24,228 | 30,285 | 5340,285 |
| E119 | 160,873 | 161,173 | 0,3 | 6,54 | 0 | 1,962 | 0 | 11,772 | 14,715 | 5355 |
| E119+9,62 | 160,396 | 160,696 | 0,3 | 9,62 | 0 | 2,886 | 0 | 17,316 | 21,645 | 5376,645 |
| E120 | 159,571 | 159,871 | 0,3 | 10,38 | 0 | 3,114 | 0 | 18,684 | 23,355 | 5400 |
| E120+18,52 | 158,097 | 158,397 | 0,3 | 18,52 | 0 | 5,556 | 0 | 33,336 | 41,67 | 5441,67 |
| E121 | 157,954 | 158,254 | 0,3 | 1,48 | 0 | 0,444 | 0 | 2,664 | 3,33 | 5445 |
| E121+15,14 | 156,492 | 156,792 | 0,3 | 15,14 | 0 | 4,542 | 0 | 27,252 | 34,065 | 5479,065 |
| E122 | 156,035 | 156,335 | 0,3 | 4,86 | 0 | 1,458 | 0 | 8,748 | 10,935 | 5490 |
| E122+19,51 | 154,204 | 154,504 | 0,3 | 19,51 | 0 | 5,853 | 0 | 35,118 | 43,8975 | 5533,8975 |
| E123 | 154,161 | 154,461 | 0,3 | 0,49 | 0 | 0,147 | 0 | 0,882 | 1,1025 | 5535 |
| E124 | 152,479 | 152,779 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5580 |
| E124+4,53 | 152,099 | 152,399 | 0,3 | 4,53 | 0 | 1,359 | 0 | 8,154 | 10,1925 | 5590,1925 |
| E125 | 150,857 | 151,157 | 0,3 | 15,47 | 0 | 4,641 | 0 | 27,846 | 34,8075 | 5625 |
| E125+4,46 | 150,500 | 150,800 | 0,3 | 4,46 | 0 | 1,338 | 0 | 8,028 | 10,035 | 5635,035 |
| E126 | 149,983 | 150,283 | 0,3 | 15,54 | 0 | 4,662 | 0 | 27,972 | 34,965 | 5670 |
| E127 | 149,319 | 149,619 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5715 |
| E128 | 148,654 | 148,954 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5760 |
| E128+19,65 | 148,001 | 148,301 | 0,3 | 19,65 | 0 | 5,895 | 0 | 35,37 | 44,2125 | 5804,2125 |
| E129 | 148,000 | 148,300 | 0,3 | 0,35 | 0 | 0,105 | 0 | 0,63 | 0,7875 | 5805 |
| E130 | 147,972 | 148,272 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5850 |
| E131 | 147,944 | 148,244 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5895 |
| E132 | 147,916 | 148,216 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5940 |
| E132+10,83 | 147,901 | 148,201 | 0,3 | 10,83 | 0 | 3,249 | 0 | 19,494 | 24,3675 | 5964,3675 |
| E133 | 148,118 | 148,418 | 0,3 | 9,17 | 0 | 2,751 | 0 | 16,506 | 20,6325 | 5985 |
| E134 | 148,594 | 148,894 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6030 |
| E135 | 149,070 | 149,370 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6075 |
| E135+1,29 | 149,101 | 149,401 | 0,3 | 1,29 | 0 | 0,387 | 0 | 2,322 | 2,9025 | 6077,9025 |
| E136 | 150,231 | 150,531 | 0,3 | 18,71 | 0 | 5,613 | 0 | 33,678 | 42,0975 | 6120 |
| E137 | 151,440 | 151,740 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6165 |
| E137+12,62 | 152,202 | 152,502 | 0,3 | 12,62 | 0 | 3,786 | 0 | 22,716 | 28,395 | 6193,395 |
| E138 | 152,686 | 152,986 | 0,3 | 7,38 | 0 | 2,214 | 0 | 13,284 | 16,605 | 6210 |
| E138+15,48 | 153,700 | 154,000 | 0,3 | 15,48 | 0 | 4,644 | 0 | 27,864 | 34,83 | 6244,83 |
| E139 | 153,949 | 154,249 | 0,3 | 4,52 | 0 | 1,356 | 0 | 8,136 | 10,17 | 6255 |
| E139+13,68 | 154,699 | 154,999 | 0,3 | 13,68 | 0 | 4,104 | 0 | 24,624 | 30,78 | 6285,78 |
| E140 | 154,866 | 155,166 | 0,3 | 6,32 | 0 | 1,896 | 0 | 11,376 | 14,22 | 6300 |
| E140+16,46 | 155,301 | 155,601 | 0,3 | 16,46 | 0 | 4,938 | 0 | 29,628 | 37,035 | 6337,035 |
| E141 | 155,361 | 155,661 | 0,3 | 3,54 | 0 | 1,062 | 0 | 6,372 | 7,965 | 6345 |
| E141+14,10 | 155,598 | 155,898 | 0,3 | 14,1 | 0 | 4,23 | 0 | 25,38 | 31,725 | 6376,725 |
| E142 | 155,509 | 155,809 | 0,3 | 5,9 | 0 | 1,77 | 0 | 10,62 | 13,275 | 6390 |
| E143 | 155,208 | 155,508 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6435 |
| E143+13,87 | 154,999 | 155,299 | 0,3 | 13,87 | 0 | 4,161 | 0 | 24,966 | 31,2075 | 6466,2075 |
| E144 | 154,796 | 155,096 | 0,3 | 6,13 | 0 | 1,839 | 0 | 11,034 | 13,7925 | 6480 |
| E145 | 154,133 | 154,433 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6525 |
| E145+1,13 | 154,096 | 154,396 | 0,3 | 1,13 | 0 | 0,339 | 0 | 2,034 | 2,5425 | 6527,5425 |
| E146 | 153,537 | 153,837 | 0,3 | 18,87 | 0 | 5,661 | 0 | 33,966 | 42,4575 | 6570 |
| E147 | 152,944 | 153,244 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6615 |
| E147+8,33 | 152,699 | 152,999 | 0,3 | 8,33 | 0 | 2,499 | 0 | 14,994 | 18,7425 | 6633,7425 |
| E148 | 152,519 | 152,819 | 0,3 | 11,67 | 0 | 3,501 | 0 | 21,006 | 26,2575 | 6660 |
| E149 | 152,211 | 152,511 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6705 |
| E150 | 151,901 | 152,201 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6750 |
| E150+6,70 | 151,801 | 152,101 | 0,3 | 6,7 | 0 | 2,01 | 0 | 12,06 | 15,075 | 6765,075 |
| E151 | 151,735 | 152,035 | 0,3 | 13,3 | 0 | 3,99 | 0 | 23,94 | 29,925 | 6795 |
| E152 | 151,607 | 151,907 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6840 |
| E152+17,24 | 151,500 | 151,800 | 0,3 | 17,24 | 0 | 5,172 | 0 | 31,032 | 38,79 | 6878,79 |
| E153 | 151,509 | 151,809 | 0,3 | 2,76 | 0 | 0,828 | 0 | 4,968 | 6,21 | 6885 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | | | | | | | | | | |
| E154 | 151,584 | 151,884 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6930 |
| E155 | 151,660 | 151,960 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6975 |
| E155+13,58 | 151,701 | 152,001 | 0,3 | 13,58 | 0 | 4,074 | 0 | 24,444 | 30,555 | 7005,61 |
| E156 | 151,627 | 151,927 | 0,3 | 6,42 | 0 | 1,926 | 0 | 11,556 | 14,445 | 7020 |
| E156+19,76 | 151,399 | 151,699 | 0,3 | 19,76 | 0 | 5,928 | 0 | 35,568 | 44,46 | 7064,46 |
| E157 | 151,392 | 151,692 | 0,3 | 0,24 | 0 | 0,072 | 0 | 0,432 | 0,54 | 7065 |
| E158 | 150,792 | 151,092 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7110 |
| E158+19,72 | 150,203 | 150,503 | 0,3 | 19,72 | 0 | 5,916 | 0 | 35,496 | 44,37 | 7154,37 |
| E159 | 150,197 | 150,497 | 0,3 | 0,28 | 0 | 0,084 | 0 | 0,504 | 0,63 | 7155 |
| E160 | 149,823 | 150,123 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7200 |
| E161 | 149,435 | 149,735 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7245 |
| E161+11,41 | 149,214 | 149,514 | 0,3 | 11,41 | 0 | 3,423 | 0 | 20,538 | 25,6725 | 7270,6725 |
| E162 | 149,160 | 149,460 | 0,3 | 8,59 | 0 | 2,577 | 0 | 15,462 | 19,3275 | 7275 |
| E163 | 149,033 | 149,333 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7335 |
| E163+19,11 | 148,897 | 149,197 | 0,3 | 19,11 | 0 | 5,733 | 0 | 34,398 | 42,9975 | 7377,9975 |
| E164 | 148,892 | 149,192 | 0,3 | 0,89 | 0 | 0,267 | 0 | 1,602 | 2,0025 | 7380 |
| E165 | 148,832 | 149,132 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7425 |
| E165+13,25 | 148,792 | 149,092 | 0,3 | 13,25 | 0 | 3,975 | 0 | 23,85 | 29,8125 | 7454,8125 |
| E166 | 148,578 | 148,878 | 0,3 | 6,75 | 0 | 2,025 | 0 | 12,15 | 15,1875 | 7470 |
| E167 | 147,945 | 148,245 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7515 |
| E167+11,18 | 147,602 | 147,902 | 0,3 | 11,18 | 0 | 3,354 | 0 | 20,124 | 25,155 | 7540,155 |
| E168 | 147,349 | 147,649 | 0,3 | 8,82 | 0 | 2,646 | 0 | 15,876 | 19,845 | 7560 |
| E169 | 146,772 | 147,072 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7605 |
| E169+16,38 | 146,302 | 146,602 | 0,3 | 16,38 | 0 | 4,914 | 0 | 29,484 | 36,855 | 7641,855 |
| E170 | 146,267 | 146,567 | 0,3 | 3,62 | 0 | 1,086 | 0 | 6,516 | 8,145 | 7650 |
| E171 | 146,078 | 146,378 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7695 |
| E171+18,86 | 145,900 | 146,200 | 0,3 | 18,86 | 0 | 5,658 | 0 | 33,948 | 42,435 | 7737,435 |
| E172 | 145,901 | 146,201 | 0,3 | 1,14 | 0 | 0,342 | 0 | 2,052 | 2,565 | 7740 |
| E173 | 145,901 | 146,201 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7785 |
| E173+13,30 | 145,901 | 146,201 | 0,3 | 13,3 | 0 | 3,99 | 0 | 23,94 | 29,925 | 7814,925 |
| E174 | 145,948 | 146,248 | 0,3 | 6,7 | 0 | 2,01 | 0 | 12,06 | 15,075 | 7830 |
| E175 | 146,088 | 146,388 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7875 |
| E175+3,65 | 146,101 | 146,401 | 0,3 | 3,65 | 0 | 1,095 | 0 | 6,57 | 8,2125 | 7883,2125 |
| E176 | 146,625 | 146,925 | 0,3 | 16,35 | 0 | 4,905 | 0 | 29,43 | 36,7875 | 7920 |
| E176+17,73 | 147,202 | 147,502 | 0,3 | 17,73 | 0 | 5,319 | 0 | 31,914 | 39,8925 | 7959,8925 |
| E177 | 147,298 | 147,598 | 0,3 | 2,27 | 0 | 0,681 | 0 | 4,086 | 5,1075 | 7965 |
| E178 | 148,142 | 148,442 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8010 |
| E179 | 148,987 | 149,287 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8055 |
| E179+7,33 | 149,297 | 149,597 | 0,3 | 7,33 | 0 | 2,199 | 0 | 13,194 | 16,4925 | 8071,4925 |
| E180 | 149,655 | 149,955 | 0,3 | 12,67 | 0 | 3,801 | 0 | 22,806 | 28,5075 | 8100 |
| E180+19,12 | 150,194 | 150,494 | 0,3 | 19,12 | 0 | 5,736 | 0 | 34,416 | 43,02 | 8143,02 |
| E181 | 150,216 | 150,516 | 0,3 | 0,88 | 0 | 0,264 | 0 | 1,584 | 1,98 | 8145 |
| E181+12,87 | 150,499 | 150,799 | 0,3 | 12,87 | 0 | 3,861 | 0 | 23,166 | 28,9575 | 8173,9575 |
| E182 | 150,637 | 150,937 | 0,3 | 7,13 | 0 | 2,139 | 0 | 12,834 | 16,0425 | 8190 |
| E182+13,48 | 150,899 | 151,199 | 0,3 | 13,48 | 0 | 4,044 | 0 | 24,264 | 30,33 | 8220,33 |
| E183 | 150,877 | 151,177 | 0,3 | 6,52 | 0 | 1,956 | 0 | 11,736 | 14,67 | 8235 |
| E184 | 150,807 | 151,107 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8280 |
| E184+2,20 | 150,799 | 151,099 | 0,3 | 2,2 | 0 | 0,66 | 0 | 3,96 | 4,95 | 8284,95 |
| E185 | 150,800 | 151,100 | 0,3 | 17,8 | 0 | 5,34 | 0 | 32,04 | 40,05 | 8325 |
| E186 | 150,800 | 151,100 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8370 |
| E186+8,26 | 150,800 | 151,100 | 0,3 | 8,26 | 0 | 2,478 | 0 | 14,868 | 18,585 | 8388,585 |
| E187 | 150,853 | 151,153 | 0,3 | 11,74 | 0 | 3,522 | 0 | 21,132 | 26,415 | 8415 |
| E188 | 150,943 | 151,243 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8460 |
| E188+12,44 | 150,999 | 151,299 | 0,3 | 12,44 | 0 | 3,732 | 0 | 22,392 | 27,99 | 8487,99 |
| E189 | 150,962 | 151,262 | 0,3 | 7,56 | 0 | 2,268 | 0 | 13,608 | 17,01 | 8505 |
| E190 | 150,861 | 151,161 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8550 |
| E190+11,88 | 150,801 | 151,101 | 0,3 | 11,88 | 0 | 3,564 | 0 | 21,384 | 26,73 | 8576,73 |
| E191 | 150,800 | 151,100 | 0,3 | 8,12 | 0 | 2,436 | 0 | 14,616 | 18,27 | 8595 |
| E191+17,98 | 150,802 | 151,102 | 0,3 | 17,98 | 0 | 5,394 | 0 | 32,364 | 40,455 | 8635,455 |
| E192 | 150,821 | 151,121 | 0,3 | 2,02 | 0 | 0,606 | 0 | 3,636 | 4,545 | 8640 |
| E192+19,80 | 151,000 | 151,300 | 0,3 | 19,8 | 0 | 5,94 | 0 | 35,64 | 44,55 | 8684,55 |
| E193 | 150,996 | 151,296 | 0,3 | 0,2 | 0 | 0,06 | 0 | 0,36 | 0,45 | 8685 |
| E194 | 150,676 | 150,976 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8730 |
| E194+17,32 | 150,399 | 150,699 | 0,3 | 17,32 | 0 | 5,196 | 0 | 31,176 | 38,97 | 8768,97 |
| E195 | 150,376 | 150,676 | 0,3 | 2,68 | 0 | 0,804 | 0 | 4,824 | 6,03 | 8775 |
| E196 | 150,215 | 150,515 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8820 |
| E196+14,16 | 150,100 | 150,400 | 0,3 | 14,16 | 0 | 4,248 | 0 | 25,488 | 31,86 | 8851,86 |
| E197 | 149,981 | 150,281 | 0,3 | 5,84 | 0 | 1,752 | 0 | 10,512 | 13,14 | 8865 |
| E198 | 149,575 | 149,875 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8910 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| | | | | | | | | | | |
| E199 | 149,169 | 149,469 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8955 |
| E199+13,28 | 148,899 | 149,199 | 0,3 | 13,28 | 0 | 3,984 | 0 | 23,904 | 29,88 | 8984,88 |
| E200 | 148,565 | 148,865 | 0,3 | 6,72 | 0 | 2,016 | 0 | 12,096 | 15,12 | 9029,9925 |
| E200+13,33 | 147,901 | 148,201 | 0,3 | 13,33 | 0 | 3,999 | 0 | 23,994 | 29,9925 | 9045 |
| E201 | 147,646 | 147,946 | 0,3 | 6,67 | 0 | 2,001 | 0 | 12,006 | 15,0075 | 9090 |
| E202 | 146,883 | 147,183 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9135 |
| E203 | 146,121 | 146,421 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9135 |
| E203+0,61 | 146,098 | 146,398 | 0,3 | 0,61 | 0 | 0,183 | 0 | 1,098 | 1,3725 | 9136,375 |
| E204 | 145,577 | 145,877 | 0,3 | 19,39 | 0 | 5,817 | 0 | 34,902 | 43,6275 | 9180 |
| E204+14,03 | 145,200 | 145,500 | 0,3 | 14,03 | 0 | 4,209 | 0 | 25,254 | 31,5825 | 9214,5825 |
| E205 | 145,075 | 145,375 | 0,3 | 5,97 | 0 | 1,791 | 0 | 10,746 | 13,4325 | 9225 |
| E205+8,45 | 144,899 | 145,199 | 0,3 | 8,45 | 0 | 2,535 | 0 | 15,21 | 19,0125 | 9244,0125 |
| E206 | 144,561 | 144,861 | 0,3 | 11,55 | 0 | 3,465 | 0 | 20,79 | 25,9875 | 9270 |
| E206+2,07 | 144,500 | 144,800 | 0,3 | 2,07 | 0 | 0,621 | 0 | 3,726 | 4,6575 | 9274,6575 |
| E207 | 144,111 | 144,411 | 0,3 | 17,93 | 0 | 5,379 | 0 | 32,274 | 40,3425 | 9315 |
| E207+9,77 | 143,899 | 144,199 | 0,3 | 9,77 | 0 | 2,931 | 0 | 17,586 | 21,9825 | 9336,9825 |
| E208 | 143,737 | 144,037 | 0,3 | 10,23 | 0 | 3,069 | 0 | 18,414 | 23,0175 | 9360 |
| E209 | 143,420 | 143,720 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9405 |
| E209+13,89 | 143,201 | 143,501 | 0,3 | 13,89 | 0 | 4,167 | 0 | 25,002 | 31,2525 | 9436,2525 |
| E210 | 143,211 | 143,511 | 0,3 | 6,11 | 0 | 1,833 | 0 | 10,998 | 13,7475 | 9450 |
| E211 | 143,246 | 143,546 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9495 |
| E212 | 143,281 | 143,581 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9540 |
| E212+11,03 | 143,301 | 143,601 | 0,3 | 11,03 | 0 | 3,309 | 0 | 19,854 | 24,8175 | 9564,8175 |
| E213 | 143,425 | 143,725 | 0,3 | 8,97 | 0 | 2,691 | 0 | 16,146 | 20,1825 | 9585 |
| E213+5,55 | 143,503 | 143,803 | 0,3 | 5,55 | 0 | 1,665 | 0 | 9,99 | 12,4875 | 9597,4875 |
| E214 | 143,732 | 144,032 | 0,3 | 14,45 | 0 | 4,335 | 0 | 26,01 | 32,5125 | 9630 |
| E214+10,71 | 143,901 | 144,201 | 0,3 | 10,71 | 0 | 3,213 | 0 | 19,278 | 24,0975 | 9654,0975 |
| E215 | 143,744 | 144,044 | 0,3 | 9,29 | 0 | 2,787 | 0 | 16,722 | 20,9025 | 9675 |
| E215+14,32 | 143,503 | 143,803 | 0,3 | 14,32 | 0 | 4,296 | 0 | 25,776 | 32,22 | 9707,22 |
| E216 | 143,301 | 143,601 | 0,3 | 5,68 | 0 | 1,704 | 0 | 10,224 | 12,78 | 9720 |
| E217 | 142,599 | 142,899 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9765 |
| E217+5,66 | 142,400 | 142,700 | 0,3 | 5,66 | 0 | 1,698 | 0 | 10,188 | 12,735 | 9777,735 |
| E218 | 142,022 | 142,322 | 0,3 | 14,34 | 0 | 4,302 | 0 | 25,812 | 32,265 | 9810 |
| E218+19,80 | 141,501 | 141,801 | 0,3 | 19,8 | 0 | 5,94 | 0 | 35,64 | 44,55 | 9854,55 |
| E219 | 141,496 | 141,796 | 0,3 | 0,2 | 0 | 0,06 | 0 | 0,36 | 0,45 | 9855 |
| E219+17,27 | 141,009 | 141,309 | 0,3 | 17,27 | 0 | 5,181 | 0 | 31,086 | 38,8575 | 9893,8575 |
| E220 | 141,025 | 141,325 | 0,3 | 2,73 | 0 | 0,819 | 0 | 4,914 | 6,1425 | 9900 |
| E220+19,22 | 141,201 | 141,501 | 0,3 | 19,22 | 0 | 5,766 | 0 | 34,596 | 43,245 | 9943,245 |
| E221 | 141,208 | 141,508 | 0,3 | 0,78 | 0 | 0,234 | 0 | 1,404 | 1,755 | 9945 |
| E222 | 141,418 | 141,718 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9990 |
| E222+17,30 | 141,600 | 141,900 | 0,3 | 17,3 | 0 | 5,19 | 0 | 31,14 | 38,925 | 10028,925 |
| E223 | 141,626 | 141,926 | 0,3 | 2,7 | 0 | 0,81 | 0 | 4,86 | 6,075 | 10035 |
| E224 | 141,820 | 142,120 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10080 |
| E224+18,60 | 142,000 | 142,300 | 0,3 | 18,6 | 0 | 5,58 | 0 | 33,48 | 41,85 | 10121,85 |
| E225 | 142,012 | 142,312 | 0,3 | 1,4 | 0 | 0,42 | 0 | 2,52 | 3,15 | 10125 |
| E226 | 142,186 | 142,486 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10170 |
| E226+13,17 | 142,301 | 142,601 | 0,3 | 13,17 | 0 | 3,951 | 0 | 23,706 | 29,6325 | 10199,6325 |
| E227 | 142,329 | 142,629 | 0,3 | 6,83 | 0 | 2,049 | 0 | 12,294 | 15,3675 | 10215 |
| E227+17,98 | 142,401 | 142,701 | 0,3 | 17,98 | 0 | 5,394 | 0 | 32,364 | 40,455 | 10255,455 |
| E228 | 142,400 | 142,700 | 0,3 | 2,02 | 0 | 0,606 | 0 | 3,636 | 4,545 | 10260 |
| E229 | 142,400 | 142,700 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10305 |
| E229+15,15 | 142,400 | 142,700 | 0,3 | 15,15 | 0 | 4,545 | 0 | 27,27 | 34,0875 | 10339,0875 |
| E230 | 142,400 | 142,700 | 0,3 | 4,85 | 0 | 1,455 | 0 | 8,73 | 10,9125 | 10350 |
| E230+18,39 | 142,400 | 142,700 | 0,3 | 18,39 | 0 | 5,517 | 0 | 33,102 | 41,3775 | 10391,3775 |
| E231 | 142,411 | 142,711 | 0,3 | 1,61 | 0 | 0,483 | 0 | 2,898 | 3,6225 | 10395 |
| E231+12,71 | 142,500 | 142,800 | 0,3 | 12,71 | 0 | 3,813 | 0 | 22,878 | 28,5975 | 10423,5975 |
| E232 | 142,521 | 142,821 | 0,3 | 7,29 | 0 | 2,187 | 0 | 13,122 | 16,4025 | 10440 |
| E233 | 142,579 | 142,879 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10485 |
| E233+7,01 | 142,600 | 142,900 | 0,3 | 7,01 | 0 | 2,103 | 0 | 12,618 | 15,7725 | 10500,7725 |
| E234 | 142,599 | 142,899 | 0,3 | 12,99 | 0 | 3,897 | 0 | 23,382 | 29,2275 | 10530 |
| E234+6,03 | 142,599 | 142,899 | 0,3 | 6,03 | 0 | 1,809 | 0 | 10,854 | 13,5675 | 10543,5675 |
| Trecho 3 | | | | | | | | | | |
| E0 | 142,599 | 142,899 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E0+4,72 | 142,599 | 142,899 | 0,3 | 4,72 | 0 | 1,416 | 0 | 8,496 | 10,62 | 10,62 |
| E1 | 142,506 | 142,806 | 0,3 | 15,28 | 0 | 4,584 | 0 | 27,504 | 34,38 | 45 |
| E1+1,15 | 142,500 | 142,800 | 0,3 | 1,15 | 0 | 0,345 | 0 | 2,07 | 2,5875 | 47,5875 |
| E2 | 142,502 | 142,802 | 0,3 | 18,85 | 0 | 5,655 | 0 | 33,93 | 42,4125 | 90 |
| E2+16,05 | 142,507 | 142,807 | 0,3 | 16,05 | 0 | 4,815 | 0 | 28,89 | 36,1125 | 126,1125 |
| E3 | 142,554 | 142,854 | 0,3 | 3,95 | 0 | 1,185 | 0 | 7,11 | 8,8875 | 135 |



exercício

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil

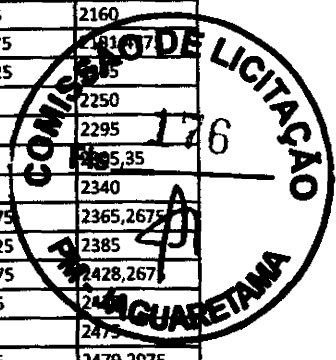
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E4 | 142,797 | 143,097 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 180 |
| E4+8,52 | 142,901 | 143,201 | 0,3 | 8,52 | 0 | 2,556 | 0 | 15,336 | 19,17 | 439,17 |
| E5 | 143,279 | 143,579 | 0,3 | 11,48 | 0 | 3,444 | 0 | 20,664 | 25,83 | 439,17 |
| E6 | 143,943 | 144,243 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 270 |
| E7 | 144,606 | 144,906 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 315 |
| E8 | 145,269 | 145,569 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 360 |
| E9 | 145,932 | 146,232 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 405 |
| E9+5,10 | 146,101 | 146,401 | 0,3 | 5,1 | 0 | 1,53 | 0 | 9,18 | 11,475 | 416,475 |
| E10 | 146,273 | 146,573 | 0,3 | 14,9 | 0 | 4,47 | 0 | 26,82 | 33,625 | 450 |
| E10+11,13 | 146,401 | 146,701 | 0,3 | 11,13 | 0 | 3,339 | 0 | 20,034 | 25,025 | 475,025 |
| E11 | 146,508 | 146,808 | 0,3 | 8,87 | 0 | 2,661 | 0 | 15,966 | 19,95 | 495 |
| E12 | 146,751 | 147,051 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 540 |
| E13 | 146,994 | 147,294 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 585 |
| E13+0,50 | 147,001 | 147,301 | 0,3 | 0,5 | 0 | 0,15 | 0 | 0,9 | 1,125 | 586,125 |
| E14 | 147,405 | 147,705 | 0,3 | 19,5 | 0 | 5,85 | 0 | 35,1 | 43,875 | 630 |
| E15 | 147,820 | 148,120 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 675 |
| E15+18,36 | 148,201 | 148,501 | 0,3 | 18,36 | 0 | 5,508 | 0 | 33,048 | 41,31 | 716,31 |
| E16 | 148,248 | 148,548 | 0,3 | 1,64 | 0 | 0,492 | 0 | 2,952 | 3,69 | 720 |
| E17 | 148,847 | 149,147 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 765 |
| E17+18,56 | 149,403 | 149,703 | 0,3 | 18,56 | 0 | 5,568 | 0 | 33,408 | 41,76 | 806,76 |
| E18 | 149,445 | 149,745 | 0,3 | 1,44 | 0 | 0,432 | 0 | 2,592 | 3,24 | 810 |
| E19 | 150,028 | 150,328 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 855 |
| E19+12,70 | 150,397 | 150,697 | 0,3 | 12,7 | 0 | 3,81 | 0 | 22,86 | 28,575 | 883,575 |
| E20 | 150,552 | 150,852 | 0,3 | 7,3 | 0 | 2,19 | 0 | 13,14 | 16,425 | 900 |
| E21 | 150,975 | 151,275 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 945 |
| E21+5,97 | 151,101 | 151,401 | 0,3 | 5,97 | 0 | 1,791 | 0 | 10,746 | 13,4325 | 958,4325 |
| E22 | 151,348 | 151,648 | 0,3 | 14,03 | 0 | 4,209 | 0 | 25,254 | 31,5675 | 990 |
| E23 | 151,705 | 152,005 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1035 |
| E23+16,60 | 151,997 | 152,297 | 0,3 | 16,6 | 0 | 4,98 | 0 | 29,88 | 37,35 | 1072,35 |
| E24 | 151,998 | 152,298 | 0,3 | 3,4 | 0 | 1,02 | 0 | 6,12 | 7,65 | 1080 |
| E24+9,39 | 151,998 | 152,298 | 0,3 | 9,39 | 0 | 2,817 | 0 | 16,902 | 21,1275 | 1101,1275 |
| E25 | 151,998 | 152,298 | 0,3 | 10,61 | 0 | 3,183 | 0 | 19,098 | 23,8725 | 1125 |
| E26 | 151,997 | 152,297 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E27 | 151,996 | 152,296 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1215 |
| E27+11,02 | 152,000 | 152,300 | 0,3 | 11,02 | 0 | 3,306 | 0 | 19,836 | 24,795 | 1239,795 |
| E28 | 152,163 | 152,463 | 0,3 | 8,98 | 0 | 2,694 | 0 | 16,164 | 20,205 | 1260 |
| E28+12,73 | 152,401 | 152,701 | 0,3 | 12,73 | 0 | 3,819 | 0 | 22,914 | 28,6425 | 1288,6425 |
| E29 | 152,727 | 153,027 | 0,3 | 7,27 | 0 | 2,181 | 0 | 13,086 | 16,3575 | 1305 |
| E30 | 153,622 | 153,922 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1350 |
| E30+1,78 | 153,703 | 154,003 | 0,3 | 1,78 | 0 | 0,534 | 0 | 3,204 | 4,005 | 1354,005 |
| E31 | 154,465 | 154,765 | 0,3 | 18,22 | 0 | 5,466 | 0 | 32,796 | 40,995 | 1395 |
| E31+5,76 | 154,700 | 155,000 | 0,3 | 5,76 | 0 | 1,728 | 0 | 10,368 | 12,96 | 1407,96 |
| E32 | 155,130 | 155,430 | 0,3 | 14,24 | 0 | 4,272 | 0 | 25,632 | 32,04 | 1440 |
| E32+12,25 | 155,500 | 155,800 | 0,3 | 12,25 | 0 | 3,675 | 0 | 22,05 | 27,5625 | 1467,5625 |
| E33 | 155,388 | 155,688 | 0,3 | 7,75 | 0 | 2,325 | 0 | 13,95 | 17,4375 | 1485 |
| E34 | 155,103 | 155,403 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1530 |
| E34+0,31 | 155,099 | 155,399 | 0,3 | 0,31 | 0 | 0,093 | 0 | 0,558 | 0,6975 | 1530,6975 |
| E35 | 154,724 | 155,024 | 0,3 | 19,69 | 0 | 5,907 | 0 | 35,442 | 44,3025 | 1575 |
| E35+6,71 | 154,586 | 154,886 | 0,3 | 6,71 | 0 | 2,013 | 0 | 12,078 | 15,0975 | 1590,0975 |
| E36 | 154,319 | 154,619 | 0,3 | 13,29 | 0 | 3,987 | 0 | 23,922 | 29,9025 | 1620 |
| E36+5,61 | 154,201 | 154,501 | 0,3 | 5,61 | 0 | 1,683 | 0 | 10,098 | 12,6225 | 1632,6225 |
| E37 | 153,964 | 154,264 | 0,3 | 14,39 | 0 | 4,317 | 0 | 25,902 | 32,3775 | 1665 |
| E37+3,86 | 153,901 | 154,201 | 0,3 | 3,86 | 0 | 1,158 | 0 | 6,948 | 8,685 | 1673,685 |
| E38 | 153,747 | 154,047 | 0,3 | 16,14 | 0 | 4,842 | 0 | 29,052 | 36,315 | 1710 |
| E39 | 153,543 | 153,843 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1755 |
| E39+3,95 | 153,503 | 153,803 | 0,3 | 3,95 | 0 | 1,185 | 0 | 7,11 | 8,8875 | 1763,8875 |
| E40 | 153,626 | 153,926 | 0,3 | 16,05 | 0 | 4,815 | 0 | 28,89 | 36,1125 | 1800 |
| E40+9,49 | 153,701 | 154,001 | 0,3 | 9,49 | 0 | 2,847 | 0 | 17,082 | 21,3525 | 1821,3525 |
| E41 | 153,950 | 154,250 | 0,3 | 10,51 | 0 | 3,153 | 0 | 18,918 | 23,6475 | 1845 |
| E41+18,80 | 154,400 | 154,700 | 0,3 | 18,8 | 0 | 5,64 | 0 | 33,84 | 42,3 | 1887,3 |
| E42 | 154,430 | 154,730 | 0,3 | 1,2 | 0 | 0,36 | 0 | 2,16 | 2,7 | 1890 |
| E42+18,50 | 154,900 | 155,200 | 0,3 | 18,5 | 0 | 5,55 | 0 | 33,3 | 41,625 | 1931,625 |
| E43 | 154,880 | 155,180 | 0,3 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0 | 2,7 | 3,375 | 1935 |
| E44 | 154,614 | 154,914 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1980 |
| E44+8,61 | 154,500 | 154,800 | 0,3 | 8,61 | 0 | 2,583 | 0 | 15,498 | 19,3725 | 1999,3725 |
| E45 | 154,469 | 154,769 | 0,3 | 11,39 | 0 | 3,417 | 0 | 20,502 | 25,6275 | 2025 |
| E46 | 154,422 | 154,722 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2070 |
| E46+1,08 | 154,419 | 154,719 | 0,3 | 1,08 | 0 | 0,324 | 0 | 1,944 | 2,43 | 2072,43 |
| E47 | 154,677 | 154,977 | 0,3 | 18,92 | 0 | 5,676 | 0 | 34,056 | 42,57 | 2115 |



Handwritten signature: T. Aguiar

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E47+8,62 | 154,803 | 155,103 | 0,3 | 8,62 | 0 | 2,586 | 0 | 15,516 | 19,395 | 2134,395 |
| E48 | 155,115 | 155,415 | 0,3 | 11,38 | 0 | 3,414 | 0 | 20,484 | 25,605 | 2160 |
| E48+13,99 | 155,499 | 155,799 | 0,3 | 13,99 | 0 | 4,197 | 0 | 25,182 | 31,4775 | 2160,75 |
| E49 | 155,678 | 155,978 | 0,3 | 6,01 | 0 | 1,803 | 0 | 10,818 | 13,5225 | 2160,25 |
| E50 | 156,270 | 156,570 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2250 |
| E51 | 156,862 | 157,162 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2295 |
| E51+4,60 | 156,999 | 157,299 | 0,3 | 4,6 | 0 | 1,38 | 0 | 8,28 | 10,35 | 2295,35 |
| E52 | 157,405 | 157,705 | 0,3 | 15,4 | 0 | 4,62 | 0 | 27,72 | 34,65 | 2340 |
| E52+11,23 | 157,701 | 158,001 | 0,3 | 11,23 | 0 | 3,369 | 0 | 20,214 | 25,2675 | 2365,2675 |
| E53 | 157,889 | 158,189 | 0,3 | 8,77 | 0 | 2,631 | 0 | 15,786 | 19,7325 | 2385 |
| E53+19,23 | 158,298 | 158,598 | 0,3 | 19,23 | 0 | 5,769 | 0 | 34,614 | 43,2675 | 2428,2675 |
| E54 | 158,302 | 158,602 | 0,3 | 0,77 | 0 | 0,231 | 0 | 1,386 | 1,7325 | 2428,2675 |
| E55 | 158,392 | 158,692 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2475 |
| E55+1,87 | 158,400 | 158,700 | 0,3 | 1,87 | 0 | 0,561 | 0 | 3,366 | 4,2075 | 2479,2075 |
| E56 | 158,349 | 158,649 | 0,3 | 18,13 | 0 | 5,439 | 0 | 32,634 | 40,7925 | 2520 |
| E57 | 158,292 | 158,592 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2565 |
| E58 | 158,235 | 158,535 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2610 |
| E58+12,30 | 158,200 | 158,500 | 0,3 | 12,3 | 0 | 3,69 | 0 | 22,14 | 27,675 | 2637,675 |
| E59 | 158,146 | 158,446 | 0,3 | 7,7 | 0 | 2,31 | 0 | 13,86 | 17,325 | 2655 |
| E60 | 157,972 | 158,272 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2700 |
| E60+19,65 | 157,801 | 158,101 | 0,3 | 19,65 | 0 | 5,895 | 0 | 35,37 | 44,2125 | 2744,2125 |
| E61 | 157,807 | 158,107 | 0,3 | 0,35 | 0 | 0,105 | 0 | 0,63 | 0,7875 | 2745 |
| E62 | 158,172 | 158,472 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2790 |
| E63 | 158,537 | 158,837 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2835 |
| E64 | 158,893 | 159,193 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2880 |
| E64+1,13 | 158,899 | 159,199 | 0,3 | 1,13 | 0 | 0,339 | 0 | 2,034 | 2,5425 | 2882,5425 |
| E65 | 159,482 | 159,782 | 0,3 | 18,87 | 0 | 5,661 | 0 | 33,966 | 42,4575 | 2925 |
| E66 | 160,102 | 160,402 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2970 |
| E66+19,36 | 160,700 | 161,000 | 0,3 | 19,36 | 0 | 5,808 | 0 | 34,848 | 43,56 | 3013,56 |
| E67 | 160,713 | 161,013 | 0,3 | 0,64 | 0 | 0,192 | 0 | 1,152 | 1,44 | 3015 |
| E68 | 161,103 | 161,403 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3060 |
| E68+10,09 | 161,299 | 161,599 | 0,3 | 10,09 | 0 | 3,027 | 0 | 18,162 | 22,7025 | 3082,7025 |
| E69 | 161,027 | 161,327 | 0,3 | 9,91 | 0 | 2,973 | 0 | 17,838 | 22,2975 | 3105 |
| E69+19,14 | 160,500 | 160,800 | 0,3 | 19,14 | 0 | 5,742 | 0 | 34,452 | 43,065 | 3148,065 |
| E70 | 160,478 | 160,778 | 0,3 | 0,86 | 0 | 0,258 | 0 | 1,548 | 1,935 | 3150 |
| E71 | 159,981 | 160,281 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3195 |
| E71+11,25 | 159,701 | 160,001 | 0,3 | 11,25 | 0 | 3,375 | 0 | 20,25 | 25,3125 | 3220,3125 |
| E72 | 159,523 | 159,823 | 0,3 | 8,75 | 0 | 2,625 | 0 | 15,75 | 19,6875 | 3240 |
| E73 | 159,106 | 159,406 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3285 |
| E73+4,65 | 159,009 | 159,309 | 0,3 | 4,65 | 0 | 1,395 | 0 | 8,37 | 10,4625 | 3295,4625 |
| E74 | 159,309 | 159,609 | 0,3 | 15,35 | 0 | 4,605 | 0 | 27,63 | 34,5375 | 3330 |
| E75 | 159,705 | 160,005 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3375 |
| E75+4,81 | 159,801 | 160,101 | 0,3 | 4,81 | 0 | 1,443 | 0 | 8,658 | 10,8225 | 3385,8225 |
| E76 | 160,062 | 160,362 | 0,3 | 15,19 | 0 | 4,557 | 0 | 27,342 | 34,1775 | 3420 |
| E77 | 160,406 | 160,706 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3465 |
| E78 | 160,749 | 161,049 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3510 |
| E79 | 161,093 | 161,393 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3555 |
| E79+12,06 | 161,300 | 161,600 | 0,3 | 12,06 | 0 | 3,618 | 0 | 21,708 | 27,135 | 3582,135 |
| E80 | 161,423 | 161,723 | 0,3 | 7,94 | 0 | 2,382 | 0 | 14,292 | 17,865 | 3600 |
| E81 | 161,728 | 162,028 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3645 |
| E81+4,47 | 161,796 | 162,096 | 0,3 | 4,47 | 0 | 1,341 | 0 | 8,046 | 10,0575 | 3655,0575 |
| E82 | 162,074 | 162,374 | 0,3 | 15,53 | 0 | 4,659 | 0 | 27,954 | 34,9425 | 3690 |
| E83 | 162,434 | 162,734 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3735 |
| E84 | 162,791 | 163,091 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3780 |
| E84+0,55 | 162,798 | 163,098 | 0,3 | 0,55 | 0 | 0,165 | 0 | 0,99 | 1,2375 | 3781,2375 |
| E85 | 162,426 | 162,726 | 0,3 | 19,45 | 0 | 5,835 | 0 | 35,01 | 43,7625 | 3825 |
| E85+1,38 | 162,399 | 162,699 | 0,3 | 1,38 | 0 | 0,414 | 0 | 2,484 | 3,105 | 3828,105 |
| E86 | 161,954 | 162,254 | 0,3 | 18,62 | 0 | 5,586 | 0 | 33,516 | 41,895 | 3870 |
| E86+2,23 | 161,901 | 162,201 | 0,3 | 2,23 | 0 | 0,669 | 0 | 4,014 | 5,0175 | 3875,0175 |
| E87 | 161,376 | 161,676 | 0,3 | 17,77 | 0 | 5,331 | 0 | 31,986 | 39,9825 | 3915 |
| E87+9,27 | 161,102 | 161,402 | 0,3 | 9,27 | 0 | 2,781 | 0 | 16,686 | 20,8575 | 3935,8575 |
| E88 | 160,887 | 161,187 | 0,3 | 10,73 | 0 | 3,219 | 0 | 19,314 | 24,1425 | 3960 |
| E89 | 160,488 | 160,788 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4005 |
| E89+9,45 | 160,300 | 160,600 | 0,3 | 9,45 | 0 | 2,835 | 0 | 17,01 | 21,2625 | 4026,2625 |
| E90 | 160,199 | 160,499 | 0,3 | 10,55 | 0 | 3,165 | 0 | 18,99 | 23,7375 | 4050 |
| E91 | 160,007 | 160,307 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4095 |
| E91+0,84 | 159,998 | 160,298 | 0,3 | 0,84 | 0 | 0,252 | 0 | 1,512 | 1,89 | 4096,89 |
| E92 | 159,660 | 159,960 | 0,3 | 19,16 | 0 | 5,748 | 0 | 34,488 | 43,11 | 4140 |
| E93 | 159,306 | 159,606 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4185 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas de Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E93+17,35 | 159,000 | 159,300 | 0,3 | 17,35 | 0 | 5,205 | 0 | 31,23 | 39,0375 | 4224,0375 |
| E94 | 158,957 | 159,257 | 0,3 | 2,65 | 0 | 0,795 | 0 | 4,77 | 5,9625 | 4230 |
| E95 | 158,630 | 158,930 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4275 |
| E96 | 158,304 | 158,604 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4320 |
| E96+18,70 | 157,999 | 158,299 | 0,3 | 18,7 | 0 | 5,61 | 0 | 33,66 | 42,075 | 4302,075 |
| E97 | 157,991 | 158,291 | 0,3 | 1,3 | 0 | 0,39 | 0 | 2,34 | 2,925 | 4305 |
| E97+14,51 | 157,900 | 158,200 | 0,3 | 14,51 | 0 | 4,353 | 0 | 26,118 | 32,6475 | 4397,6475 |
| E98 | 157,914 | 158,214 | 0,3 | 5,49 | 0 | 1,647 | 0 | 9,882 | 12,3525 | 4410 |
| E99 | 157,968 | 158,268 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4455 |
| E99+12,29 | 158,000 | 158,300 | 0,3 | 12,29 | 0 | 3,687 | 0 | 22,122 | 27,6525 | 4482,6525 |
| E100 | 157,961 | 158,261 | 0,3 | 7,71 | 0 | 2,313 | 0 | 13,878 | 17,3475 | 4500 |
| E101 | 157,857 | 158,157 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4545 |
| E101+11,63 | 157,829 | 158,129 | 0,3 | 11,63 | 0 | 3,489 | 0 | 20,934 | 26,1675 | 4571,1675 |
| E102 | 157,962 | 158,262 | 0,3 | 8,37 | 0 | 2,511 | 0 | 15,066 | 18,8325 | 4590 |
| E103 | 158,279 | 158,579 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4635 |
| E103+7,90 | 158,402 | 158,702 | 0,3 | 7,9 | 0 | 2,37 | 0 | 14,22 | 17,775 | 4652,775 |
| E104 | 158,660 | 158,960 | 0,3 | 12,1 | 0 | 3,63 | 0 | 21,78 | 27,225 | 4680 |
| E104+6,64 | 158,802 | 159,102 | 0,3 | 6,64 | 0 | 1,992 | 0 | 11,952 | 14,94 | 4694,94 |
| E105 | 158,981 | 159,281 | 0,3 | 13,36 | 0 | 4,008 | 0 | 24,048 | 30,06 | 4725 |
| E106 | 159,250 | 159,550 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4770 |
| E106+3,67 | 159,299 | 159,599 | 0,3 | 3,67 | 0 | 1,101 | 0 | 6,606 | 8,2575 | 4778,2575 |
| E107 | 159,398 | 159,698 | 0,3 | 16,33 | 0 | 4,899 | 0 | 29,394 | 36,7425 | 4815 |
| E107+16,65 | 159,499 | 159,799 | 0,3 | 16,65 | 0 | 4,995 | 0 | 29,97 | 37,4625 | 4852,4625 |
| E108 | 159,487 | 159,787 | 0,3 | 3,35 | 0 | 1,005 | 0 | 6,03 | 7,5375 | 4860 |
| E109 | 159,413 | 159,713 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4905 |
| E109+3,54 | 159,400 | 159,700 | 0,3 | 3,54 | 0 | 1,062 | 0 | 6,372 | 7,965 | 4912,965 |
| E110 | 159,279 | 159,579 | 0,3 | 16,46 | 0 | 4,938 | 0 | 29,628 | 37,035 | 4950 |
| E111 | 159,131 | 159,431 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4995 |
| E111+4,11 | 159,100 | 159,400 | 0,3 | 4,11 | 0 | 1,233 | 0 | 7,398 | 9,2475 | 5004,2475 |
| E112 | 159,062 | 159,362 | 0,3 | 15,89 | 0 | 4,767 | 0 | 28,602 | 35,7525 | 5040 |
| E113 | 159,013 | 159,313 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5085 |
| E113+5,12 | 159,001 | 159,301 | 0,3 | 5,12 | 0 | 1,536 | 0 | 9,216 | 11,52 | 5096,52 |
| E114 | 159,001 | 159,301 | 0,3 | 14,88 | 0 | 4,464 | 0 | 26,784 | 33,48 | 5130 |
| E115 | 159,001 | 159,301 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5175 |
| E115+15,02 | 159,000 | 159,300 | 0,3 | 15,02 | 0 | 4,506 | 0 | 27,036 | 33,795 | 5208,795 |
| E116 | 158,989 | 159,289 | 0,3 | 4,98 | 0 | 1,494 | 0 | 8,964 | 11,205 | 5220 |
| E117 | 158,944 | 159,244 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5265 |
| E117+19,80 | 158,900 | 159,200 | 0,3 | 19,8 | 0 | 5,94 | 0 | 35,64 | 44,55 | 5309,55 |
| E118 | 158,903 | 159,203 | 0,3 | 0,2 | 0 | 0,06 | 0 | 0,36 | 0,45 | 5310 |
| E119 | 159,131 | 159,431 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5355 |
| E120 | 159,360 | 159,660 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5400 |
| E120+3,42 | 159,399 | 159,699 | 0,3 | 3,42 | 0 | 1,026 | 0 | 6,156 | 7,695 | 5407,695 |
| E121 | 159,597 | 159,897 | 0,3 | 16,58 | 0 | 4,974 | 0 | 29,844 | 37,305 | 5445 |
| E122 | 159,832 | 160,132 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5490 |
| E122+5,76 | 159,900 | 160,200 | 0,3 | 5,76 | 0 | 1,728 | 0 | 10,368 | 12,96 | 5502,96 |
| E123 | 159,942 | 160,242 | 0,3 | 14,24 | 0 | 4,272 | 0 | 25,632 | 32,04 | 5535 |
| E124 | 159,996 | 160,296 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5580 |
| E124+1,14 | 160,000 | 160,300 | 0,3 | 1,14 | 0 | 0,342 | 0 | 2,052 | 2,565 | 5582,565 |
| E125 | 160,431 | 160,731 | 0,3 | 18,86 | 0 | 5,658 | 0 | 33,948 | 42,435 | 5625 |
| E125+12,09 | 160,716 | 161,016 | 0,3 | 12,09 | 0 | 3,627 | 0 | 21,762 | 27,2025 | 5652,2025 |
| E126 | 160,881 | 161,181 | 0,3 | 7,91 | 0 | 2,373 | 0 | 14,238 | 17,7975 | 5670 |
| E126+14,59 | 161,200 | 161,500 | 0,3 | 14,59 | 0 | 4,377 | 0 | 26,262 | 32,8275 | 5702,8275 |
| E127 | 161,366 | 161,666 | 0,3 | 5,41 | 0 | 1,623 | 0 | 9,738 | 12,1725 | 5715 |
| E128 | 161,984 | 162,284 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5760 |
| E128+3,91 | 162,100 | 162,400 | 0,3 | 3,91 | 0 | 1,173 | 0 | 7,038 | 8,7975 | 5768,7975 |
| E129 | 162,039 | 162,339 | 0,3 | 16,09 | 0 | 4,827 | 0 | 28,962 | 36,2025 | 5805 |
| E129+11,22 | 161,997 | 162,297 | 0,3 | 11,22 | 0 | 3,366 | 0 | 20,196 | 25,245 | 5830,245 |
| E130 | 161,788 | 162,088 | 0,3 | 8,78 | 0 | 2,634 | 0 | 15,804 | 19,755 | 5850 |
| E131 | 161,303 | 161,603 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5895 |
| E131+8,55 | 161,099 | 161,399 | 0,3 | 8,55 | 0 | 2,565 | 0 | 15,39 | 19,2375 | 5914,2375 |
| E132 | 160,809 | 161,109 | 0,3 | 11,45 | 0 | 3,435 | 0 | 20,61 | 25,7625 | 5940 |
| E133 | 160,302 | 160,602 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5985 |
| E133+0,11 | 160,299 | 160,599 | 0,3 | 0,11 | 0 | 0,033 | 0 | 0,198 | 0,2475 | 5985,2475 |
| E134 | 159,768 | 160,068 | 0,3 | 19,89 | 0 | 5,967 | 0 | 35,802 | 44,7525 | 6030 |
| E135 | 159,234 | 159,534 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6075 |
| E135+12,58 | 158,900 | 159,200 | 0,3 | 12,58 | 0 | 3,774 | 0 | 22,644 | 28,305 | 6103,305 |
| E136 | 158,762 | 159,062 | 0,3 | 7,42 | 0 | 2,226 | 0 | 13,356 | 16,695 | 6120 |
| E136+19,32 | 158,416 | 158,716 | 0,3 | 19,32 | 0 | 5,796 | 0 | 34,776 | 43,47 | 6163,47 |
| E137 | 158,394 | 158,694 | 0,3 | 0,68 | 0 | 0,204 | 0 | 1,224 | 1,53 | 6165 |

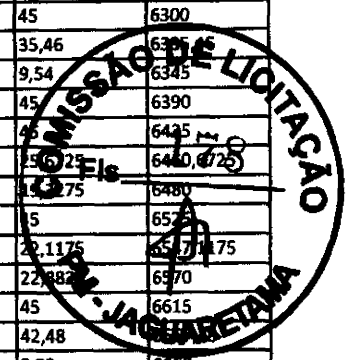


Handwritten signature and initials.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8



| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E138 | 158,140 | 158,440 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6210 |
| E138+10,70 | 158,005 | 158,305 | 0,3 | 10,7 | 0 | 3,21 | 0 | 19,26 | 24,075 | 6234,075 |
| E139 | 158,170 | 158,470 | 0,3 | 9,3 | 0 | 2,79 | 0 | 16,74 | 20,925 | 6255 |
| E140 | 158,525 | 158,825 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6300 |
| E140+15,76 | 158,817 | 159,117 | 0,3 | 15,76 | 0 | 4,728 | 0 | 28,368 | 35,46 | 6305,46 |
| E141 | 158,907 | 159,207 | 0,3 | 4,24 | 0 | 1,272 | 0 | 7,632 | 9,54 | 6345 |
| E142 | 159,331 | 159,631 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6390 |
| E143 | 159,755 | 160,055 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6435 |
| E143+11,41 | 160,005 | 160,305 | 0,3 | 11,41 | 0 | 3,423 | 0 | 20,538 | 25,023 | 6440,023 |
| E144 | 160,407 | 160,707 | 0,3 | 8,59 | 0 | 2,577 | 0 | 15,462 | 19,275 | 6480 |
| E145 | 161,342 | 161,642 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6525 |
| E145+9,83 | 161,800 | 162,100 | 0,3 | 9,83 | 0 | 2,949 | 0 | 17,694 | 22,1175 | 6517,1175 |
| E146 | 162,172 | 162,472 | 0,3 | 10,17 | 0 | 3,051 | 0 | 18,306 | 22,8825 | 6570 |
| E147 | 162,901 | 163,201 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6615 |
| E147+18,88 | 163,588 | 163,888 | 0,3 | 18,88 | 0 | 5,664 | 0 | 33,984 | 42,48 | 6660 |
| E148 | 163,587 | 163,887 | 0,3 | 1,12 | 0 | 0,336 | 0 | 2,016 | 2,52 | 6660 |
| E149 | 163,552 | 163,852 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6705 |
| E150 | 163,512 | 163,812 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6750 |
| E150+7,20 | 163,494 | 163,794 | 0,3 | 7,2 | 0 | 2,16 | 0 | 12,96 | 16,2 | 6766,2 |
| E151 | 163,266 | 163,566 | 0,3 | 12,8 | 0 | 3,84 | 0 | 23,04 | 28,8 | 6795 |
| E152 | 162,910 | 163,210 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6840 |
| E152+11,91 | 162,700 | 163,000 | 0,3 | 11,91 | 0 | 3,573 | 0 | 21,438 | 26,7975 | 6866,7975 |
| E153 | 162,446 | 162,746 | 0,3 | 8,09 | 0 | 2,427 | 0 | 14,562 | 18,2025 | 6885 |
| E153+17,48 | 161,900 | 162,200 | 0,3 | 17,48 | 0 | 5,244 | 0 | 31,464 | 39,33 | 6924,33 |
| E154 | 161,804 | 162,104 | 0,3 | 2,52 | 0 | 0,756 | 0 | 4,536 | 5,67 | 6930 |
| E155 | 161,019 | 161,319 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6975 |
| E156 | 160,233 | 160,533 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7020 |
| E156+5,91 | 160,001 | 160,301 | 0,3 | 5,91 | 0 | 1,773 | 0 | 10,638 | 13,2975 | 7033,2975 |
| E157 | 159,447 | 159,747 | 0,3 | 14,09 | 0 | 4,227 | 0 | 25,362 | 31,7025 | 7065 |
| E158 | 158,660 | 158,960 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7110 |
| E158+16,89 | 157,995 | 158,295 | 0,3 | 16,89 | 0 | 5,067 | 0 | 30,402 | 38,0025 | 7148,0025 |
| E159 | 157,781 | 158,081 | 0,3 | 3,11 | 0 | 0,933 | 0 | 5,598 | 6,9975 | 7155 |
| E160 | 156,407 | 156,707 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7200 |
| E160+16,22 | 155,306 | 155,606 | 0,3 | 16,22 | 0 | 4,866 | 0 | 29,196 | 36,495 | 7236,495 |
| E161 | 155,191 | 155,491 | 0,3 | 3,78 | 0 | 1,134 | 0 | 6,804 | 8,505 | 7245 |
| E162 | 154,594 | 154,894 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7290 |
| E163 | 154,008 | 154,308 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7335 |
| E164 | 153,422 | 153,722 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7380 |
| E164+6,97 | 153,281 | 153,581 | 0,3 | 6,97 | 0 | 2,091 | 0 | 12,546 | 15,6825 | 7395,6825 |
| E165 | 153,774 | 154,074 | 0,3 | 13,03 | 0 | 3,909 | 0 | 23,454 | 29,3175 | 7425 |
| E166 | 154,530 | 154,830 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7470 |
| E167 | 155,287 | 155,587 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7515 |
| E167+6,41 | 155,501 | 155,801 | 0,3 | 6,41 | 0 | 1,923 | 0 | 11,538 | 14,4225 | 7529,4225 |
| E168 | 156,098 | 156,398 | 0,3 | 13,59 | 0 | 4,077 | 0 | 24,462 | 30,5775 | 7560 |
| E169 | 156,984 | 157,284 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7605 |
| E169+15,95 | 157,691 | 157,991 | 0,3 | 15,95 | 0 | 4,785 | 0 | 28,71 | 35,8875 | 7640,8875 |
| E170 | 157,814 | 158,114 | 0,3 | 4,05 | 0 | 1,215 | 0 | 7,29 | 9,1125 | 7650 |
| E171 | 158,391 | 158,691 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7695 |
| E172 | 158,967 | 159,267 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7740 |
| E172+7,95 | 159,196 | 159,496 | 0,3 | 7,95 | 0 | 2,385 | 0 | 14,31 | 17,8875 | 7757,8875 |
| E173 | 159,387 | 159,687 | 0,3 | 12,05 | 0 | 3,615 | 0 | 21,69 | 27,1125 | 7785 |
| E174 | 159,696 | 159,996 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7830 |
| E175 | 160,005 | 160,305 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7875 |
| E175+19,04 | 160,299 | 160,599 | 0,3 | 19,04 | 0 | 5,712 | 0 | 34,272 | 42,84 | 7917,84 |
| E176 | 160,308 | 160,608 | 0,3 | 0,96 | 0 | 0,288 | 0 | 1,728 | 2,16 | 7920 |
| E177 | 160,452 | 160,752 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7965 |
| E178 | 160,596 | 160,896 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8010 |
| E178+1,04 | 160,603 | 160,903 | 0,3 | 1,04 | 0 | 0,312 | 0 | 1,872 | 2,34 | 8012,34 |
| E179 | 161,131 | 161,431 | 0,3 | 18,96 | 0 | 5,688 | 0 | 34,128 | 42,66 | 8055 |
| E180 | 161,687 | 161,987 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8100 |
| E181 | 162,243 | 162,543 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8145 |
| E181+5,62 | 162,400 | 162,700 | 0,3 | 5,62 | 0 | 1,686 | 0 | 10,116 | 12,645 | 8157,645 |
| E182 | 162,879 | 163,179 | 0,3 | 14,38 | 0 | 4,314 | 0 | 25,884 | 32,355 | 8190 |
| E183 | 163,545 | 163,845 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8235 |
| E184 | 164,211 | 164,511 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8280 |
| E185 | 164,877 | 165,177 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8325 |
| E185+0,69 | 164,900 | 165,200 | 0,3 | 0,69 | 0 | 0,207 | 0 | 1,242 | 1,5525 | 8326,5525 |
| E186 | 165,384 | 165,684 | 0,3 | 19,31 | 0 | 5,793 | 0 | 34,758 | 43,4475 | 8370 |
| E187 | 165,884 | 166,184 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8415 |



Thiago Douglas da Costa

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil

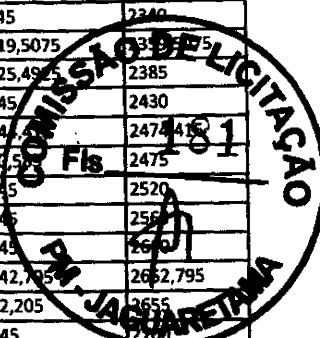
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E0 | 162,064 | 162,364 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E0+8,08 | 162,097 | 162,397 | 0,3 | 8,08 | 0 | 2,424 | 0 | 14,544 | 18,18 | 18,18 |
| E1 | 161,997 | 162,297 | 0,3 | 11,92 | 0 | 3,576 | 0 | 21,456 | 26,82 | 45 |
| E2 | 161,830 | 162,130 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 45 |
| E3 | 161,662 | 161,962 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 45 |
| E3+19,69 | 161,498 | 161,798 | 0,3 | 19,69 | 0 | 5,907 | 0 | 35,442 | 44,302 | 179,3025 |
| E4 | 161,494 | 161,794 | 0,3 | 0,31 | 0 | 0,093 | 0 | 0,558 | 0,6975 | 180 |
| E5 | 161,257 | 161,557 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 270 |
| E6 | 161,021 | 161,321 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 274,725 |
| E6+2,10 | 160,998 | 161,298 | 0,3 | 2,1 | 0 | 0,63 | 0 | 3,78 | 4,725 | 315 |
| E7 | 160,916 | 161,216 | 0,3 | 17,9 | 0 | 5,37 | 0 | 32,22 | 40,275 | 360 |
| E8 | 160,824 | 161,124 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 360 |
| E8+5,56 | 160,798 | 161,098 | 0,3 | 5,56 | 0 | 1,668 | 0 | 10,008 | 12,51 | 360 |
| E9 | 160,633 | 160,933 | 0,3 | 14,44 | 0 | 4,332 | 0 | 25,992 | 32,49 | 360 |
| E9+11,68 | 160,500 | 160,800 | 0,3 | 11,68 | 0 | 3,504 | 0 | 21,024 | 26,28 | 431,28 |
| E10 | 160,405 | 160,705 | 0,3 | 8,32 | 0 | 2,496 | 0 | 14,976 | 18,72 | 450 |
| E11 | 160,176 | 160,476 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 495 |
| E12 | 159,948 | 160,248 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 540 |
| E13 | 159,720 | 160,020 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 585 |
| E14 | 159,491 | 159,791 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 630 |
| E14+8,02 | 159,400 | 159,700 | 0,3 | 8,02 | 0 | 2,406 | 0 | 14,436 | 18,045 | 648,045 |
| E15 | 159,229 | 159,529 | 0,3 | 11,98 | 0 | 3,594 | 0 | 21,564 | 26,955 | 675 |
| E16 | 158,944 | 159,244 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 720 |
| E16+2,81 | 158,904 | 159,204 | 0,3 | 2,81 | 0 | 0,843 | 0 | 5,058 | 6,3225 | 726,3225 |
| E17 | 158,935 | 159,235 | 0,3 | 17,19 | 0 | 5,157 | 0 | 30,942 | 38,6775 | 765 |
| E18 | 158,971 | 159,271 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 810 |
| E18+16,23 | 159,000 | 159,300 | 0,3 | 16,23 | 0 | 4,869 | 0 | 29,214 | 36,5175 | 846,5175 |
| E19 | 159,067 | 159,367 | 0,3 | 3,77 | 0 | 1,131 | 0 | 6,786 | 8,4825 | 855 |
| E20 | 159,422 | 159,722 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 900 |
| E21 | 159,778 | 160,078 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 945 |
| E22 | 160,133 | 160,433 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 990 |
| E22+3,69 | 160,198 | 160,498 | 0,3 | 3,69 | 0 | 1,107 | 0 | 6,642 | 8,3025 | 998,3025 |
| E23 | 160,409 | 160,709 | 0,3 | 16,31 | 0 | 4,893 | 0 | 29,358 | 36,6975 | 1035 |
| E24 | 160,668 | 160,968 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1080 |
| E25 | 160,926 | 161,226 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1125 |
| E26 | 161,185 | 161,485 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E26+1,08 | 161,200 | 161,500 | 0,3 | 1,08 | 0 | 0,324 | 0 | 1,944 | 2,43 | 1172,43 |
| E27 | 161,373 | 161,673 | 0,3 | 18,92 | 0 | 5,676 | 0 | 34,056 | 42,57 | 1215 |
| E28 | 161,556 | 161,856 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1260 |
| E29 | 161,739 | 162,039 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1305 |
| E30 | 161,922 | 162,222 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1350 |
| E30+8,48 | 162,000 | 162,300 | 0,3 | 8,48 | 0 | 2,544 | 0 | 15,264 | 19,08 | 1368,08 |
| E31 | 162,065 | 162,365 | 0,3 | 11,52 | 0 | 3,456 | 0 | 20,736 | 25,92 | 1395 |
| E32 | 162,176 | 162,476 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1440 |
| E32+4,31 | 162,200 | 162,500 | 0,3 | 4,31 | 0 | 1,293 | 0 | 7,758 | 9,6975 | 1449,6975 |
| E33 | 162,251 | 162,551 | 0,3 | 15,69 | 0 | 4,707 | 0 | 28,242 | 35,3025 | 1485 |
| E34 | 162,316 | 162,616 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1530 |
| E35 | 162,381 | 162,681 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1575 |
| E36 | 162,446 | 162,746 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1620 |
| E36+16,65 | 162,502 | 162,802 | 0,3 | 16,65 | 0 | 4,995 | 0 | 29,97 | 37,4625 | 1657,4625 |
| E37 | 162,580 | 162,880 | 0,3 | 3,35 | 0 | 1,005 | 0 | 6,03 | 7,5375 | 1665 |
| E38 | 163,040 | 163,340 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1710 |
| E39 | 163,501 | 163,801 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1755 |
| E40 | 163,962 | 164,262 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E40+10,47 | 164,204 | 164,504 | 0,3 | 10,47 | 0 | 3,141 | 0 | 18,846 | 23,5575 | 1823,5575 |
| E41 | 164,514 | 164,814 | 0,3 | 9,53 | 0 | 2,859 | 0 | 17,154 | 21,4425 | 1845 |
| E42 | 165,165 | 165,465 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1890 |
| E43 | 165,817 | 166,117 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1935 |
| E44 | 166,468 | 166,768 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1980 |
| E44+0,91 | 166,498 | 166,798 | 0,3 | 0,91 | 0 | 0,273 | 0 | 1,638 | 2,0475 | 1982,0475 |
| E45 | 167,173 | 167,473 | 0,3 | 19,09 | 0 | 5,727 | 0 | 34,362 | 42,9525 | 2025 |
| E45+17,65 | 167,798 | 168,098 | 0,3 | 17,65 | 0 | 5,295 | 0 | 31,77 | 39,7125 | 2064,7125 |
| E46 | 167,809 | 168,109 | 0,3 | 2,35 | 0 | 0,705 | 0 | 4,23 | 5,2875 | 2070 |
| E47 | 167,885 | 168,185 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2115 |
| E47+3,80 | 167,900 | 168,200 | 0,3 | 3,8 | 0 | 1,14 | 0 | 6,84 | 8,55 | 2123,55 |
| E48 | 167,924 | 168,224 | 0,3 | 16,2 | 0 | 4,86 | 0 | 29,16 | 36,45 | 2160 |
| E49 | 167,954 | 168,254 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2205 |
| E50 | 167,984 | 168,284 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2250 |
| E50+10,81 | 168,000 | 168,300 | 0,3 | 10,81 | 0 | 3,243 | 0 | 19,458 | 24,3225 | 2274,3225 |



Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | | | | | | | | | | |
| E51 | 168,170 | 168,470 | 0,3 | 9,19 | 0 | 2,757 | 0 | 16,542 | 20,6775 | 2295 |
| E52 | 168,540 | 168,840 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2340 |
| E52+8,67 | 168,702 | 169,002 | 0,3 | 8,67 | 0 | 2,601 | 0 | 15,606 | 19,5075 | 2385 |
| E53 | 168,947 | 169,247 | 0,3 | 11,33 | 0 | 3,399 | 0 | 20,394 | 25,4925 | 2430 |
| E54 | 169,379 | 169,679 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2430 |
| E54+19,74 | 169,798 | 170,098 | 0,3 | 19,74 | 0 | 5,922 | 0 | 35,532 | 44,532 | 2474,41 |
| E55 | 169,797 | 170,097 | 0,3 | 0,26 | 0 | 0,078 | 0 | 0,468 | 0,52 | 2475 |
| E56 | 169,519 | 169,819 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2520 |
| E57 | 169,238 | 169,538 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2565 |
| E58 | 168,957 | 169,257 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2610 |
| E58+19,02 | 168,695 | 168,995 | 0,3 | 19,02 | 0 | 5,706 | 0 | 34,236 | 42,795 | 2662,795 |
| E59 | 168,668 | 168,968 | 0,3 | 0,98 | 0 | 0,294 | 0 | 1,764 | 2,205 | 2655 |
| E60 | 168,119 | 168,419 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2700 |
| E61 | 167,570 | 167,870 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2745 |
| E61+6,10 | 167,403 | 167,703 | 0,3 | 6,1 | 0 | 1,83 | 0 | 10,98 | 13,725 | 2758,725 |
| E62 | 167,290 | 167,590 | 0,3 | 13,9 | 0 | 4,17 | 0 | 25,02 | 31,275 | 2790 |
| E62+11,02 | 167,201 | 167,501 | 0,3 | 11,02 | 0 | 3,306 | 0 | 19,836 | 24,795 | 2814,795 |
| E63 | 167,272 | 167,572 | 0,3 | 8,98 | 0 | 2,694 | 0 | 16,164 | 20,205 | 2835 |
| E63+16,38 | 167,400 | 167,700 | 0,3 | 16,38 | 0 | 4,914 | 0 | 29,484 | 36,855 | 2871,855 |
| E64 | 167,412 | 167,712 | 0,3 | 3,62 | 0 | 1,086 | 0 | 6,516 | 8,145 | 2880 |
| E65 | 167,476 | 167,776 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2925 |
| E65+7,32 | 167,500 | 167,800 | 0,3 | 7,32 | 0 | 2,196 | 0 | 13,176 | 16,47 | 2941,47 |
| E66 | 167,524 | 167,824 | 0,3 | 12,68 | 0 | 3,804 | 0 | 22,824 | 28,53 | 2970 |
| E67 | 167,562 | 167,862 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3015 |
| E68 | 167,599 | 167,899 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3060 |
| E68+0,39 | 167,600 | 167,900 | 0,3 | 0,39 | 0 | 0,117 | 0 | 0,702 | 0,8775 | 3060,8775 |
| E69 | 167,734 | 168,034 | 0,3 | 19,61 | 0 | 5,883 | 0 | 35,298 | 44,1225 | 3105 |
| E70 | 167,870 | 168,170 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3150 |
| E70+4,41 | 167,900 | 168,200 | 0,3 | 4,41 | 0 | 1,323 | 0 | 7,938 | 9,9225 | 3159,9225 |
| E71 | 168,191 | 168,491 | 0,3 | 15,59 | 0 | 4,677 | 0 | 28,062 | 35,0775 | 3195 |
| E72 | 168,565 | 168,865 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3240 |
| E73 | 168,939 | 169,239 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3285 |
| E73+14,15 | 169,200 | 169,500 | 0,3 | 14,15 | 0 | 4,245 | 0 | 25,47 | 31,8375 | 3316,8375 |
| E74 | 169,210 | 169,510 | 0,3 | 5,85 | 0 | 1,755 | 0 | 10,53 | 13,1625 | 3330 |
| E75 | 169,246 | 169,546 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3375 |
| E76 | 169,282 | 169,582 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3420 |
| E76+10,40 | 169,300 | 169,600 | 0,3 | 10,4 | 0 | 3,12 | 0 | 18,72 | 23,4 | 3443,4 |
| E77 | 169,250 | 169,550 | 0,3 | 9,6 | 0 | 2,88 | 0 | 17,28 | 21,6 | 3465 |
| E78 | 169,147 | 169,447 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3510 |
| E78+9,00 | 169,100 | 169,400 | 0,3 | 9 | 0 | 2,7 | 0 | 16,2 | 20,25 | 3530,25 |
| E79 | 169,162 | 169,462 | 0,3 | 11 | 0 | 3,3 | 0 | 19,8 | 24,75 | 3555 |
| E80 | 169,273 | 169,573 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3600 |
| E81 | 169,385 | 169,685 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3645 |
| E81+3,21 | 169,402 | 169,702 | 0,3 | 3,21 | 0 | 0,963 | 0 | 5,778 | 7,2225 | 3652,2225 |
| E82 | 169,571 | 169,871 | 0,3 | 16,79 | 0 | 5,037 | 0 | 30,222 | 37,7775 | 3690 |
| E83 | 169,773 | 170,073 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3735 |
| E83+12,59 | 169,902 | 170,202 | 0,3 | 12,59 | 0 | 3,777 | 0 | 22,662 | 28,3275 | 3763,3275 |
| E84 | 170,041 | 170,341 | 0,3 | 7,41 | 0 | 2,223 | 0 | 13,338 | 16,6725 | 3780 |
| E85 | 170,416 | 170,716 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3825 |
| E86 | 170,791 | 171,091 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3870 |
| E86+5,85 | 170,900 | 171,200 | 0,3 | 5,85 | 0 | 1,755 | 0 | 10,53 | 13,1625 | 3883,1625 |
| E87 | 171,191 | 171,491 | 0,3 | 14,15 | 0 | 4,245 | 0 | 25,47 | 31,8375 | 3915 |
| E88 | 171,603 | 171,903 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3960 |
| E88+4,72 | 171,700 | 172,000 | 0,3 | 4,72 | 0 | 1,416 | 0 | 8,496 | 10,62 | 3970,62 |
| E89 | 172,012 | 172,312 | 0,3 | 15,28 | 0 | 4,584 | 0 | 27,504 | 34,38 | 4005 |
| E89+14,20 | 172,301 | 172,601 | 0,3 | 14,2 | 0 | 4,26 | 0 | 25,56 | 31,95 | 4036,95 |
| E90 | 172,430 | 172,730 | 0,3 | 5,8 | 0 | 1,74 | 0 | 10,44 | 13,05 | 4050 |
| E90+16,73 | 172,801 | 173,101 | 0,3 | 16,73 | 0 | 5,019 | 0 | 30,114 | 37,6425 | 4087,6425 |
| E91 | 172,899 | 173,199 | 0,3 | 3,27 | 0 | 0,981 | 0 | 5,886 | 7,3575 | 4095 |
| E92 | 173,502 | 173,802 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4140 |
| E93 | 174,106 | 174,406 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4185 |
| E94 | 174,709 | 175,009 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4230 |
| E94+6,37 | 174,902 | 175,202 | 0,3 | 6,37 | 0 | 1,911 | 0 | 11,466 | 14,3325 | 4244,3325 |
| E95 | 175,383 | 175,683 | 0,3 | 13,63 | 0 | 4,089 | 0 | 24,534 | 30,6675 | 4275 |
| E96 | 176,090 | 176,390 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4320 |
| E97 | 176,793 | 177,093 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4365 |
| E97+14,32 | 177,296 | 177,596 | 0,3 | 14,32 | 0 | 4,296 | 0 | 25,776 | 32,22 | 4397,22 |
| E98 | 177,367 | 177,667 | 0,3 | 5,68 | 0 | 1,704 | 0 | 10,224 | 12,78 | 4410 |
| E98+18,89 | 177,596 | 177,896 | 0,3 | 18,89 | 0 | 5,667 | 0 | 34,002 | 42,5025 | 4452,5025 |



Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E99 | 177,592 | 177,892 | 0,3 | 1,11 | 0 | 0,333 | 0 | 1,998 | 2,4975 | 4455 |
| E100 | 177,521 | 177,821 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4500 |
| E101 | 177,450 | 177,750 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4500 |
| E101+15,35 | 177,402 | 177,702 | 0,3 | 15,35 | 0 | 4,605 | 0 | 27,63 | 34,5375 | 4590 |
| E102 | 177,433 | 177,733 | 0,3 | 4,65 | 0 | 1,395 | 0 | 8,37 | 10,4625 | 4590 |
| E103 | 177,568 | 177,868 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4635 |
| E103+19,40 | 177,701 | 178,001 | 0,3 | 19,4 | 0 | 5,82 | 0 | 34,92 | 43,665 | 4678,65 |
| E104 | 177,715 | 178,015 | 0,3 | 0,6 | 0 | 0,18 | 0 | 1,08 | 1,35 | 4680 |
| E105 | 178,187 | 178,487 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4725 |
| E105+9,01 | 178,400 | 178,700 | 0,3 | 9,01 | 0 | 2,703 | 0 | 16,218 | 20,2725 | 4745,273 |
| E106 | 178,754 | 179,054 | 0,3 | 10,99 | 0 | 3,297 | 0 | 19,782 | 24,7275 | 4770 |
| E106+7,65 | 179,000 | 179,300 | 0,3 | 7,65 | 0 | 2,295 | 0 | 13,77 | 17,2125 | 4787,2125 |
| E107 | 179,246 | 179,546 | 0,3 | 12,35 | 0 | 3,705 | 0 | 22,23 | 27,7875 | 4832,505 |
| E107+7,78 | 179,400 | 179,700 | 0,3 | 7,78 | 0 | 2,334 | 0 | 14,004 | 17,505 | 4832,505 |
| E108 | 179,335 | 179,635 | 0,3 | 12,22 | 0 | 3,666 | 0 | 21,996 | 27,495 | 4860 |
| E108+6,77 | 179,299 | 179,599 | 0,3 | 6,77 | 0 | 2,031 | 0 | 12,186 | 15,2325 | 4875,2325 |
| E109 | 179,229 | 179,529 | 0,3 | 13,23 | 0 | 3,969 | 0 | 23,814 | 29,7675 | 4905 |
| E109+5,42 | 179,200 | 179,500 | 0,3 | 5,42 | 0 | 1,626 | 0 | 9,756 | 12,195 | 4917,195 |
| E110 | 179,010 | 179,310 | 0,3 | 14,58 | 0 | 4,374 | 0 | 26,244 | 32,805 | 4950 |
| E110+0,69 | 179,001 | 179,301 | 0,3 | 0,69 | 0 | 0,207 | 0 | 1,242 | 1,5525 | 4951,5525 |
| E111 | 178,869 | 179,169 | 0,3 | 19,31 | 0 | 5,793 | 0 | 34,758 | 43,4475 | 4995 |
| E111+9,99 | 178,801 | 179,101 | 0,3 | 9,99 | 0 | 2,997 | 0 | 17,982 | 22,4775 | 5017,4775 |
| E112 | 178,726 | 179,026 | 0,3 | 10,01 | 0 | 3,003 | 0 | 18,018 | 22,5225 | 5040 |
| E112+16,90 | 178,600 | 178,900 | 0,3 | 16,9 | 0 | 5,07 | 0 | 30,42 | 38,025 | 5078,025 |
| E113 | 178,518 | 178,818 | 0,3 | 3,1 | 0 | 0,93 | 0 | 5,58 | 6,975 | 5085 |
| E114 | 178,068 | 178,368 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5130 |
| E114+8,22 | 177,884 | 178,184 | 0,3 | 8,22 | 0 | 2,466 | 0 | 14,796 | 18,495 | 5148,495 |
| E115 | 177,115 | 177,415 | 0,3 | 11,78 | 0 | 3,534 | 0 | 21,204 | 26,505 | 5175 |
| E115+5,01 | 176,796 | 177,096 | 0,3 | 5,01 | 0 | 1,503 | 0 | 9,018 | 11,2725 | 5186,2725 |
| E116 | 175,829 | 176,129 | 0,3 | 14,99 | 0 | 4,497 | 0 | 26,982 | 33,7275 | 5220 |
| E117 | 174,539 | 174,839 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5265 |
| E117+3,72 | 174,303 | 174,603 | 0,3 | 3,72 | 0 | 1,116 | 0 | 6,696 | 8,37 | 5273,37 |
| E118 | 173,464 | 173,764 | 0,3 | 16,28 | 0 | 4,884 | 0 | 29,304 | 36,63 | 5310 |
| E119 | 172,434 | 172,734 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5355 |
| E119+0,67 | 172,400 | 172,700 | 0,3 | 0,67 | 0 | 0,201 | 0 | 1,206 | 1,5075 | 5356,5075 |
| E120 | 171,832 | 172,132 | 0,3 | 19,33 | 0 | 5,799 | 0 | 34,794 | 43,4925 | 5400 |
| E121 | 171,245 | 171,545 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5445 |
| E121+8,32 | 171,001 | 171,301 | 0,3 | 8,32 | 0 | 2,496 | 0 | 14,976 | 18,72 | 5463,72 |
| E122 | 170,675 | 170,975 | 0,3 | 11,68 | 0 | 3,504 | 0 | 21,024 | 26,28 | 5490 |
| E122+6,25 | 170,501 | 170,801 | 0,3 | 6,25 | 0 | 1,875 | 0 | 11,25 | 14,0625 | 5504,0625 |
| E123 | 170,246 | 170,546 | 0,3 | 13,75 | 0 | 4,125 | 0 | 24,75 | 30,9375 | 5535 |
| E123+13,13 | 170,002 | 170,302 | 0,3 | 13,13 | 0 | 3,939 | 0 | 23,634 | 29,5425 | 5564,5425 |
| E124 | 170,059 | 170,359 | 0,3 | 6,87 | 0 | 2,061 | 0 | 12,366 | 15,4575 | 5580 |
| E124+16,94 | 170,201 | 170,501 | 0,3 | 16,94 | 0 | 5,082 | 0 | 30,492 | 38,115 | 5618,115 |
| E125 | 170,227 | 170,527 | 0,3 | 3,06 | 0 | 0,918 | 0 | 5,508 | 6,885 | 5625 |
| E126 | 170,382 | 170,682 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5670 |
| E127 | 170,538 | 170,838 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5715 |
| E127+8,37 | 170,603 | 170,903 | 0,3 | 8,37 | 0 | 2,511 | 0 | 15,066 | 18,8325 | 5733,8325 |
| E128 | 170,844 | 171,144 | 0,3 | 11,63 | 0 | 3,489 | 0 | 20,934 | 26,1675 | 5760 |
| E128+17,15 | 171,200 | 171,500 | 0,3 | 17,15 | 0 | 5,145 | 0 | 30,87 | 38,5875 | 5798,5875 |
| E129 | 171,286 | 171,586 | 0,3 | 2,85 | 0 | 0,855 | 0 | 5,13 | 6,4125 | 5805 |
| E130 | 171,889 | 172,189 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5850 |
| E131 | 172,492 | 172,792 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5895 |
| E132 | 173,096 | 173,396 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5940 |
| E132+6,78 | 173,300 | 173,600 | 0,3 | 6,78 | 0 | 2,034 | 0 | 12,204 | 15,255 | 5955,255 |
| E133 | 173,376 | 173,676 | 0,3 | 13,22 | 0 | 3,966 | 0 | 23,796 | 29,745 | 5985 |
| E133+4,38 | 173,401 | 173,701 | 0,3 | 4,38 | 0 | 1,314 | 0 | 7,884 | 9,855 | 5994,855 |
| E133+18,30 | 173,602 | 173,902 | 0,3 | 13,92 | 0 | 4,176 | 0 | 25,056 | 31,32 | 6026,175 |
| E134 | 173,640 | 173,940 | 0,3 | 1,7 | 0 | 0,51 | 0 | 3,06 | 3,825 | 6030 |
| E134+11,73 | 173,904 | 174,204 | 0,3 | 11,73 | 0 | 3,519 | 0 | 21,114 | 26,3925 | 6056,3925 |
| E135 | 174,153 | 174,453 | 0,3 | 8,27 | 0 | 2,481 | 0 | 14,886 | 18,6075 | 6075 |
| E135+5,05 | 174,305 | 174,605 | 0,3 | 5,05 | 0 | 1,515 | 0 | 9,09 | 11,3625 | 6086,3625 |
| E136 | 174,772 | 175,072 | 0,3 | 14,95 | 0 | 4,485 | 0 | 26,91 | 33,6375 | 6120 |
| E136+0,89 | 174,800 | 175,100 | 0,3 | 0,89 | 0 | 0,267 | 0 | 1,602 | 2,0025 | 6122,0025 |
| E136+17,73 | 175,395 | 175,695 | 0,3 | 16,84 | 0 | 5,052 | 0 | 30,312 | 37,89 | 6159,8925 |
| E137 | 175,472 | 175,772 | 0,3 | 2,27 | 0 | 0,681 | 0 | 4,086 | 5,1075 | 6165 |
| E137+19,14 | 176,099 | 176,399 | 0,3 | 19,14 | 0 | 5,742 | 0 | 34,452 | 43,065 | 6208,065 |
| E138 | 176,127 | 176,427 | 0,3 | 0,86 | 0 | 0,258 | 0 | 1,548 | 1,935 | 6210 |
| E139 | 176,780 | 177,080 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6255 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 21150163/1

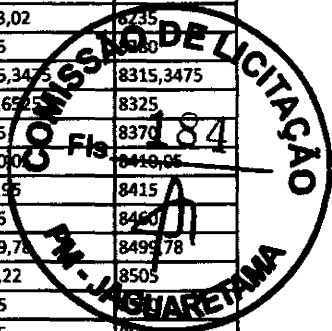
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E139+12,91 | 177,202 | 177,502 | 0,3 | 12,91 | 0 | 3,873 | 0 | 23,238 | 29,0475 | 6284,0475 |
| E140 | 177,425 | 177,725 | 0,3 | 7,09 | 0 | 2,127 | 0 | 12,762 | 15,9525 | 6300 |
| E141 | 178,054 | 178,354 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6345 |
| E141+14,09 | 178,494 | 178,794 | 0,3 | 14,09 | 0 | 4,227 | 0 | 25,362 | 31,7025 | 6370,7025 |
| E142 | 178,613 | 178,913 | 0,3 | 5,91 | 0 | 1,773 | 0 | 10,638 | 13,2975 | 6405 |
| E143 | 179,004 | 179,304 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6435 |
| E144 | 179,391 | 179,691 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6480 |
| E144+0,29 | 179,396 | 179,696 | 0,3 | 0,29 | 0 | 0,087 | 0 | 0,522 | 0,6525 | 6480,6525 |
| E145 | 178,918 | 179,218 | 0,3 | 19,71 | 0 | 5,913 | 0 | 35,478 | 44,3475 | 6525 |
| E145+0,95 | 178,899 | 179,199 | 0,3 | 0,95 | 0 | 0,285 | 0 | 1,71 | 2,1375 | 6527,1375 |
| E146 | 178,337 | 178,637 | 0,3 | 19,05 | 0 | 5,715 | 0 | 34,29 | 42,8625 | 6570 |
| E147 | 177,747 | 178,047 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6615 |
| E147+1,52 | 177,703 | 178,003 | 0,3 | 1,52 | 0 | 0,456 | 0 | 2,736 | 3,42 | 6618,42 |
| E148 | 177,403 | 177,703 | 0,3 | 18,48 | 0 | 5,544 | 0 | 33,264 | 41,58 | 6672,58 |
| E148+18,84 | 177,100 | 177,400 | 0,3 | 18,84 | 0 | 5,652 | 0 | 33,912 | 42,39 | 6702,39 |
| E149 | 177,112 | 177,412 | 0,3 | 1,16 | 0 | 0,348 | 0 | 2,088 | 2,61 | 6705 |
| E150 | 177,328 | 177,628 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6750 |
| E150+16,08 | 177,502 | 177,802 | 0,3 | 16,08 | 0 | 4,824 | 0 | 28,944 | 36,18 | 6786,18 |
| E151 | 177,580 | 177,880 | 0,3 | 3,92 | 0 | 1,176 | 0 | 7,056 | 8,82 | 6795 |
| E152 | 177,978 | 178,278 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6840 |
| E152+6,23 | 178,102 | 178,402 | 0,3 | 6,23 | 0 | 1,869 | 0 | 11,214 | 14,0175 | 6854,0175 |
| E153 | 178,518 | 178,818 | 0,3 | 13,77 | 0 | 4,131 | 0 | 24,786 | 30,9825 | 6885 |
| E153+12,58 | 178,901 | 179,201 | 0,3 | 12,58 | 0 | 3,774 | 0 | 22,644 | 28,305 | 6913,305 |
| E154 | 179,300 | 179,600 | 0,3 | 7,42 | 0 | 2,226 | 0 | 13,356 | 16,695 | 6930 |
| E155 | 180,374 | 180,674 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6975 |
| E156 | 181,448 | 181,748 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7020 |
| E156+1,02 | 181,502 | 181,802 | 0,3 | 1,02 | 0 | 0,306 | 0 | 1,836 | 2,295 | 7022,295 |
| E157 | 182,470 | 182,770 | 0,3 | 18,98 | 0 | 5,694 | 0 | 34,164 | 42,705 | 7065 |
| E157+4,57 | 182,703 | 183,003 | 0,3 | 4,57 | 0 | 1,371 | 0 | 8,226 | 10,2825 | 7075,2825 |
| E158 | 183,477 | 183,777 | 0,3 | 15,43 | 0 | 4,629 | 0 | 27,774 | 34,7175 | 7110 |
| E158+10,43 | 183,999 | 184,299 | 0,3 | 10,43 | 0 | 3,129 | 0 | 18,774 | 23,4675 | 7133,4675 |
| E159 | 184,090 | 184,390 | 0,3 | 9,57 | 0 | 2,871 | 0 | 17,226 | 21,5325 | 7155 |
| E160 | 184,278 | 184,578 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7200 |
| E160+2,30 | 184,300 | 184,600 | 0,3 | 2,3 | 0 | 0,69 | 0 | 4,14 | 5,175 | 7205,175 |
| E160+14,83 | 184,500 | 184,800 | 0,3 | 12,53 | 0 | 3,759 | 0 | 22,554 | 28,1925 | 7233,3675 |
| E161 | 184,555 | 184,855 | 0,3 | 5,17 | 0 | 1,551 | 0 | 9,306 | 11,6325 | 7245 |
| E161+13,89 | 184,700 | 185,000 | 0,3 | 13,89 | 0 | 4,167 | 0 | 25,002 | 31,2525 | 7276,2525 |
| E162 | 184,738 | 185,038 | 0,3 | 6,11 | 0 | 1,833 | 0 | 10,998 | 13,7475 | 7290 |
| E162+10,12 | 184,801 | 185,101 | 0,3 | 10,12 | 0 | 3,036 | 0 | 18,216 | 22,77 | 7312,77 |
| E163 | 184,950 | 185,250 | 0,3 | 9,88 | 0 | 2,964 | 0 | 17,784 | 22,23 | 7335 |
| E163+9,89 | 185,098 | 185,398 | 0,3 | 9,89 | 0 | 2,967 | 0 | 17,802 | 22,2525 | 7357,2525 |
| E164 | 185,282 | 185,582 | 0,3 | 10,11 | 0 | 3,033 | 0 | 18,198 | 22,7475 | 7380 |
| E164+17,58 | 185,601 | 185,901 | 0,3 | 17,58 | 0 | 5,274 | 0 | 31,644 | 39,555 | 7419,555 |
| E165 | 185,614 | 185,914 | 0,3 | 2,42 | 0 | 0,726 | 0 | 4,356 | 5,445 | 7425 |
| E166 | 185,726 | 186,026 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7470 |
| E166+13,30 | 185,800 | 186,100 | 0,3 | 13,3 | 0 | 3,99 | 0 | 23,94 | 29,925 | 7499,925 |
| E167 | 185,835 | 186,135 | 0,3 | 6,7 | 0 | 2,01 | 0 | 12,06 | 15,075 | 7515 |
| E167+12,41 | 185,901 | 186,201 | 0,3 | 12,41 | 0 | 3,723 | 0 | 22,338 | 27,9225 | 7542,9225 |
| E168 | 185,973 | 186,273 | 0,3 | 7,59 | 0 | 2,277 | 0 | 13,662 | 17,0775 | 7560 |
| E168+13,37 | 186,100 | 186,400 | 0,3 | 13,37 | 0 | 4,011 | 0 | 24,066 | 30,0825 | 7590,0825 |
| E169 | 186,234 | 186,534 | 0,3 | 6,63 | 0 | 1,989 | 0 | 11,934 | 14,9175 | 7605 |
| E170 | 186,639 | 186,939 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7650 |
| E170+17,90 | 187,001 | 187,301 | 0,3 | 17,9 | 0 | 5,37 | 0 | 32,22 | 40,275 | 7690,275 |
| E171 | 187,031 | 187,331 | 0,3 | 2,1 | 0 | 0,63 | 0 | 3,78 | 4,725 | 7695 |
| E172 | 187,310 | 187,610 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7740 |
| E173 | 187,590 | 187,890 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7785 |
| E173+0,74 | 187,599 | 187,899 | 0,3 | 0,74 | 0 | 0,222 | 0 | 1,332 | 1,665 | 7786,665 |
| E174 | 187,281 | 187,581 | 0,3 | 19,26 | 0 | 5,778 | 0 | 34,668 | 43,335 | 7830 |
| E175 | 186,949 | 187,249 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7875 |
| E175+2,76 | 186,903 | 187,203 | 0,3 | 2,76 | 0 | 0,828 | 0 | 4,968 | 6,21 | 7881,21 |
| E176 | 186,564 | 186,864 | 0,3 | 17,24 | 0 | 5,172 | 0 | 31,032 | 38,79 | 7920 |
| E176+3,38 | 186,500 | 186,800 | 0,3 | 3,38 | 0 | 1,014 | 0 | 6,084 | 7,605 | 7927,605 |
| E177 | 186,407 | 186,707 | 0,3 | 16,62 | 0 | 4,986 | 0 | 29,916 | 37,395 | 7965 |
| E178 | 186,284 | 186,584 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8010 |
| E178+11,88 | 186,211 | 186,511 | 0,3 | 11,88 | 0 | 3,564 | 0 | 21,384 | 26,73 | 8036,73 |
| E179 | 186,460 | 186,760 | 0,3 | 8,12 | 0 | 2,436 | 0 | 14,616 | 18,27 | 8055 |
| E180 | 187,101 | 187,401 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8100 |
| E181 | 187,755 | 188,055 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8145 |
| E181+5,02 | 187,899 | 188,199 | 0,3 | 5,02 | 0 | 1,506 | 0 | 9,036 | 11,295 | 8156,295 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

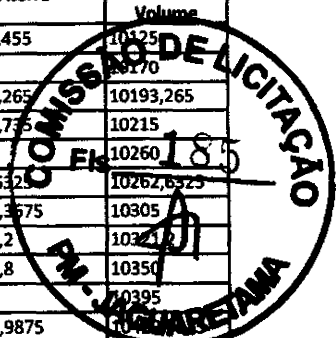
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| E182 | 188,371 | 188,671 | 0,3 | 14,98 | 0 | 4,494 | 0 | 26,964 | 33,705 | 8190 |
| E182+0,88 | 188,399 | 188,699 | 0,3 | 0,88 | 0 | 0,264 | 0 | 1,584 | 1,98 | 8191,98 |
| E183 | 188,295 | 188,595 | 0,3 | 19,12 | 0 | 5,736 | 0 | 34,416 | 43,02 | 8235 |
| E184 | 188,186 | 188,486 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8280 |
| E184+15,71 | 188,099 | 188,399 | 0,3 | 15,71 | 0 | 4,713 | 0 | 28,278 | 35,34 | 8315,3475 |
| E185 | 187,997 | 188,297 | 0,3 | 4,29 | 0 | 1,287 | 0 | 7,722 | 9,6525 | 8325 |
| E186 | 187,521 | 187,821 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8370 |
| E186+17,80 | 187,098 | 187,398 | 0,3 | 17,8 | 0 | 5,34 | 0 | 32,04 | 40,00 | 8410,05 |
| E187 | 187,065 | 187,365 | 0,3 | 2,2 | 0 | 0,66 | 0 | 3,96 | 4,95 | 8415 |
| E188 | 186,765 | 187,065 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8460 |
| E188+17,68 | 186,499 | 186,799 | 0,3 | 17,68 | 0 | 5,304 | 0 | 31,824 | 39,78 | 8499,78 |
| E189 | 186,467 | 186,767 | 0,3 | 2,32 | 0 | 0,696 | 0 | 4,176 | 5,22 | 8505 |
| E190 | 186,185 | 186,485 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8550 |
| E191 | 185,904 | 186,204 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8595 |
| E191+7,43 | 185,799 | 186,099 | 0,3 | 7,43 | 0 | 2,229 | 0 | 13,374 | 16,7175 | 8611,7175 |
| E192 | 185,702 | 186,002 | 0,3 | 12,57 | 0 | 3,771 | 0 | 22,626 | 28,2825 | 8640 |
| E192+13,54 | 185,599 | 185,899 | 0,3 | 13,54 | 0 | 4,062 | 0 | 24,372 | 30,465 | 8670,465 |
| E193 | 185,559 | 185,859 | 0,3 | 6,46 | 0 | 1,938 | 0 | 11,628 | 14,535 | 8685 |
| E194 | 185,435 | 185,735 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8730 |
| E194+5,69 | 185,400 | 185,700 | 0,3 | 5,69 | 0 | 1,707 | 0 | 10,242 | 12,8025 | 8742,8025 |
| E195 | 185,399 | 185,699 | 0,3 | 14,31 | 0 | 4,293 | 0 | 25,758 | 32,1975 | 8775 |
| E196 | 185,399 | 185,699 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8820 |
| E196+2,87 | 185,399 | 185,699 | 0,3 | 2,87 | 0 | 0,861 | 0 | 5,166 | 6,4575 | 8826,4575 |
| E197 | 185,079 | 185,379 | 0,3 | 17,13 | 0 | 5,139 | 0 | 30,834 | 38,5425 | 8865 |
| E198 | 184,704 | 185,004 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8910 |
| E198+0,10 | 184,702 | 185,002 | 0,3 | 0,1 | 0 | 0,03 | 0 | 0,18 | 0,225 | 8910,225 |
| E199 | 184,008 | 184,308 | 0,3 | 19,9 | 0 | 5,97 | 0 | 35,82 | 44,775 | 8955 |
| E200 | 183,308 | 183,608 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9000 |
| E200+0,13 | 183,303 | 183,603 | 0,3 | 0,13 | 0 | 0,039 | 0 | 0,234 | 0,2925 | 9000,2925 |
| E201 | 182,603 | 182,903 | 0,3 | 19,87 | 0 | 5,961 | 0 | 35,766 | 44,7075 | 9045 |
| E201+2,95 | 182,503 | 182,803 | 0,3 | 2,95 | 0 | 0,885 | 0 | 5,31 | 6,6375 | 9051,6375 |
| E202 | 182,358 | 182,658 | 0,3 | 17,05 | 0 | 5,115 | 0 | 30,69 | 38,3625 | 9090 |
| E202+19,00 | 182,201 | 182,501 | 0,3 | 19 | 0 | 5,7 | 0 | 34,2 | 42,75 | 9132,75 |
| E203 | 182,198 | 182,498 | 0,3 | 1 | 0 | 0,3 | 0 | 1,8 | 2,25 | 9135 |
| E204 | 182,199 | 182,499 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9180 |
| E204+1,63 | 182,199 | 182,499 | 0,3 | 1,63 | 0 | 0,489 | 0 | 2,934 | 3,6675 | 9183,6675 |
| E205 | 182,091 | 182,391 | 0,3 | 18,37 | 0 | 5,511 | 0 | 33,066 | 41,3325 | 9225 |
| E205+15,51 | 181,999 | 182,299 | 0,3 | 15,51 | 0 | 4,653 | 0 | 27,918 | 34,8975 | 9259,8975 |
| E206 | 181,982 | 182,282 | 0,3 | 4,49 | 0 | 1,347 | 0 | 8,082 | 10,1025 | 9270 |
| E207 | 181,901 | 182,201 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9315 |
| E207+0,17 | 181,900 | 182,200 | 0,3 | 0,17 | 0 | 0,051 | 0 | 0,306 | 0,3825 | 9315,3825 |
| E208 | 181,828 | 182,128 | 0,3 | 19,83 | 0 | 5,949 | 0 | 35,694 | 44,6175 | 9360 |
| E208+8,01 | 181,800 | 182,100 | 0,3 | 8,01 | 0 | 2,403 | 0 | 14,418 | 18,0225 | 9378,0225 |
| E209 | 181,695 | 181,995 | 0,3 | 11,99 | 0 | 3,597 | 0 | 21,582 | 26,9775 | 9405 |
| E210 | 181,521 | 181,821 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9450 |
| E210+2,59 | 181,498 | 181,798 | 0,3 | 2,59 | 0 | 0,777 | 0 | 4,662 | 5,8275 | 9455,8275 |
| E211 | 181,309 | 181,609 | 0,3 | 17,41 | 0 | 5,223 | 0 | 31,338 | 39,1725 | 9495 |
| E211+10,02 | 181,199 | 181,499 | 0,3 | 10,02 | 0 | 3,006 | 0 | 18,036 | 22,545 | 9517,545 |
| E212 | 181,065 | 181,365 | 0,3 | 9,98 | 0 | 2,994 | 0 | 17,964 | 22,455 | 9540 |
| E212+19,74 | 180,799 | 181,099 | 0,3 | 19,74 | 0 | 5,922 | 0 | 35,532 | 44,415 | 9584,415 |
| E213 | 180,795 | 181,095 | 0,3 | 0,26 | 0 | 0,078 | 0 | 0,468 | 0,585 | 9585 |
| E214 | 180,449 | 180,749 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9630 |
| E214+2,86 | 180,399 | 180,699 | 0,3 | 2,86 | 0 | 0,858 | 0 | 5,148 | 6,435 | 9636,435 |
| E215 | 180,168 | 180,468 | 0,3 | 17,14 | 0 | 5,142 | 0 | 30,852 | 38,565 | 9675 |
| E215+12,39 | 180,000 | 180,300 | 0,3 | 12,39 | 0 | 3,717 | 0 | 22,302 | 27,8775 | 9702,8775 |
| E216 | 179,862 | 180,162 | 0,3 | 7,61 | 0 | 2,283 | 0 | 13,698 | 17,1225 | 9720 |
| E217 | 179,496 | 179,796 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9765 |
| E217+5,24 | 179,401 | 179,701 | 0,3 | 5,24 | 0 | 1,572 | 0 | 9,432 | 11,79 | 9776,79 |
| E218 | 179,085 | 179,385 | 0,3 | 14,76 | 0 | 4,428 | 0 | 26,568 | 33,21 | 9810 |
| E218+18,04 | 178,700 | 179,000 | 0,3 | 18,04 | 0 | 5,412 | 0 | 32,472 | 40,59 | 9850,59 |
| E219 | 178,669 | 178,969 | 0,3 | 1,96 | 0 | 0,588 | 0 | 3,528 | 4,41 | 9855 |
| E220 | 178,354 | 178,654 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9900 |
| E220+9,85 | 178,199 | 178,499 | 0,3 | 9,85 | 0 | 2,955 | 0 | 17,73 | 22,1625 | 9922,1625 |
| E221 | 177,992 | 178,292 | 0,3 | 10,15 | 0 | 3,045 | 0 | 18,27 | 22,8375 | 9945 |
| E222 | 177,586 | 177,886 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9990 |
| E222+8,87 | 177,406 | 177,706 | 0,3 | 8,87 | 0 | 2,661 | 0 | 15,966 | 19,9575 | 10009,9575 |
| E223 | 177,281 | 177,581 | 0,3 | 11,13 | 0 | 3,339 | 0 | 20,034 | 25,0425 | 10035 |
| E224 | 177,057 | 177,357 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10080 |
| E224+14,02 | 176,901 | 177,201 | 0,3 | 14,02 | 0 | 4,206 | 0 | 25,236 | 31,545 | 10111,545 |



Thiago Douglas da Costa

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

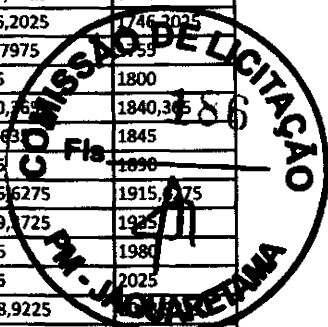
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| E225 | 176,884 | 177,184 | 0,3 | 5,98 | 0 | 1,794 | 0 | 10,764 | 13,455 | 10125 |
| E226 | 176,829 | 177,129 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10170 |
| E226+10,34 | 176,801 | 177,101 | 0,3 | 10,34 | 0 | 3,102 | 0 | 18,612 | 23,265 | 10193,265 |
| E227 | 176,801 | 177,101 | 0,3 | 9,66 | 0 | 2,898 | 0 | 17,388 | 21,735 | 10215 |
| E228 | 176,801 | 177,101 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10260 |
| E228+1,17 | 176,801 | 177,101 | 0,3 | 1,17 | 0 | 0,351 | 0 | 2,106 | 2,632 | 10262,632 |
| E229 | 176,805 | 177,105 | 0,3 | 18,83 | 0 | 5,649 | 0 | 33,894 | 42,3675 | 10305 |
| E229+7,20 | 176,807 | 177,107 | 0,3 | 7,2 | 0 | 2,16 | 0 | 12,96 | 16,2 | 10312 |
| E230 | 176,910 | 177,210 | 0,3 | 12,8 | 0 | 3,84 | 0 | 23,04 | 28,8 | 10350 |
| E231 | 177,072 | 177,372 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10395 |
| E231+15,55 | 177,202 | 177,502 | 0,3 | 15,55 | 0 | 4,665 | 0 | 27,99 | 34,9875 | 10405 |
| E232 | 177,275 | 177,575 | 0,3 | 4,45 | 0 | 1,335 | 0 | 8,01 | 10,0125 | 10440 |
| E233 | 177,601 | 177,901 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10485 |
| E234 | 177,927 | 178,227 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10530 |
| E234+6,03 | 178,026 | 178,326 | 0,3 | 6,03 | 0 | 1,809 | 0 | 10,854 | 13,5675 | 10543,5675 |
| Trecho 5 | | | | | | | | | | |
| E0 | 178,026 | 178,326 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E0+16,76 | 178,299 | 178,599 | 0,3 | 16,76 | 0 | 5,028 | 0 | 30,168 | 37,71 | 37,71 |
| E1 | 178,366 | 178,666 | 0,3 | 3,24 | 0 | 0,972 | 0 | 5,832 | 7,29 | 45 |
| E2 | 178,779 | 179,079 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 90 |
| E3 | 179,192 | 179,492 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 135 |
| E4 | 179,605 | 179,905 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 180 |
| E5 | 180,018 | 180,318 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 225 |
| E5+3,95 | 180,100 | 180,400 | 0,3 | 3,95 | 0 | 1,185 | 0 | 7,11 | 8,8875 | 233,8875 |
| E6 | 179,960 | 180,260 | 0,3 | 16,05 | 0 | 4,815 | 0 | 28,89 | 36,1125 | 270 |
| E7 | 179,786 | 180,086 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 315 |
| E8 | 179,611 | 179,911 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 360 |
| E8+1,36 | 179,598 | 179,898 | 0,3 | 1,36 | 0 | 0,408 | 0 | 2,448 | 3,06 | 363,06 |
| E9 | 178,733 | 179,033 | 0,3 | 18,64 | 0 | 5,592 | 0 | 33,552 | 41,94 | 405 |
| E10 | 177,805 | 178,105 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 450 |
| E10+13,01 | 177,201 | 177,501 | 0,3 | 13,01 | 0 | 3,903 | 0 | 23,418 | 29,2725 | 479,2725 |
| E11 | 176,938 | 177,238 | 0,3 | 6,99 | 0 | 2,097 | 0 | 12,582 | 15,7275 | 495 |
| E12 | 176,186 | 176,486 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 540 |
| E13 | 175,433 | 175,733 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 585 |
| E14 | 174,679 | 174,979 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 630 |
| E14+18,18 | 173,997 | 174,297 | 0,3 | 18,18 | 0 | 5,454 | 0 | 32,724 | 40,905 | 670,905 |
| E15 | 173,994 | 174,294 | 0,3 | 1,82 | 0 | 0,546 | 0 | 3,276 | 4,095 | 675 |
| E16 | 173,947 | 174,247 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 720 |
| E17 | 173,900 | 174,200 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 765 |
| E18 | 174,117 | 174,417 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 810 |
| E19 | 174,333 | 174,633 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 855 |
| E19+5,93 | 174,398 | 174,698 | 0,3 | 5,93 | 0 | 1,779 | 0 | 10,674 | 13,3425 | 868,3425 |
| E20 | 174,290 | 174,590 | 0,3 | 14,07 | 0 | 4,221 | 0 | 25,326 | 31,6575 | 900 |
| E21 | 174,138 | 174,438 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 945 |
| E21+4,85 | 174,100 | 174,400 | 0,3 | 4,85 | 0 | 1,455 | 0 | 8,73 | 10,9125 | 955,9125 |
| E22 | 174,131 | 174,431 | 0,3 | 15,15 | 0 | 4,545 | 0 | 27,27 | 34,0875 | 990 |
| E23 | 174,173 | 174,473 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1035 |
| E23+12,94 | 174,200 | 174,500 | 0,3 | 12,94 | 0 | 3,882 | 0 | 23,292 | 29,115 | 1064,115 |
| E24 | 174,213 | 174,513 | 0,3 | 7,06 | 0 | 2,118 | 0 | 12,708 | 15,885 | 1080 |
| E25 | 174,252 | 174,552 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1125 |
| E26 | 174,290 | 174,590 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E26+4,83 | 174,300 | 174,600 | 0,3 | 4,83 | 0 | 1,449 | 0 | 8,694 | 10,8675 | 1180,8675 |
| E27 | 174,000 | 174,300 | 0,3 | 15,17 | 0 | 4,551 | 0 | 27,306 | 34,1325 | 1215 |
| E28 | 173,604 | 173,904 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1260 |
| E28+5,20 | 173,501 | 173,801 | 0,3 | 5,2 | 0 | 1,56 | 0 | 9,36 | 11,7 | 1271,7 |
| E29 | 173,326 | 173,626 | 0,3 | 14,8 | 0 | 4,44 | 0 | 26,64 | 33,3 | 1305 |
| E29+10,85 | 173,199 | 173,499 | 0,3 | 10,85 | 0 | 3,255 | 0 | 19,53 | 24,4125 | 1329,4125 |
| E30 | 173,199 | 173,499 | 0,3 | 9,15 | 0 | 2,745 | 0 | 16,47 | 20,5875 | 1350 |
| E31 | 173,201 | 173,501 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1395 |
| E31+2,57 | 173,199 | 173,499 | 0,3 | 2,57 | 0 | 0,771 | 0 | 4,626 | 5,7825 | 1400,7825 |
| E32 | 172,979 | 173,279 | 0,3 | 17,43 | 0 | 5,229 | 0 | 31,374 | 39,2175 | 1440 |
| E33 | 172,727 | 173,027 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1485 |
| E33+9,92 | 172,602 | 172,902 | 0,3 | 9,92 | 0 | 2,976 | 0 | 17,856 | 22,32 | 1507,32 |
| E34 | 172,365 | 172,665 | 0,3 | 10,08 | 0 | 3,024 | 0 | 18,144 | 22,68 | 1530 |
| E35 | 171,893 | 172,193 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1575 |
| E36 | 171,421 | 171,721 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1620 |
| E36+0,79 | 171,402 | 171,702 | 0,3 | 0,79 | 0 | 0,237 | 0 | 1,422 | 1,7775 | 1621,7775 |
| E37 | 171,232 | 171,532 | 0,3 | 19,21 | 0 | 5,763 | 0 | 34,578 | 43,2225 | 1665 |
| E37+3,71 | 171,201 | 171,501 | 0,3 | 3,71 | 0 | 1,113 | 0 | 6,678 | 8,3475 | 1673,3475 |



Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E38 | 171,301 | 171,601 | 0,3 | 16,29 | 0 | 4,887 | 0 | 29,322 | 36,6525 | 1710 |
| E38+16,09 | 171,401 | 171,701 | 0,3 | 16,09 | 0 | 4,827 | 0 | 28,962 | 36,2025 | 1746,3025 |
| E39 | 171,438 | 171,738 | 0,3 | 3,91 | 0 | 1,173 | 0 | 7,038 | 8,7975 | 1805,55 |
| E40 | 171,629 | 171,929 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E40+17,94 | 171,800 | 172,100 | 0,3 | 17,94 | 0 | 5,382 | 0 | 32,292 | 40,365 | 1840,365 |
| E41 | 171,794 | 172,094 | 0,3 | 2,06 | 0 | 0,618 | 0 | 3,708 | 4,635 | 1845 |
| E42 | 171,733 | 172,033 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E42+11,39 | 171,699 | 171,999 | 0,3 | 11,39 | 0 | 3,417 | 0 | 20,502 | 25,6275 | 1915,6275 |
| E43 | 171,608 | 171,908 | 0,3 | 8,61 | 0 | 2,583 | 0 | 15,498 | 19,725 | 1925 |
| E44 | 171,398 | 171,698 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E45 | 171,188 | 171,488 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2025 |
| E45+8,41 | 171,101 | 171,401 | 0,3 | 8,41 | 0 | 2,523 | 0 | 15,138 | 18,9225 | 2070 |
| E46 | 171,155 | 171,455 | 0,3 | 11,59 | 0 | 3,477 | 0 | 20,862 | 26,0775 | 2115 |
| E47 | 171,247 | 171,547 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2160 |
| E48 | 171,340 | 171,640 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2160 |
| E48+13,26 | 171,404 | 171,704 | 0,3 | 13,26 | 0 | 3,978 | 0 | 23,868 | 29,835 | 2189,835 |
| E49 | 171,466 | 171,766 | 0,3 | 6,74 | 0 | 2,022 | 0 | 12,132 | 15,165 | 2205 |
| E50 | 171,648 | 171,948 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2250 |
| E50+16,93 | 171,800 | 172,100 | 0,3 | 16,93 | 0 | 5,079 | 0 | 30,474 | 38,0925 | 2288,0925 |
| E51 | 171,834 | 172,134 | 0,3 | 3,07 | 0 | 0,921 | 0 | 5,526 | 6,9075 | 2295 |
| E52 | 172,075 | 172,375 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2340 |
| E53 | 172,316 | 172,616 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2385 |
| E53+14,90 | 172,495 | 172,795 | 0,3 | 14,9 | 0 | 4,47 | 0 | 26,82 | 33,525 | 2418,525 |
| E54 | 172,522 | 172,822 | 0,3 | 5,1 | 0 | 1,53 | 0 | 9,18 | 11,475 | 2430 |
| E55 | 172,638 | 172,938 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2475 |
| E55+10,16 | 172,696 | 172,996 | 0,3 | 10,16 | 0 | 3,048 | 0 | 18,288 | 22,86 | 2497,86 |
| E56 | 172,504 | 172,804 | 0,3 | 9,84 | 0 | 2,952 | 0 | 17,712 | 22,14 | 2520 |
| E57 | 172,113 | 172,413 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2565 |
| E58 | 171,723 | 172,023 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2610 |
| E58+6,58 | 171,594 | 171,894 | 0,3 | 6,58 | 0 | 1,974 | 0 | 11,844 | 14,805 | 2624,805 |
| E59 | 171,299 | 171,599 | 0,3 | 13,42 | 0 | 4,026 | 0 | 24,156 | 30,195 | 2655 |
| E60 | 170,860 | 171,160 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2700 |
| E61 | 170,421 | 170,721 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2745 |
| E61+1,38 | 170,392 | 170,692 | 0,3 | 1,38 | 0 | 0,414 | 0 | 2,484 | 3,105 | 2748,105 |
| E62 | 169,916 | 170,216 | 0,3 | 18,62 | 0 | 5,586 | 0 | 33,516 | 41,895 | 2790 |
| E63 | 169,404 | 169,704 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2835 |
| E63+4,08 | 169,298 | 169,598 | 0,3 | 4,08 | 0 | 1,224 | 0 | 7,344 | 9,18 | 2844,18 |
| E64 | 168,864 | 169,164 | 0,3 | 15,92 | 0 | 4,776 | 0 | 28,656 | 35,82 | 2880 |
| E65 | 168,317 | 168,617 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2925 |
| E65+18,93 | 167,802 | 168,102 | 0,3 | 18,93 | 0 | 5,679 | 0 | 34,074 | 42,5925 | 2967,5925 |
| E66 | 167,771 | 168,071 | 0,3 | 1,07 | 0 | 0,321 | 0 | 1,926 | 2,4075 | 2970 |
| E67 | 167,169 | 167,469 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3015 |
| E67+15,64 | 166,710 | 167,010 | 0,3 | 15,64 | 0 | 4,692 | 0 | 28,152 | 35,19 | 3050,19 |
| E68 | 166,671 | 166,971 | 0,3 | 4,36 | 0 | 1,308 | 0 | 7,848 | 9,81 | 3060 |
| E69 | 166,491 | 166,791 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3105 |
| E70 | 166,316 | 166,616 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3150 |
| E70+13,38 | 166,200 | 166,500 | 0,3 | 13,38 | 0 | 4,014 | 0 | 24,084 | 30,105 | 3180,105 |
| E71 | 166,243 | 166,543 | 0,3 | 6,62 | 0 | 1,986 | 0 | 11,916 | 14,895 | 3195 |
| E72 | 166,383 | 166,683 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3240 |
| E72+16,84 | 166,502 | 166,802 | 0,3 | 16,84 | 0 | 5,052 | 0 | 30,312 | 37,89 | 3277,89 |
| E73 | 166,497 | 166,797 | 0,3 | 3,16 | 0 | 0,948 | 0 | 5,688 | 7,11 | 3285 |
| E74 | 166,461 | 166,761 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3330 |
| E75 | 166,425 | 166,725 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3375 |
| E75+14,28 | 166,400 | 166,700 | 0,3 | 14,28 | 0 | 4,284 | 0 | 25,704 | 32,13 | 3407,13 |
| E76 | 166,354 | 166,654 | 0,3 | 5,72 | 0 | 1,716 | 0 | 10,296 | 12,87 | 3420 |
| E77 | 166,195 | 166,495 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3465 |
| E77+12,24 | 166,095 | 166,395 | 0,3 | 12,24 | 0 | 3,672 | 0 | 22,032 | 27,54 | 3492,54 |
| E78 | 165,997 | 166,297 | 0,3 | 7,76 | 0 | 2,328 | 0 | 13,968 | 17,46 | 3510 |
| E79 | 165,745 | 166,045 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3555 |
| E79+19,14 | 165,500 | 165,800 | 0,3 | 19,14 | 0 | 5,742 | 0 | 34,452 | 43,065 | 3598,065 |
| E80 | 165,493 | 165,793 | 0,3 | 0,86 | 0 | 0,258 | 0 | 1,548 | 1,935 | 3600 |
| E81 | 165,328 | 165,628 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3645 |
| E82 | 165,166 | 165,466 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3690 |
| E82+7,83 | 165,102 | 165,402 | 0,3 | 7,83 | 0 | 2,349 | 0 | 14,094 | 17,6175 | 3707,6175 |
| E83 | 165,116 | 165,416 | 0,3 | 12,17 | 0 | 3,651 | 0 | 21,906 | 27,3825 | 3735 |
| E84 | 165,143 | 165,443 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3780 |
| E85 | 165,169 | 165,469 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3825 |
| E86 | 165,195 | 165,495 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3870 |
| E86+3,10 | 165,199 | 165,499 | 0,3 | 3,1 | 0 | 0,93 | 0 | 5,58 | 6,975 | 3876,975 |



Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

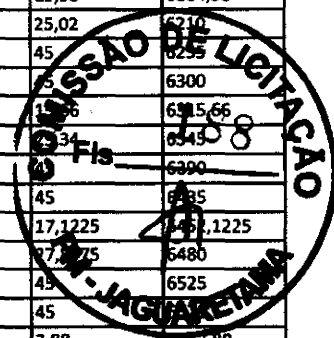
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E87 | 165,243 | 165,543 | 0,3 | 16,9 | 0 | 5,07 | 0 | 30,42 | 38,025 | 3960 |
| E88 | 165,294 | 165,594 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3964,815 |
| E88+2,14 | 165,299 | 165,599 | 0,3 | 2,14 | 0 | 0,642 | 0 | 3,852 | 4,81 | 4005 |
| E89 | 165,372 | 165,672 | 0,3 | 17,86 | 0 | 5,358 | 0 | 32,148 | 40,18 | 4050 |
| E90 | 165,452 | 165,752 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4095 |
| E91 | 165,534 | 165,834 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4132,825 |
| E91+16,65 | 165,597 | 165,897 | 0,3 | 16,65 | 0 | 4,995 | 0 | 29,97 | 37,9625 | 4181 |
| E92 | 165,621 | 165,921 | 0,3 | 3,35 | 0 | 1,005 | 0 | 6,03 | 7,5375 | 4181 |
| E93 | 165,786 | 166,086 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4181 |
| E94 | 165,950 | 166,250 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4181 |
| E94+18,44 | 166,101 | 166,401 | 0,3 | 18,44 | 0 | 5,532 | 0 | 33,192 | 41,49 | 4181 |
| E95 | 166,120 | 166,420 | 0,3 | 1,56 | 0 | 0,468 | 0 | 2,808 | 3,51 | 4275 |
| E96 | 166,363 | 166,663 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4320 |
| E96+3,16 | 166,400 | 166,700 | 0,3 | 3,16 | 0 | 0,948 | 0 | 5,688 | 7,11 | 4327,11 |
| E97 | 165,975 | 166,275 | 0,3 | 16,84 | 0 | 5,052 | 0 | 30,312 | 37,89 | 4365 |
| E98 | 165,468 | 165,768 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4410 |
| E99 | 164,961 | 165,261 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4455 |
| E100 | 164,454 | 164,754 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4500 |
| E100+2,34 | 164,396 | 164,696 | 0,3 | 2,34 | 0 | 0,702 | 0 | 4,212 | 5,265 | 4505,265 |
| E101 | 163,784 | 164,084 | 0,3 | 17,66 | 0 | 5,298 | 0 | 31,788 | 39,735 | 4545 |
| E102 | 163,091 | 163,391 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4590 |
| E102+16,84 | 162,508 | 162,808 | 0,3 | 16,84 | 0 | 5,052 | 0 | 30,312 | 37,89 | 4627,89 |
| E103 | 162,393 | 162,693 | 0,3 | 3,16 | 0 | 0,948 | 0 | 5,688 | 7,11 | 4635 |
| E104 | 161,585 | 161,885 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4680 |
| E105 | 160,778 | 161,078 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4725 |
| E105+16,74 | 160,103 | 160,403 | 0,3 | 16,74 | 0 | 5,022 | 0 | 30,132 | 37,665 | 4762,665 |
| E106 | 160,140 | 160,440 | 0,3 | 3,26 | 0 | 0,978 | 0 | 5,868 | 7,335 | 4770 |
| E107 | 160,364 | 160,664 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4815 |
| E108 | 160,588 | 160,888 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4860 |
| E108+1,89 | 160,603 | 160,903 | 0,3 | 1,89 | 0 | 0,567 | 0 | 3,402 | 4,2525 | 4864,2525 |
| E109 | 160,805 | 161,105 | 0,3 | 18,11 | 0 | 5,433 | 0 | 32,598 | 40,7475 | 4905 |
| E110 | 161,027 | 161,327 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4950 |
| E111 | 161,249 | 161,549 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4995 |
| E111+13,99 | 161,399 | 161,699 | 0,3 | 13,99 | 0 | 4,197 | 0 | 25,182 | 31,4775 | 5026,4775 |
| E112 | 161,241 | 161,541 | 0,3 | 6,01 | 0 | 1,803 | 0 | 10,818 | 13,5225 | 5040 |
| E113 | 160,685 | 160,985 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5085 |
| E113+9,80 | 160,412 | 160,712 | 0,3 | 9,8 | 0 | 2,94 | 0 | 17,64 | 22,05 | 5107,05 |
| E114 | 160,057 | 160,357 | 0,3 | 10,2 | 0 | 3,06 | 0 | 18,36 | 22,95 | 5130 |
| E115 | 159,366 | 159,666 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5175 |
| E115+7,83 | 159,100 | 159,400 | 0,3 | 7,83 | 0 | 2,349 | 0 | 14,094 | 17,6175 | 5192,6175 |
| E116 | 159,191 | 159,491 | 0,3 | 12,17 | 0 | 3,651 | 0 | 21,906 | 27,3825 | 5220 |
| E117 | 159,345 | 159,645 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5265 |
| E117+6,91 | 159,398 | 159,698 | 0,3 | 6,91 | 0 | 2,073 | 0 | 12,438 | 15,5475 | 5280,5475 |
| E118 | 159,529 | 159,829 | 0,3 | 13,09 | 0 | 3,927 | 0 | 23,562 | 29,4525 | 5310 |
| E119 | 159,726 | 160,026 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5355 |
| E119+7,49 | 159,799 | 160,099 | 0,3 | 7,49 | 0 | 2,247 | 0 | 13,482 | 16,8525 | 5371,8525 |
| E120 | 159,858 | 160,158 | 0,3 | 12,51 | 0 | 3,753 | 0 | 22,518 | 28,1475 | 5400 |
| E121 | 159,953 | 160,253 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5445 |
| E121+9,87 | 159,996 | 160,296 | 0,3 | 9,87 | 0 | 2,961 | 0 | 17,766 | 22,2075 | 5467,2075 |
| E122 | 159,979 | 160,279 | 0,3 | 10,13 | 0 | 3,039 | 0 | 18,234 | 22,7925 | 5490 |
| E123 | 159,947 | 160,247 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5535 |
| E124 | 159,916 | 160,216 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5580 |
| E124+9,69 | 159,899 | 160,199 | 0,3 | 9,69 | 0 | 2,907 | 0 | 17,442 | 21,8025 | 5601,8025 |
| E125 | 159,738 | 160,038 | 0,3 | 10,31 | 0 | 3,093 | 0 | 18,558 | 23,1975 | 5625 |
| E125+15,27 | 159,499 | 159,799 | 0,3 | 15,27 | 0 | 4,581 | 0 | 27,486 | 34,3575 | 5659,3575 |
| E126 | 159,400 | 159,700 | 0,3 | 4,73 | 0 | 1,419 | 0 | 8,514 | 10,6425 | 5670 |
| E127 | 158,981 | 159,281 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5715 |
| E128 | 158,562 | 158,862 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5760 |
| E129 | 158,142 | 158,442 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5805 |
| E130 | 157,723 | 158,023 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5850 |
| E130+10,65 | 157,500 | 157,800 | 0,3 | 10,65 | 0 | 3,195 | 0 | 19,17 | 23,9625 | 5873,9625 |
| E131 | 157,434 | 157,734 | 0,3 | 9,35 | 0 | 2,805 | 0 | 16,83 | 21,0375 | 5895 |
| E132 | 157,295 | 157,595 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5940 |
| E133 | 157,155 | 157,455 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5985 |
| E134 | 157,016 | 157,316 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6030 |
| E134+2,18 | 157,001 | 157,301 | 0,3 | 2,18 | 0 | 0,654 | 0 | 3,924 | 4,905 | 6034,905 |
| E135 | 156,869 | 157,169 | 0,3 | 17,82 | 0 | 5,346 | 0 | 32,076 | 40,095 | 6075 |
| E136 | 156,719 | 157,019 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6120 |
| E137 | 156,570 | 156,870 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6165 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E137+8,88 | 156,504 | 156,804 | 0,3 | 8,88 | 0 | 2,664 | 0 | 15,984 | 19,98 | 6184,98 |
| E138 | 156,522 | 156,822 | 0,3 | 11,12 | 0 | 3,336 | 0 | 20,016 | 25,02 | 6210 |
| E139 | 156,555 | 156,855 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6255 |
| E140 | 156,588 | 156,888 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6300 |
| E140+6,96 | 156,600 | 156,900 | 0,3 | 6,96 | 0 | 2,088 | 0 | 12,528 | 15,66 | 6315,66 |
| E141 | 156,708 | 157,008 | 0,3 | 13,04 | 0 | 3,912 | 0 | 23,472 | 29,34 | 6345 |
| E142 | 156,873 | 157,173 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6390 |
| E143 | 157,037 | 157,337 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6435 |
| E143+7,61 | 157,099 | 157,399 | 0,3 | 7,61 | 0 | 2,283 | 0 | 13,698 | 17,1225 | 6452,1225 |
| E144 | 156,707 | 157,007 | 0,3 | 12,39 | 0 | 3,717 | 0 | 22,302 | 27,875 | 6480 |
| E145 | 156,074 | 156,374 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6525 |
| E146 | 155,441 | 155,741 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6570 |
| E146+1,28 | 155,400 | 155,700 | 0,3 | 1,28 | 0 | 0,384 | 0 | 2,304 | 2,88 | 6572,88 |
| E147 | 154,735 | 155,035 | 0,3 | 18,72 | 0 | 5,616 | 0 | 33,696 | 42,12 | 6615 |
| E147+1,00 | 154,699 | 154,999 | 0,3 | 1 | 0 | 0,3 | 0 | 1,8 | 2,25 | 6617,25 |
| E148 | 154,148 | 154,448 | 0,3 | 19 | 0 | 5,7 | 0 | 34,2 | 42,75 | 6660 |
| E148+5,16 | 154,012 | 154,312 | 0,3 | 5,16 | 0 | 1,548 | 0 | 9,288 | 11,61 | 6671,61 |
| E149 | 154,208 | 154,508 | 0,3 | 14,84 | 0 | 4,452 | 0 | 26,712 | 33,39 | 6705 |
| E150 | 154,472 | 154,772 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6750 |
| E150+18,61 | 154,697 | 154,997 | 0,3 | 18,61 | 0 | 5,583 | 0 | 33,498 | 41,8725 | 6791,8725 |
| E151 | 154,718 | 155,018 | 0,3 | 1,39 | 0 | 0,417 | 0 | 2,502 | 3,1275 | 6795 |
| E152 | 155,093 | 155,393 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6840 |
| E152+10,80 | 155,295 | 155,595 | 0,3 | 10,8 | 0 | 3,24 | 0 | 19,44 | 24,3 | 6864,3 |
| E153 | 155,261 | 155,561 | 0,3 | 9,2 | 0 | 2,76 | 0 | 16,56 | 20,7 | 6885 |
| E153+14,07 | 155,200 | 155,500 | 0,3 | 14,07 | 0 | 4,221 | 0 | 25,326 | 31,6575 | 6916,6575 |
| E154 | 155,182 | 155,482 | 0,3 | 5,93 | 0 | 1,779 | 0 | 10,674 | 13,3425 | 6930 |
| E155 | 155,121 | 155,421 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6975 |
| E155+6,80 | 155,099 | 155,399 | 0,3 | 6,8 | 0 | 2,04 | 0 | 12,24 | 15,3 | 6990,3 |
| E156 | 155,044 | 155,344 | 0,3 | 13,2 | 0 | 3,96 | 0 | 23,76 | 29,7 | 7020 |
| E157 | 154,961 | 155,261 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7065 |
| E157+14,77 | 154,896 | 155,196 | 0,3 | 14,77 | 0 | 4,431 | 0 | 26,586 | 33,2325 | 7098,2325 |
| E158 | 154,816 | 155,116 | 0,3 | 5,23 | 0 | 1,569 | 0 | 9,414 | 11,7675 | 7110 |
| E159 | 154,500 | 154,800 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7155 |
| E160 | 154,185 | 154,485 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7200 |
| E161 | 153,870 | 154,170 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7245 |
| E161+17,06 | 153,601 | 153,901 | 0,3 | 17,06 | 0 | 5,118 | 0 | 30,708 | 38,385 | 7283,385 |
| E162 | 153,546 | 153,846 | 0,3 | 2,94 | 0 | 0,882 | 0 | 5,292 | 6,615 | 7290 |
| E163 | 153,173 | 153,473 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7335 |
| E163+14,66 | 152,900 | 153,200 | 0,3 | 14,66 | 0 | 4,398 | 0 | 26,388 | 32,985 | 7367,985 |
| E164 | 152,778 | 153,078 | 0,3 | 5,34 | 0 | 1,602 | 0 | 9,612 | 12,015 | 7380 |
| E164+12,23 | 152,498 | 152,798 | 0,3 | 12,23 | 0 | 3,669 | 0 | 22,014 | 27,5175 | 7407,5175 |
| E165 | 152,297 | 152,597 | 0,3 | 7,77 | 0 | 2,331 | 0 | 13,986 | 17,4825 | 7425 |
| E165+15,26 | 151,900 | 152,200 | 0,3 | 15,26 | 0 | 4,578 | 0 | 27,468 | 34,335 | 7459,335 |
| E166 | 151,781 | 152,081 | 0,3 | 4,74 | 0 | 1,422 | 0 | 8,532 | 10,665 | 7470 |
| E167 | 151,278 | 151,578 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7515 |
| E167+3,21 | 151,204 | 151,504 | 0,3 | 3,21 | 0 | 0,963 | 0 | 5,778 | 7,2225 | 7522,2225 |
| E168 | 151,201 | 151,501 | 0,3 | 16,79 | 0 | 5,037 | 0 | 30,222 | 37,7775 | 7560 |
| E168+1,49 | 151,200 | 151,500 | 0,3 | 1,49 | 0 | 0,447 | 0 | 2,682 | 3,3525 | 7563,3525 |
| E169 | 151,282 | 151,582 | 0,3 | 18,51 | 0 | 5,553 | 0 | 33,318 | 41,6475 | 7605 |
| E169+3,92 | 151,300 | 151,600 | 0,3 | 3,92 | 0 | 1,176 | 0 | 7,056 | 8,82 | 7613,82 |
| E170 | 151,447 | 151,747 | 0,3 | 16,08 | 0 | 4,824 | 0 | 28,944 | 36,18 | 7650 |
| E171 | 151,630 | 151,930 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7695 |
| E171+18,52 | 151,800 | 152,100 | 0,3 | 18,52 | 0 | 5,556 | 0 | 33,336 | 41,67 | 7736,67 |
| E172 | 151,855 | 152,155 | 0,3 | 1,48 | 0 | 0,444 | 0 | 2,664 | 3,33 | 7740 |
| E173 | 152,615 | 152,915 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7785 |
| E174 | 153,374 | 153,674 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7830 |
| E175 | 154,133 | 154,433 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7875 |
| E175+7,03 | 154,400 | 154,700 | 0,3 | 7,03 | 0 | 2,109 | 0 | 12,654 | 15,8175 | 7890,8175 |
| E176 | 154,993 | 155,293 | 0,3 | 12,97 | 0 | 3,891 | 0 | 23,346 | 29,1825 | 7920 |
| E177 | 155,945 | 156,245 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7965 |
| E177+17,59 | 156,781 | 157,081 | 0,3 | 17,59 | 0 | 5,277 | 0 | 31,662 | 39,5775 | 8004,5775 |
| E178 | 156,773 | 157,073 | 0,3 | 2,41 | 0 | 0,723 | 0 | 4,338 | 5,4225 | 8010 |
| E179 | 156,700 | 157,000 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8055 |
| E180 | 156,627 | 156,927 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8100 |
| E181 | 156,587 | 156,887 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8145 |
| E181+0,62 | 156,599 | 156,899 | 0,3 | 0,62 | 0 | 0,186 | 0 | 1,116 | 1,395 | 8146,395 |
| E182 | 156,338 | 156,638 | 0,3 | 19,38 | 0 | 5,814 | 0 | 34,884 | 43,605 | 8190 |
| E183 | 156,074 | 156,374 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8235 |
| E184 | 155,809 | 156,109 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8280 |

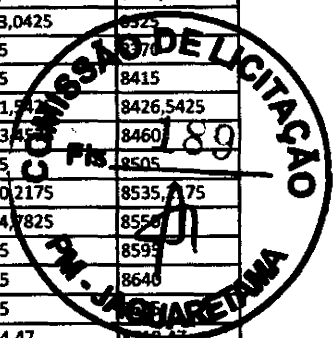


Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

Handwritten initials

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| E184+0,87 | 155,798 | 156,098 | 0,3 | 0,87 | 0 | 0,261 | 0 | 1,566 | 1,9575 | 8281,9575 |
| E185 | 155,471 | 155,771 | 0,3 | 19,13 | 0 | 5,739 | 0 | 34,434 | 43,0425 | 8925 |
| E186 | 155,130 | 155,430 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8415 |
| E187 | 154,787 | 155,087 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8426,5425 |
| E187+5,13 | 154,699 | 154,999 | 0,3 | 5,13 | 0 | 1,539 | 0 | 9,234 | 11,5725 | 8460,180 |
| E188 | 154,484 | 154,784 | 0,3 | 14,87 | 0 | 4,461 | 0 | 26,766 | 33,4575 | 8505 |
| E189 | 154,195 | 154,495 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8535,175 |
| E189+13,43 | 154,001 | 154,301 | 0,3 | 13,43 | 0 | 4,029 | 0 | 24,174 | 30,2175 | 8550 |
| E190 | 153,873 | 154,173 | 0,3 | 6,57 | 0 | 1,971 | 0 | 11,826 | 14,7825 | 8595 |
| E191 | 153,483 | 153,783 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8640 |
| E192 | 153,092 | 153,392 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8730,17 |
| E193 | 152,701 | 153,001 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8775 |
| E193+15,32 | 152,401 | 152,701 | 0,3 | 15,32 | 0 | 4,596 | 0 | 27,576 | 34,47 | 8820 |
| E194 | 152,279 | 152,579 | 0,3 | 4,68 | 0 | 1,404 | 0 | 8,424 | 10,53 | 8865 |
| E195 | 151,757 | 152,057 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8910 |
| E195+13,63 | 151,400 | 151,700 | 0,3 | 13,63 | 0 | 4,089 | 0 | 24,534 | 30,6675 | 8955 |
| E196 | 151,194 | 151,494 | 0,3 | 6,37 | 0 | 1,911 | 0 | 11,466 | 14,3325 | 9000 |
| E197 | 150,546 | 150,846 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9021,0825 |
| E198 | 149,897 | 150,197 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9045 |
| E199 | 149,249 | 149,549 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9090 |
| E200 | 148,602 | 148,902 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9123,615 |
| E200+9,37 | 148,301 | 148,601 | 0,3 | 9,37 | 0 | 2,811 | 0 | 16,866 | 21,0825 | 9135 |
| E201 | 148,394 | 148,694 | 0,3 | 10,63 | 0 | 3,189 | 0 | 19,134 | 23,9175 | 9180 |
| E202 | 148,569 | 148,869 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9225 |
| E202+14,94 | 148,700 | 149,000 | 0,3 | 14,94 | 0 | 4,482 | 0 | 26,892 | 33,615 | 9270 |
| E203 | 148,651 | 148,951 | 0,3 | 5,06 | 0 | 1,518 | 0 | 9,108 | 11,385 | 9315 |
| E204 | 148,468 | 148,768 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9360 |
| E205 | 148,284 | 148,584 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9405 |
| E206 | 148,101 | 148,401 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9442,53 |
| E207 | 147,633 | 147,933 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9450 |
| E208 | 147,160 | 147,460 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9495 |
| E209 | 146,683 | 146,983 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9540 |
| E209+16,68 | 146,302 | 146,602 | 0,3 | 16,68 | 0 | 5,004 | 0 | 30,024 | 37,53 | 9568,62 |
| E210 | 146,283 | 146,583 | 0,3 | 3,32 | 0 | 0,996 | 0 | 5,976 | 7,47 | 9585 |
| E211 | 146,176 | 146,476 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9630 |
| E212 | 146,069 | 146,369 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9666,09 |
| E212+12,72 | 146,001 | 146,301 | 0,3 | 12,72 | 0 | 3,816 | 0 | 22,896 | 28,62 | 9675 |
| E213 | 145,967 | 146,267 | 0,3 | 7,28 | 0 | 2,184 | 0 | 13,104 | 16,38 | 9720 |
| E214 | 145,875 | 146,175 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9764,055 |
| E214+16,04 | 145,801 | 146,101 | 0,3 | 16,04 | 0 | 4,812 | 0 | 28,872 | 36,09 | 9765 |
| E215 | 145,845 | 146,145 | 0,3 | 3,96 | 0 | 1,188 | 0 | 7,128 | 8,91 | 9810 |
| E216 | 146,075 | 146,375 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9855 |
| E216+19,58 | 146,300 | 146,600 | 0,3 | 19,58 | 0 | 5,874 | 0 | 35,244 | 44,055 | 9876,51 |
| E217 | 146,303 | 146,603 | 0,3 | 0,42 | 0 | 0,126 | 0 | 0,756 | 0,945 | 9900 |
| E218 | 146,463 | 146,763 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9945 |
| E219 | 146,623 | 146,923 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9965,0925 |
| E219+9,56 | 146,700 | 147,000 | 0,3 | 9,56 | 0 | 2,868 | 0 | 17,208 | 21,51 | 9990 |
| E220 | 146,780 | 147,080 | 0,3 | 10,44 | 0 | 3,132 | 0 | 18,792 | 23,49 | 10035 |
| E221 | 146,932 | 147,232 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10077,795 |
| E221+8,93 | 147,000 | 147,300 | 0,3 | 8,93 | 0 | 2,679 | 0 | 16,074 | 20,0925 | 10080 |
| E222 | 147,177 | 147,477 | 0,3 | 11,07 | 0 | 3,321 | 0 | 19,926 | 24,9075 | 10125 |
| E223 | 147,496 | 147,796 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10170 |
| E223+19,02 | 147,800 | 148,100 | 0,3 | 19,02 | 0 | 5,706 | 0 | 34,236 | 42,795 | 10183,5225 |
| E224 | 147,833 | 148,133 | 0,3 | 0,98 | 0 | 0,294 | 0 | 1,764 | 2,205 | 10215 |
| E225 | 148,602 | 148,902 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10260 |
| E226 | 149,372 | 149,672 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10305 |
| E226+6,01 | 149,604 | 149,904 | 0,3 | 6,01 | 0 | 1,803 | 0 | 10,818 | 13,5225 | 10339,2675 |
| E227 | 150,149 | 150,449 | 0,3 | 13,99 | 0 | 4,197 | 0 | 25,182 | 31,4775 | 10350 |
| E228 | 150,928 | 151,228 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10395 |
| E229 | 151,707 | 152,007 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10440 |
| E229+15,23 | 152,300 | 152,600 | 0,3 | 15,23 | 0 | 4,569 | 0 | 27,414 | 34,2675 | 10460,79 |
| E230 | 152,335 | 152,635 | 0,3 | 4,77 | 0 | 1,431 | 0 | 8,586 | 10,7325 | 10485 |
| E231 | 152,484 | 152,784 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10530 |
| E232 | 152,632 | 152,932 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10543,5675 |
| E232+9,24 | 152,698 | 152,998 | 0,3 | 9,24 | 0 | 2,772 | 0 | 16,632 | 20,79 | |
| E233 | 152,491 | 152,791 | 0,3 | 10,76 | 0 | 3,228 | 0 | 19,368 | 24,21 | |
| E234 | 152,109 | 152,409 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | |
| E234+6,03 | 151,992 | 152,292 | 0,3 | 6,03 | 0 | 1,809 | 0 | 10,854 | 13,5675 | |



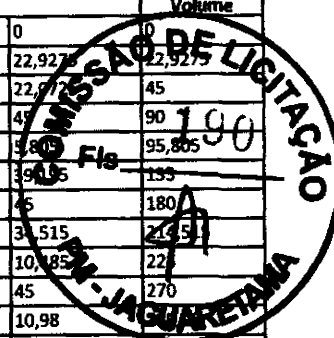
Trecho 6

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

[Handwritten mark]

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | | | | | | | | | | |
| E0 | 151,992 | 152,292 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E0+10,19 | 151,798 | 152,098 | 0,3 | 10,19 | 0 | 3,057 | 0 | 18,342 | 22,927 | 22,927 |
| E1 | 151,407 | 151,707 | 0,3 | 9,81 | 0 | 2,943 | 0 | 17,658 | 22,971 | 45 |
| E2 | 150,603 | 150,903 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 90 |
| E2+2,58 | 150,499 | 150,799 | 0,3 | 2,58 | 0 | 0,774 | 0 | 4,644 | 5,605 | 95,805 |
| E3 | 149,839 | 150,139 | 0,3 | 17,42 | 0 | 5,226 | 0 | 31,356 | 39,95 | 135 |
| E4 | 149,081 | 149,381 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 180 |
| E4+15,34 | 148,500 | 148,800 | 0,3 | 15,34 | 0 | 4,602 | 0 | 27,612 | 34,515 | 245 |
| E5 | 148,326 | 148,626 | 0,3 | 4,66 | 0 | 1,398 | 0 | 8,388 | 10,485 | 225 |
| E6 | 147,579 | 147,879 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 270 |
| E6+4,88 | 147,400 | 147,700 | 0,3 | 4,88 | 0 | 1,464 | 0 | 8,784 | 10,98 | 315 |
| E7 | 147,430 | 147,730 | 0,3 | 15,12 | 0 | 4,536 | 0 | 27,216 | 34,02 | 360 |
| E8 | 147,469 | 147,769 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 360 |
| E8+16,26 | 147,501 | 147,801 | 0,3 | 16,26 | 0 | 4,878 | 0 | 29,268 | 36,585 | 396,585 |
| E9 | 147,550 | 147,850 | 0,3 | 3,74 | 0 | 1,122 | 0 | 6,732 | 8,415 | 405 |
| E10 | 147,811 | 148,111 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 450 |
| E11 | 148,072 | 148,372 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 495 |
| E12 | 148,334 | 148,634 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 540 |
| E12+12,75 | 148,501 | 148,801 | 0,3 | 12,75 | 0 | 3,825 | 0 | 22,95 | 28,6875 | 568,6875 |
| E13 | 148,800 | 149,100 | 0,3 | 7,25 | 0 | 2,175 | 0 | 13,05 | 16,3125 | 585 |
| E14 | 149,625 | 149,925 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 630 |
| E15 | 150,452 | 150,752 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 675 |
| E16 | 151,278 | 151,578 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 720 |
| E17 | 152,105 | 152,405 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 765 |
| E18 | 152,932 | 153,232 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 810 |
| E19 | 153,759 | 154,059 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 855 |
| E19+10,82 | 154,193 | 154,493 | 0,3 | 10,82 | 0 | 3,246 | 0 | 19,476 | 24,345 | 879,345 |
| E20 | 153,926 | 154,226 | 0,3 | 9,18 | 0 | 2,754 | 0 | 16,524 | 20,655 | 900 |
| E21 | 153,346 | 153,646 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 945 |
| E22 | 152,765 | 153,065 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 990 |
| E23 | 152,185 | 152,485 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1035 |
| E24 | 151,604 | 151,904 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1080 |
| E24+7,19 | 151,400 | 151,700 | 0,3 | 7,19 | 0 | 2,157 | 0 | 12,942 | 16,1775 | 1096,1775 |
| E25 | 151,441 | 151,741 | 0,3 | 12,81 | 0 | 3,843 | 0 | 23,058 | 28,8225 | 1125 |
| E26 | 151,504 | 151,804 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E27 | 151,568 | 151,868 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1215 |
| E27+9,91 | 151,602 | 151,902 | 0,3 | 9,91 | 0 | 2,973 | 0 | 17,838 | 22,2975 | 1237,2975 |
| E28 | 151,775 | 152,075 | 0,3 | 10,09 | 0 | 3,027 | 0 | 18,162 | 22,7025 | 1260 |
| E29 | 152,117 | 152,417 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1305 |
| E30 | 152,460 | 152,760 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1350 |
| E31 | 152,802 | 153,102 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1395 |
| E32 | 153,137 | 153,437 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1440 |
| E32+3,31 | 153,192 | 153,492 | 0,3 | 3,31 | 0 | 0,993 | 0 | 5,958 | 7,4475 | 1447,4475 |
| E33 | 153,049 | 153,349 | 0,3 | 16,69 | 0 | 5,007 | 0 | 30,042 | 37,5525 | 1485 |
| E34 | 152,870 | 153,170 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1530 |
| E35 | 152,692 | 152,992 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1575 |
| E36 | 152,513 | 152,813 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1620 |
| E36+1,54 | 152,499 | 152,799 | 0,3 | 1,54 | 0 | 0,462 | 0 | 2,772 | 3,465 | 1623,465 |
| E37 | 152,112 | 152,412 | 0,3 | 18,46 | 0 | 5,538 | 0 | 33,228 | 41,535 | 1665 |
| E38 | 151,693 | 151,993 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1710 |
| E39 | 151,274 | 151,574 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1755 |
| E40 | 150,854 | 151,154 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E40+2,40 | 150,804 | 151,104 | 0,3 | 2,4 | 0 | 0,72 | 0 | 4,32 | 5,4 | 1805,4 |
| E41 | 150,767 | 151,067 | 0,3 | 17,6 | 0 | 5,28 | 0 | 31,68 | 39,6 | 1845 |
| E42 | 150,726 | 151,026 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1890 |
| E42+16,91 | 150,692 | 150,992 | 0,3 | 16,91 | 0 | 5,073 | 0 | 30,438 | 38,0475 | 1928,0475 |
| E43 | 150,646 | 150,946 | 0,3 | 3,09 | 0 | 0,927 | 0 | 5,562 | 6,9525 | 1935 |
| E44 | 150,351 | 150,651 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1980 |
| E45 | 150,056 | 150,356 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2025 |
| E46 | 149,761 | 150,061 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2070 |
| E46+18,07 | 149,502 | 149,802 | 0,3 | 18,07 | 0 | 5,421 | 0 | 32,526 | 40,6575 | 2110,6575 |
| E47 | 149,489 | 149,789 | 0,3 | 1,93 | 0 | 0,579 | 0 | 3,474 | 4,3425 | 2115 |
| E48 | 149,360 | 149,660 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2160 |
| E49 | 149,231 | 149,531 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2205 |
| E50 | 149,100 | 149,400 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2250 |
| E51 | 149,173 | 149,473 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2295 |
| E52 | 149,245 | 149,545 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2340 |
| | 149,318 | 149,618 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2385 |
| | 149,390 | 149,690 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2430 |



Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

[Handwritten signature]

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E54+2,70 | 149,400 | 149,700 | 0,3 | 2,7 | 0 | 0,81 | 0 | 4,86 | 6,075 | 2430,75 |
| E55 | 149,119 | 149,419 | 0,3 | 17,3 | 0 | 5,19 | 0 | 31,14 | 38,925 | 2475 |
| E56 | 148,793 | 149,093 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2520 |
| E57 | 148,468 | 148,768 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2565 |
| E58 | 148,143 | 148,443 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2610 |
| E58+2,61 | 148,101 | 148,401 | 0,3 | 2,61 | 0 | 0,783 | 0 | 4,698 | 5,8725 | 2615,8725 |
| E59 | 148,630 | 148,930 | 0,3 | 17,39 | 0 | 5,217 | 0 | 31,302 | 39,1275 | 2655 |
| E60 | 149,233 | 149,533 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2700 |
| E61 | 149,837 | 150,137 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2745 |
| E61+18,79 | 150,404 | 150,704 | 0,3 | 18,79 | 0 | 5,637 | 0 | 33,822 | 42,2775 | 2790 |
| E62 | 150,464 | 150,764 | 0,3 | 1,21 | 0 | 0,363 | 0 | 2,178 | 2,7225 | 2790 |
| E63 | 151,445 | 151,745 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2835 |
| E64 | 152,423 | 152,723 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2880 |
| E65 | 153,400 | 153,700 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2925 |
| E66 | 154,377 | 154,677 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2970 |
| E66+8,34 | 154,784 | 155,084 | 0,3 | 8,34 | 0 | 2,502 | 0 | 15,012 | 18,765 | 2988,765 |
| E67 | 154,817 | 155,117 | 0,3 | 11,66 | 0 | 3,498 | 0 | 20,988 | 26,235 | 3015 |
| E68 | 154,873 | 155,173 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3060 |
| E69 | 154,930 | 155,230 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3105 |
| E70 | 154,986 | 155,286 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3150 |
| E70+14,41 | 155,097 | 155,397 | 0,3 | 14,41 | 0 | 4,323 | 0 | 25,938 | 32,4225 | 3182,4225 |
| E71 | 154,973 | 155,273 | 0,3 | 5,59 | 0 | 1,677 | 0 | 10,062 | 12,5775 | 3195 |
| E72 | 154,377 | 154,677 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3240 |
| E73 | 153,781 | 154,081 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3285 |
| E74 | 153,185 | 153,485 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3330 |
| E75 | 152,589 | 152,889 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3375 |
| E76 | 152,002 | 152,302 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3420 |
| E76+6,91 | 151,800 | 152,100 | 0,3 | 6,91 | 0 | 2,073 | 0 | 12,438 | 15,5475 | 3435,5475 |
| E77 | 151,456 | 151,756 | 0,3 | 13,09 | 0 | 3,927 | 0 | 23,562 | 29,4525 | 3465 |
| E78 | 150,929 | 151,229 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3510 |
| E79 | 150,402 | 150,702 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3555 |
| E80 | 149,875 | 150,175 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3600 |
| E80+6,41 | 149,706 | 150,006 | 0,3 | 6,41 | 0 | 1,923 | 0 | 11,538 | 14,4225 | 3614,4225 |
| E81 | 149,666 | 149,966 | 0,3 | 13,59 | 0 | 4,077 | 0 | 24,462 | 30,5775 | 3645 |
| E82 | 149,616 | 149,916 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3690 |
| E83 | 149,570 | 149,870 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3735 |
| E84 | 149,539 | 149,839 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3780 |
| E84+6,05 | 149,500 | 149,800 | 0,3 | 6,05 | 0 | 1,815 | 0 | 10,89 | 13,6125 | 3793,6125 |
| E85 | 149,500 | 149,800 | 0,3 | 13,95 | 0 | 4,185 | 0 | 25,11 | 31,3875 | 3825 |
| E85+12,47 | 149,501 | 149,801 | 0,3 | 12,47 | 0 | 3,741 | 0 | 22,446 | 28,0575 | 3853,0575 |
| E86 | 149,589 | 149,889 | 0,3 | 7,53 | 0 | 2,259 | 0 | 13,554 | 16,9425 | 3870 |
| E87 | 149,820 | 150,120 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3915 |
| E87+7,09 | 149,905 | 150,205 | 0,3 | 7,09 | 0 | 2,127 | 0 | 12,762 | 15,9525 | 3930,9525 |
| E88 | 150,236 | 150,536 | 0,3 | 12,91 | 0 | 3,873 | 0 | 23,238 | 29,0475 | 3960 |
| E89 | 150,750 | 151,050 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4005 |
| E90 | 151,263 | 151,563 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4050 |
| E90+1,61 | 151,305 | 151,605 | 0,3 | 1,61 | 0 | 0,483 | 0 | 2,898 | 3,6225 | 4053,6225 |
| E91 | 151,713 | 152,013 | 0,3 | 18,39 | 0 | 5,517 | 0 | 33,102 | 41,3775 | 4095 |
| E92 | 152,157 | 152,457 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4140 |
| E93 | 152,600 | 152,900 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4185 |
| E93+17,82 | 152,996 | 153,296 | 0,3 | 17,82 | 0 | 5,346 | 0 | 32,076 | 40,095 | 4225,095 |
| E94 | 153,019 | 153,319 | 0,3 | 2,18 | 0 | 0,654 | 0 | 3,924 | 4,905 | 4230 |
| E95 | 153,256 | 153,556 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4275 |
| E96 | 153,493 | 153,793 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4320 |
| E96+8,40 | 153,593 | 153,893 | 0,3 | 8,4 | 0 | 2,52 | 0 | 15,12 | 18,9 | 4338,9 |
| E97 | 153,160 | 153,460 | 0,3 | 11,6 | 0 | 3,48 | 0 | 20,88 | 26,1 | 4365 |
| E98 | 152,412 | 152,712 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4410 |
| E98+5,71 | 152,200 | 152,500 | 0,3 | 5,71 | 0 | 1,713 | 0 | 10,278 | 12,8475 | 4422,8475 |
| E99 | 152,047 | 152,347 | 0,3 | 14,29 | 0 | 4,287 | 0 | 25,722 | 32,1525 | 4455 |
| E100 | 151,833 | 152,133 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4500 |
| E101 | 151,619 | 151,919 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4545 |
| E101+11,11 | 151,499 | 151,799 | 0,3 | 11,11 | 0 | 3,333 | 0 | 19,998 | 24,9975 | 4569,9975 |
| E102 | 151,328 | 151,628 | 0,3 | 8,89 | 0 | 2,667 | 0 | 16,002 | 20,0025 | 4590 |
| E103 | 150,943 | 151,243 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4635 |
| E104 | 150,557 | 150,857 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4680 |
| E105 | 150,172 | 150,472 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4725 |
| E105+14,13 | 149,900 | 150,200 | 0,3 | 14,13 | 0 | 4,239 | 0 | 25,434 | 31,7925 | 4756,7925 |
| E106 | 149,841 | 150,141 | 0,3 | 5,87 | 0 | 1,761 | 0 | 10,566 | 13,2075 | 4770 |
| E107 | 149,674 | 149,974 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4815 |



Handwritten signature and initials.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

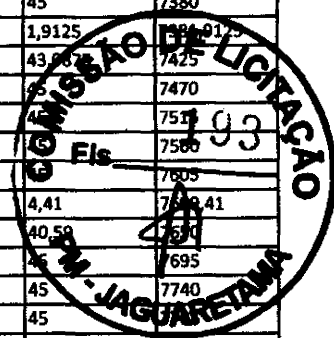
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | | | | | | | | | | |
| E108 | 149,505 | 149,805 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4860 |
| E109 | 149,332 | 149,632 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4905 |
| E110 | 149,160 | 149,460 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4950 |
| E110+18,67 | 148,996 | 149,296 | 0,3 | 18,67 | 0 | 5,601 | 0 | 33,606 | 42,007 | 4992,0075 |
| E111 | 148,952 | 149,252 | 0,3 | 1,33 | 0 | 0,399 | 0 | 2,394 | 2,995 | 4995 |
| E112 | 148,287 | 148,587 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5040 |
| E113 | 147,619 | 147,919 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5085 |
| E114 | 146,943 | 147,243 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5130 |
| E115 | 146,267 | 146,567 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5175 |
| E115+8,63 | 146,001 | 146,301 | 0,3 | 8,63 | 0 | 2,589 | 0 | 15,534 | 19,417 | 5194,175 |
| E116 | 145,604 | 145,904 | 0,3 | 11,37 | 0 | 3,411 | 0 | 20,466 | 25,5825 | 5220 |
| E117 | 144,905 | 145,205 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5265 |
| E118 | 144,206 | 144,506 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5310 |
| E119 | 143,507 | 143,807 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5355 |
| E120 | 142,808 | 143,108 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5400 |
| E120+0,24 | 142,800 | 143,100 | 0,3 | 0,24 | 0 | 0,072 | 0 | 0,432 | 0,54 | 5400,54 |
| E121 | 142,981 | 143,281 | 0,3 | 19,76 | 0 | 5,928 | 0 | 35,568 | 44,46 | 5445 |
| E122 | 143,153 | 143,453 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5490 |
| E123 | 143,326 | 143,626 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5535 |
| E124 | 143,498 | 143,798 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5580 |
| E125 | 143,671 | 143,971 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5625 |
| E125+17,12 | 143,818 | 144,118 | 0,3 | 17,12 | 0 | 5,136 | 0 | 30,816 | 38,52 | 5663,52 |
| E126 | 143,893 | 144,193 | 0,3 | 2,88 | 0 | 0,864 | 0 | 5,184 | 6,48 | 5670 |
| E127 | 144,410 | 144,710 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5715 |
| E128 | 144,927 | 145,227 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5760 |
| E129 | 145,444 | 145,744 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5805 |
| E130 | 145,961 | 146,261 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5850 |
| E131 | 146,478 | 146,778 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5895 |
| E131+8,86 | 146,700 | 147,000 | 0,3 | 8,86 | 0 | 2,658 | 0 | 15,948 | 19,935 | 5914,935 |
| E132 | 146,822 | 147,122 | 0,3 | 11,14 | 0 | 3,342 | 0 | 20,052 | 25,065 | 5940 |
| E133 | 147,041 | 147,341 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5985 |
| E134 | 147,261 | 147,561 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6030 |
| E135 | 147,479 | 147,779 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6075 |
| E135+1,89 | 147,499 | 147,799 | 0,3 | 1,89 | 0 | 0,567 | 0 | 3,402 | 4,2525 | 6079,2525 |
| E136 | 147,346 | 147,646 | 0,3 | 18,11 | 0 | 5,433 | 0 | 32,598 | 40,7475 | 6120 |
| E137 | 147,177 | 147,477 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6165 |
| E138 | 147,008 | 147,308 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6210 |
| E139 | 146,838 | 147,138 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6255 |
| E139+4,52 | 146,800 | 147,100 | 0,3 | 4,52 | 0 | 1,356 | 0 | 8,136 | 10,17 | 6265,17 |
| E140 | 146,851 | 147,151 | 0,3 | 15,48 | 0 | 4,644 | 0 | 27,864 | 34,83 | 6300 |
| E141 | 146,917 | 147,217 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6345 |
| E142 | 146,984 | 147,284 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6390 |
| E142+4,49 | 146,999 | 147,299 | 0,3 | 4,49 | 0 | 1,347 | 0 | 8,082 | 10,1025 | 6400,1025 |
| E143 | 146,945 | 147,245 | 0,3 | 15,51 | 0 | 4,653 | 0 | 27,918 | 34,8975 | 6435 |
| E143+13,83 | 146,900 | 147,200 | 0,3 | 13,83 | 0 | 4,149 | 0 | 24,894 | 31,1175 | 6466,1175 |
| E144 | 146,837 | 147,137 | 0,3 | 6,17 | 0 | 1,851 | 0 | 11,106 | 13,8825 | 6480 |
| E145 | 146,631 | 146,931 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6525 |
| E145+3,08 | 146,599 | 146,899 | 0,3 | 3,08 | 0 | 0,924 | 0 | 5,544 | 6,93 | 6531,93 |
| E146 | 146,363 | 146,663 | 0,3 | 16,92 | 0 | 5,076 | 0 | 30,456 | 38,07 | 6570 |
| E147 | 146,081 | 146,381 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6615 |
| E148 | 145,800 | 146,100 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6660 |
| E149 | 145,518 | 145,818 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6705 |
| E150 | 145,237 | 145,537 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6750 |
| E151 | 144,956 | 145,256 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6795 |
| E151+4,09 | 144,901 | 145,201 | 0,3 | 4,09 | 0 | 1,227 | 0 | 7,362 | 9,2025 | 6804,2025 |
| E152 | 144,768 | 145,068 | 0,3 | 15,91 | 0 | 4,773 | 0 | 28,638 | 35,7975 | 6840 |
| E153 | 144,593 | 144,893 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6885 |
| E154 | 144,418 | 144,718 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6930 |
| E155 | 144,243 | 144,543 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6975 |
| E155+14,81 | 144,113 | 144,413 | 0,3 | 14,81 | 0 | 4,443 | 0 | 26,658 | 33,3225 | 7008,3225 |
| E156 | 144,123 | 144,423 | 0,3 | 5,19 | 0 | 1,557 | 0 | 9,342 | 11,6775 | 7020 |
| E157 | 144,161 | 144,461 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7065 |
| E158 | 144,199 | 144,499 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7110 |
| E159 | 144,237 | 144,537 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7155 |
| E160 | 144,275 | 144,575 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7200 |
| E160+14,89 | 144,303 | 144,603 | 0,3 | 14,89 | 0 | 4,467 | 0 | 26,802 | 33,5025 | 7233,5025 |
| E161 | 144,333 | 144,633 | 0,3 | 5,11 | 0 | 1,533 | 0 | 9,198 | 11,4975 | 7245 |
| E162 | 144,453 | 144,753 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7290 |
| E163 | 144,574 | 144,874 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7335 |



Thiago Douglas da Costa

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

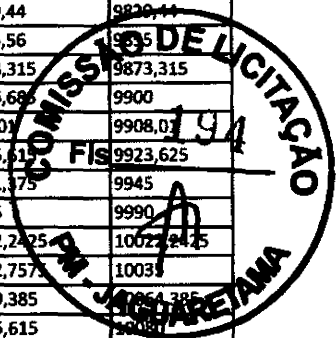
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E164 | 144,695 | 144,995 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7380 |
| E164+0,85 | 144,699 | 144,999 | 0,3 | 0,85 | 0 | 0,255 | 0 | 1,53 | 1,9125 | 7380,9125 |
| E165 | 144,415 | 144,715 | 0,3 | 19,15 | 0 | 5,745 | 0 | 34,47 | 43,6875 | 7425 |
| E166 | 144,119 | 144,419 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7470 |
| E167 | 143,822 | 144,122 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7515 |
| E168 | 143,526 | 143,826 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7560 |
| E169 | 143,229 | 143,529 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7605 |
| E169+1,96 | 143,200 | 143,500 | 0,3 | 1,96 | 0 | 0,588 | 0 | 3,528 | 4,41 | 7641 |
| E170 | 142,903 | 143,203 | 0,3 | 18,04 | 0 | 5,412 | 0 | 32,472 | 40,59 | 7681 |
| E171 | 142,574 | 142,874 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7695 |
| E172 | 142,245 | 142,545 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7740 |
| E173 | 141,916 | 142,216 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7785 |
| E173+13,10 | 141,700 | 142,000 | 0,3 | 13,1 | 0 | 3,93 | 0 | 23,58 | 29,475 | 7814,475 |
| E174 | 141,783 | 142,083 | 0,3 | 6,9 | 0 | 2,07 | 0 | 12,42 | 15,525 | 7830 |
| E175 | 142,034 | 142,334 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7875 |
| E176 | 142,286 | 142,586 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7920 |
| E176+7,69 | 142,383 | 142,683 | 0,3 | 7,69 | 0 | 2,307 | 0 | 13,842 | 17,3025 | 7937,3025 |
| E177 | 142,499 | 142,799 | 0,3 | 12,31 | 0 | 3,693 | 0 | 22,158 | 27,6975 | 7965 |
| E178 | 142,672 | 142,972 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8010 |
| E179 | 142,845 | 143,145 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8055 |
| E179+5,59 | 142,893 | 143,193 | 0,3 | 5,59 | 0 | 1,677 | 0 | 10,062 | 12,5775 | 8067,5775 |
| E180 | 142,822 | 143,122 | 0,3 | 14,41 | 0 | 4,323 | 0 | 25,938 | 32,4225 | 8100 |
| E181 | 142,725 | 143,025 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8145 |
| E181+3,27 | 142,709 | 143,009 | 0,3 | 3,27 | 0 | 0,981 | 0 | 5,886 | 7,3575 | 8152,3575 |
| E182 | 142,989 | 143,289 | 0,3 | 16,73 | 0 | 5,019 | 0 | 30,114 | 37,6425 | 8190 |
| E183 | 143,324 | 143,624 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8235 |
| E184 | 143,659 | 143,959 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8280 |
| E184+8,63 | 143,798 | 144,098 | 0,3 | 8,63 | 0 | 2,589 | 0 | 15,534 | 19,4175 | 8299,4175 |
| E185 | 144,133 | 144,433 | 0,3 | 11,37 | 0 | 3,411 | 0 | 20,466 | 25,5825 | 8325 |
| E186 | 144,725 | 145,025 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8370 |
| E186+12,87 | 145,099 | 145,399 | 0,3 | 12,87 | 0 | 3,861 | 0 | 23,166 | 28,9575 | 8398,9575 |
| E187 | 145,200 | 145,500 | 0,3 | 7,13 | 0 | 2,139 | 0 | 12,834 | 16,0425 | 8415 |
| E188 | 145,484 | 145,784 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8460 |
| E189 | 145,768 | 146,068 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8505 |
| E190 | 146,052 | 146,352 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8550 |
| E191 | 146,335 | 146,635 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8595 |
| E191+11,68 | 146,498 | 146,798 | 0,3 | 11,68 | 0 | 3,504 | 0 | 21,024 | 26,28 | 8621,28 |
| E192 | 146,265 | 146,565 | 0,3 | 8,32 | 0 | 2,496 | 0 | 14,976 | 18,72 | 8640 |
| E193 | 145,704 | 146,004 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8685 |
| E194 | 145,143 | 145,443 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8730 |
| E195 | 144,581 | 144,881 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8775 |
| E196 | 144,020 | 144,320 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8820 |
| E196+4,33 | 143,898 | 144,198 | 0,3 | 4,33 | 0 | 1,299 | 0 | 7,794 | 9,7425 | 8829,7425 |
| E197 | 143,305 | 143,605 | 0,3 | 15,67 | 0 | 4,701 | 0 | 28,206 | 35,2575 | 8865 |
| E198 | 142,547 | 142,847 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8910 |
| E199 | 141,790 | 142,090 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8955 |
| E200 | 141,032 | 141,332 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9000 |
| E200+8,72 | 140,702 | 141,002 | 0,3 | 8,72 | 0 | 2,616 | 0 | 15,696 | 19,62 | 9019,62 |
| E201 | 140,501 | 140,801 | 0,3 | 11,28 | 0 | 3,384 | 0 | 20,304 | 25,38 | 9045 |
| E202 | 140,146 | 140,446 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9090 |
| E203 | 139,792 | 140,092 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9135 |
| E204 | 139,438 | 139,738 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9180 |
| E204+13,50 | 139,200 | 139,500 | 0,3 | 13,5 | 0 | 4,05 | 0 | 24,3 | 30,375 | 9210,375 |
| E205 | 139,065 | 139,365 | 0,3 | 6,5 | 0 | 1,95 | 0 | 11,7 | 14,625 | 9225 |
| E206 | 138,651 | 138,951 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9270 |
| E207 | 138,237 | 138,537 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9315 |
| E208 | 137,824 | 138,124 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9360 |
| E209 | 137,411 | 137,711 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9405 |
| E209+0,54 | 137,399 | 137,699 | 0,3 | 0,54 | 0 | 0,162 | 0 | 0,972 | 1,215 | 9406,215 |
| E210 | 136,962 | 137,262 | 0,3 | 19,46 | 0 | 5,838 | 0 | 35,028 | 43,785 | 9450 |
| E211 | 136,513 | 136,813 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9495 |
| E212 | 136,064 | 136,364 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9540 |
| E212+11,80 | 135,802 | 136,102 | 0,3 | 11,8 | 0 | 3,54 | 0 | 21,24 | 26,55 | 9566,55 |
| E213 | 136,024 | 136,324 | 0,3 | 8,2 | 0 | 2,46 | 0 | 14,76 | 18,45 | 9585 |
| E214 | 136,565 | 136,865 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9630 |
| E215 | 137,106 | 137,406 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9675 |
| E216 | 137,647 | 137,947 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9720 |
| E216+13,04 | 138,000 | 138,300 | 0,3 | 13,04 | 0 | 3,912 | 0 | 23,472 | 29,34 | 9749,34 |
| E217 | 138,196 | 138,496 | 0,3 | 6,96 | 0 | 2,088 | 0 | 12,528 | 15,66 | 9765 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| E218 | 138,757 | 139,057 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9810 |
| E218+8,64 | 138,999 | 139,299 | 0,3 | 8,64 | 0 | 2,592 | 0 | 15,552 | 19,44 | 9829,44 |
| E219 | 139,175 | 139,475 | 0,3 | 11,36 | 0 | 3,408 | 0 | 20,448 | 25,56 | 9855 |
| E219+8,14 | 139,300 | 139,600 | 0,3 | 8,14 | 0 | 2,442 | 0 | 14,652 | 18,315 | 9873,315 |
| E220 | 139,300 | 139,600 | 0,3 | 11,86 | 0 | 3,558 | 0 | 21,348 | 26,68 | 9900 |
| E220+3,56 | 139,300 | 139,600 | 0,3 | 3,56 | 0 | 1,068 | 0 | 6,408 | 8,07 | 9908,07 |
| E220+10,50 | 139,300 | 139,600 | 0,3 | 6,94 | 0 | 2,082 | 0 | 12,492 | 15,615 | 9923,625 |
| E221 | 139,256 | 139,556 | 0,3 | 9,5 | 0 | 2,85 | 0 | 17,1 | 21,375 | 9945 |
| E222 | 139,165 | 139,465 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9990 |
| E222+14,33 | 139,100 | 139,400 | 0,3 | 14,33 | 0 | 4,299 | 0 | 25,794 | 32,225 | 10022,225 |
| E223 | 139,070 | 139,370 | 0,3 | 5,67 | 0 | 1,701 | 0 | 10,206 | 12,757 | 10031 |
| E223+13,06 | 139,001 | 139,301 | 0,3 | 13,06 | 0 | 3,918 | 0 | 23,508 | 29,385 | 10054,385 |
| E224 | 139,000 | 139,300 | 0,3 | 6,94 | 0 | 2,082 | 0 | 12,492 | 15,615 | 10081 |
| E224+10,89 | 139,001 | 139,301 | 0,3 | 10,89 | 0 | 3,267 | 0 | 19,602 | 24,5025 | 10104,5025 |
| E225 | 139,001 | 139,301 | 0,3 | 9,11 | 0 | 2,733 | 0 | 16,398 | 20,4975 | 10125 |
| E225+3,22 | 139,001 | 139,301 | 0,3 | 3,22 | 0 | 0,966 | 0 | 5,796 | 7,245 | 10132,245 |
| E225+19,02 | 139,100 | 139,400 | 0,3 | 15,8 | 0 | 4,74 | 0 | 28,44 | 35,55 | 10167,795 |
| E226 | 139,112 | 139,412 | 0,3 | 0,98 | 0 | 0,294 | 0 | 1,764 | 2,205 | 10170 |
| E227 | 139,351 | 139,651 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10215 |
| E228 | 139,591 | 139,891 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10260 |
| E228+9,16 | 139,700 | 140,000 | 0,3 | 9,16 | 0 | 2,748 | 0 | 16,488 | 20,61 | 10280,61 |
| E229 | 139,663 | 139,963 | 0,3 | 10,84 | 0 | 3,252 | 0 | 19,512 | 24,39 | 10305 |
| E229+18,81 | 139,597 | 139,897 | 0,3 | 18,81 | 0 | 5,643 | 0 | 33,858 | 42,3225 | 10347,3225 |
| E230 | 139,575 | 139,875 | 0,3 | 1,19 | 0 | 0,357 | 0 | 2,142 | 2,6775 | 10350 |
| E231 | 139,202 | 139,502 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10395 |
| E232 | 138,830 | 139,130 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10440 |
| E233 | 138,457 | 138,757 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10485 |
| E233+8,63 | 138,297 | 138,597 | 0,3 | 8,63 | 0 | 2,589 | 0 | 15,534 | 19,4175 | 10504,4175 |
| E234 | 138,118 | 138,418 | 0,3 | 11,37 | 0 | 3,411 | 0 | 20,466 | 25,5825 | 10530 |
| E234+6,03 | 138,022 | 138,322 | 0,3 | 6,03 | 0 | 1,809 | 0 | 10,854 | 13,5675 | 10543,5675 |
| Trecho 7 | | | | | | | | | | |
| E0 | 138,022 | 138,322 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E1 | 137,707 | 138,007 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 45 |
| E2 | 137,391 | 137,691 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 90 |
| E2+5,77 | 137,300 | 137,600 | 0,3 | 5,77 | 0 | 1,731 | 0 | 10,386 | 12,9825 | 102,9825 |
| E3 | 137,276 | 137,576 | 0,3 | 14,23 | 0 | 4,269 | 0 | 25,614 | 32,0175 | 135 |
| E4 | 137,245 | 137,545 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 180 |
| E4+19,52 | 137,200 | 137,500 | 0,3 | 19,52 | 0 | 5,856 | 0 | 35,136 | 43,92 | 223,92 |
| E5 | 137,200 | 137,500 | 0,3 | 0,48 | 0 | 0,144 | 0 | 0,864 | 1,08 | 225 |
| E6 | 137,126 | 137,426 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 270 |
| E7 | 137,064 | 137,364 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 315 |
| E7+19,20 | 137,000 | 137,300 | 0,3 | 19,2 | 0 | 5,76 | 0 | 34,56 | 43,2 | 358,2 |
| E8 | 136,988 | 137,288 | 0,3 | 0,8 | 0 | 0,24 | 0 | 1,44 | 1,8 | 360 |
| E9 | 136,681 | 136,981 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 405 |
| E10 | 136,373 | 136,673 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 450 |
| E10+17,74 | 136,100 | 136,400 | 0,3 | 17,74 | 0 | 5,322 | 0 | 31,932 | 39,915 | 489,915 |
| E11 | 136,128 | 136,428 | 0,3 | 2,26 | 0 | 0,678 | 0 | 4,068 | 5,085 | 495 |
| E12 | 136,369 | 136,669 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 540 |
| E13 | 136,611 | 136,911 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 585 |
| E14 | 136,871 | 137,171 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 630 |
| E14+12,25 | 137,002 | 137,302 | 0,3 | 12,25 | 0 | 3,675 | 0 | 22,05 | 27,5625 | 657,5625 |
| E15 | 137,087 | 137,387 | 0,3 | 7,75 | 0 | 2,325 | 0 | 13,95 | 17,4375 | 675 |
| E16 | 137,272 | 137,572 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 720 |
| E16+2,87 | 137,301 | 137,601 | 0,3 | 2,87 | 0 | 0,861 | 0 | 5,166 | 6,4575 | 726,4575 |
| E17 | 137,450 | 137,750 | 0,3 | 17,13 | 0 | 5,139 | 0 | 30,834 | 38,5425 | 765 |
| E18 | 137,624 | 137,924 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 810 |
| E19 | 137,798 | 138,098 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 855 |
| E19+0,33 | 137,801 | 138,101 | 0,3 | 0,33 | 0 | 0,099 | 0 | 0,594 | 0,7425 | 855,7425 |
| E20 | 138,259 | 138,559 | 0,3 | 19,67 | 0 | 5,901 | 0 | 35,406 | 44,2575 | 900 |
| E20+10,38 | 138,501 | 138,801 | 0,3 | 10,38 | 0 | 3,114 | 0 | 18,684 | 23,355 | 923,355 |
| E21 | 138,710 | 139,010 | 0,3 | 9,62 | 0 | 2,886 | 0 | 17,316 | 21,645 | 945 |
| E22 | 139,145 | 139,445 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 990 |
| E22+11,74 | 139,401 | 139,701 | 0,3 | 11,74 | 0 | 3,522 | 0 | 21,132 | 26,415 | 1016,415 |
| E23 | 139,494 | 139,794 | 0,3 | 8,26 | 0 | 2,478 | 0 | 14,868 | 18,585 | 1035 |
| E24 | 139,719 | 140,019 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1080 |
| E24+16,21 | 139,901 | 140,201 | 0,3 | 16,21 | 0 | 4,863 | 0 | 29,178 | 36,4725 | 1116,4725 |
| E25 | 139,975 | 140,275 | 0,3 | 3,79 | 0 | 1,137 | 0 | 6,822 | 8,5275 | 1125 |
| E26 | 140,356 | 140,656 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E26+12,98 | 140,603 | 140,903 | 0,3 | 12,98 | 0 | 3,894 | 0 | 23,364 | 29,205 | 1199,205 |



Handwritten signature and initials.

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| | | | | | | | | | | |
| E27 | 140,809 | 141,109 | 0,3 | 7,02 | 0 | 2,106 | 0 | 12,636 | 15,795 | 1215 |
| E28 | 141,397 | 141,697 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1260 |
| E28+3,63 | 141,483 | 141,783 | 0,3 | 3,63 | 0 | 1,089 | 0 | 6,534 | 8,1675 | 1268,1675 |
| E29 | 141,499 | 141,799 | 0,3 | 16,37 | 0 | 4,911 | 0 | 29,466 | 36,8325 | 1395 |
| E30 | 141,499 | 141,799 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1260 |
| E30+9,93 | 141,499 | 141,799 | 0,3 | 9,93 | 0 | 2,979 | 0 | 17,874 | 22,3425 | 1372,3425 |
| E31 | 141,462 | 141,762 | 0,3 | 10,07 | 0 | 3,021 | 0 | 18,126 | 22,6545 | 1395 |
| E31+16,09 | 141,402 | 141,702 | 0,3 | 16,09 | 0 | 4,827 | 0 | 28,962 | 36,702 | 1431,2025 |
| E32 | 141,444 | 141,744 | 0,3 | 3,91 | 0 | 1,173 | 0 | 7,038 | 8,7975 | 1440 |
| E33 | 141,657 | 141,957 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1485 |
| E34 | 141,871 | 142,171 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1530 |
| E35 | 142,084 | 142,384 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1575 |
| E36 | 142,323 | 142,623 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1620 |
| E36+18,92 | 142,598 | 142,898 | 0,3 | 18,92 | 0 | 5,676 | 0 | 34,056 | 42,57 | 1668,57 |
| E37 | 142,603 | 142,903 | 0,3 | 1,08 | 0 | 0,324 | 0 | 1,944 | 2,43 | 1620 |
| E38 | 143,778 | 144,078 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1710 |
| E39 | 144,989 | 145,289 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1755 |
| E40 | 146,199 | 146,499 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1800 |
| E41 | 147,409 | 147,709 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1845 |
| E41+3,25 | 147,606 | 147,906 | 0,3 | 3,25 | 0 | 0,975 | 0 | 5,85 | 7,3125 | 1852,3125 |
| E42 | 149,054 | 149,354 | 0,3 | 16,75 | 0 | 5,025 | 0 | 30,15 | 37,6875 | 1890 |
| E43 | 150,787 | 151,087 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1935 |
| E43+17,48 | 152,299 | 152,599 | 0,3 | 17,48 | 0 | 5,244 | 0 | 31,464 | 39,33 | 1974,33 |
| E44 | 152,384 | 152,684 | 0,3 | 2,52 | 0 | 0,756 | 0 | 4,536 | 5,67 | 1980 |
| E45 | 153,046 | 153,346 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2025 |
| E45+10,76 | 153,402 | 153,702 | 0,3 | 10,76 | 0 | 3,228 | 0 | 19,368 | 24,21 | 2049,21 |
| E46 | 153,747 | 154,047 | 0,3 | 9,24 | 0 | 2,772 | 0 | 16,632 | 20,79 | 2070 |
| E46+9,46 | 154,096 | 154,396 | 0,3 | 9,46 | 0 | 2,838 | 0 | 17,028 | 21,285 | 2091,285 |
| E47 | 153,875 | 154,175 | 0,3 | 10,54 | 0 | 3,162 | 0 | 18,972 | 23,715 | 2115 |
| E48 | 153,449 | 153,749 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2160 |
| E49 | 153,022 | 153,322 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2205 |
| E50 | 152,596 | 152,896 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2250 |
| E51 | 152,191 | 152,491 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2295 |
| E52 | 151,786 | 152,086 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2340 |
| E53 | 151,381 | 151,681 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2385 |
| E53+8,96 | 151,198 | 151,498 | 0,3 | 8,96 | 0 | 2,688 | 0 | 16,128 | 20,16 | 2405,16 |
| E54 | 150,888 | 151,188 | 0,3 | 11,04 | 0 | 3,312 | 0 | 19,872 | 24,84 | 2430 |
| E55 | 150,327 | 150,627 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2475 |
| E56 | 149,765 | 150,065 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2520 |
| E56+5,91 | 149,599 | 149,899 | 0,3 | 5,91 | 0 | 1,773 | 0 | 10,638 | 13,2975 | 2533,2975 |
| E57 | 149,157 | 149,457 | 0,3 | 14,09 | 0 | 4,227 | 0 | 25,362 | 31,7025 | 2565 |
| E58 | 148,531 | 148,831 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2610 |
| E59 | 147,905 | 148,205 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2655 |
| E59+12,95 | 147,503 | 147,803 | 0,3 | 12,95 | 0 | 3,885 | 0 | 23,31 | 29,1375 | 2684,1375 |
| E60 | 147,388 | 147,688 | 0,3 | 7,05 | 0 | 2,115 | 0 | 12,69 | 15,8625 | 2700 |
| E61 | 147,062 | 147,362 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2745 |
| E62 | 146,736 | 147,036 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2790 |
| E63 | 146,409 | 146,709 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2835 |
| E63+0,54 | 146,400 | 146,700 | 0,3 | 0,54 | 0 | 0,162 | 0 | 0,972 | 1,215 | 2836,215 |
| E64 | 146,370 | 146,670 | 0,3 | 19,46 | 0 | 5,838 | 0 | 35,028 | 43,785 | 2880 |
| E65 | 146,339 | 146,639 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2925 |
| E65+19,40 | 146,301 | 146,601 | 0,3 | 19,4 | 0 | 5,82 | 0 | 34,92 | 43,65 | 2968,65 |
| E66 | 146,299 | 146,599 | 0,3 | 0,6 | 0 | 0,18 | 0 | 1,08 | 1,35 | 2970 |
| E67 | 146,318 | 146,618 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3015 |
| E68 | 146,337 | 146,637 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3060 |
| E69 | 146,357 | 146,657 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3105 |
| E70 | 146,376 | 146,676 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3150 |
| E71 | 146,395 | 146,695 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3195 |
| E71+3,84 | 146,399 | 146,699 | 0,3 | 3,84 | 0 | 1,152 | 0 | 6,912 | 8,64 | 3203,64 |
| E72 | 146,082 | 146,382 | 0,3 | 16,16 | 0 | 4,848 | 0 | 29,088 | 36,36 | 3240 |
| E73 | 145,687 | 145,987 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3285 |
| E74 | 145,292 | 145,592 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3330 |
| E75 | 144,898 | 145,198 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3375 |
| E75+9,92 | 144,702 | 145,002 | 0,3 | 9,92 | 0 | 2,976 | 0 | 17,856 | 22,32 | 3397,32 |
| E76 | 144,466 | 144,766 | 0,3 | 10,08 | 0 | 3,024 | 0 | 18,144 | 22,68 | 3420 |
| E77 | 143,996 | 144,296 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3465 |
| E78 | 143,527 | 143,827 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3510 |
| E79 | 143,057 | 143,357 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3555 |
| E80 | 142,587 | 142,887 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3600 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E81 | 142,117 | 142,417 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3645 |
| E81+0,72 | 142,100 | 142,400 | 0,3 | 0,72 | 0 | 0,216 | 0 | 1,296 | 1,62 | 3646,62 |
| E82 | 141,759 | 142,059 | 0,3 | 19,28 | 0 | 5,784 | 0 | 34,704 | 43,38 | 3690 |
| E83 | 141,405 | 141,705 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3735 |
| E84 | 141,051 | 141,351 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3780 |
| E84+8,45 | 140,901 | 141,201 | 0,3 | 8,45 | 0 | 2,535 | 0 | 15,21 | 19,0125 | 3799,0125 |
| E85 | 140,732 | 141,032 | 0,3 | 11,55 | 0 | 3,465 | 0 | 20,79 | 25,9875 | 3825 |
| E86 | 140,440 | 140,740 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3870 |
| E87 | 140,147 | 140,447 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3915 |
| E87+16,91 | 139,900 | 140,200 | 0,3 | 16,91 | 0 | 5,073 | 0 | 30,438 | 38,0475 | 3953,0475 |
| E88 | 139,858 | 140,158 | 0,3 | 3,09 | 0 | 0,927 | 0 | 5,562 | 6,9525 | 3960 |
| E89 | 139,582 | 139,882 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4005 |
| E90 | 139,306 | 139,606 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4050 |
| E91 | 139,031 | 139,331 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4095 |
| E92 | 138,755 | 139,055 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4140 |
| E92+11,12 | 138,602 | 138,902 | 0,3 | 11,12 | 0 | 3,336 | 0 | 20,016 | 25,02 | 4165,02 |
| E93 | 138,673 | 138,973 | 0,3 | 8,88 | 0 | 2,664 | 0 | 15,984 | 19,98 | 4185 |
| E94 | 138,834 | 139,134 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4230 |
| E95 | 138,990 | 139,290 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4275 |
| E95+0,64 | 138,995 | 139,295 | 0,3 | 0,64 | 0 | 0,192 | 0 | 1,152 | 1,44 | 4276,44 |
| E96 | 138,850 | 139,150 | 0,3 | 19,36 | 0 | 5,808 | 0 | 34,848 | 43,56 | 4320 |
| E96+6,54 | 138,799 | 139,099 | 0,3 | 6,54 | 0 | 1,962 | 0 | 11,772 | 14,715 | 4334,715 |
| E97 | 138,581 | 138,881 | 0,3 | 13,46 | 0 | 4,038 | 0 | 24,228 | 30,285 | 4365 |
| E98 | 138,258 | 138,558 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4410 |
| E98+9,80 | 138,100 | 138,400 | 0,3 | 9,8 | 0 | 2,94 | 0 | 17,64 | 22,05 | 4432,05 |
| E99 | 137,829 | 138,129 | 0,3 | 10,2 | 0 | 3,06 | 0 | 18,36 | 22,95 | 4455 |
| E100 | 137,300 | 137,600 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4500 |
| E101 | 137,203 | 137,503 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4545 |
| E102 | 137,106 | 137,406 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4590 |
| E102+1,06 | 137,101 | 137,401 | 0,3 | 1,06 | 0 | 0,318 | 0 | 1,908 | 2,385 | 4592,385 |
| E103 | 136,966 | 137,266 | 0,3 | 18,94 | 0 | 5,682 | 0 | 34,092 | 42,615 | 4635 |
| E104 | 136,823 | 137,123 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4680 |
| E104+17,21 | 136,701 | 137,001 | 0,3 | 17,21 | 0 | 5,163 | 0 | 30,978 | 38,7225 | 4718,7225 |
| E105 | 136,701 | 137,001 | 0,3 | 2,79 | 0 | 0,837 | 0 | 5,022 | 6,2775 | 4725 |
| E106 | 136,701 | 137,001 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4770 |
| E107 | 136,701 | 137,001 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4815 |
| E108 | 136,701 | 137,001 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4860 |
| E108+3,91 | 136,702 | 137,002 | 0,3 | 3,91 | 0 | 1,173 | 0 | 7,038 | 8,7975 | 4868,7975 |
| E109 | 136,748 | 137,048 | 0,3 | 16,09 | 0 | 4,827 | 0 | 28,962 | 36,2025 | 4905 |
| E110 | 136,806 | 137,106 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4950 |
| E111 | 136,863 | 137,163 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4995 |
| E111+12,08 | 136,895 | 137,195 | 0,3 | 12,08 | 0 | 3,624 | 0 | 21,744 | 27,18 | 5022,18 |
| E112 | 136,814 | 137,114 | 0,3 | 7,92 | 0 | 2,376 | 0 | 14,256 | 17,82 | 5040 |
| E113 | 136,605 | 136,905 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5085 |
| E113+19,28 | 136,402 | 136,702 | 0,3 | 19,28 | 0 | 5,784 | 0 | 34,704 | 43,38 | 5128,38 |
| E114 | 136,393 | 136,693 | 0,3 | 0,72 | 0 | 0,216 | 0 | 1,296 | 1,62 | 5130 |
| E115 | 136,121 | 136,421 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5175 |
| E116 | 135,850 | 136,150 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5220 |
| E116+18,04 | 135,605 | 135,905 | 0,3 | 18,04 | 0 | 5,412 | 0 | 32,472 | 40,59 | 5260,59 |
| E117 | 135,599 | 135,899 | 0,3 | 1,96 | 0 | 0,588 | 0 | 3,528 | 4,41 | 5265 |
| E118 | 135,564 | 135,864 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5310 |
| E119 | 135,529 | 135,829 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5355 |
| E119+16,41 | 135,501 | 135,801 | 0,3 | 16,41 | 0 | 4,923 | 0 | 29,538 | 36,9225 | 5391,9225 |
| E120 | 135,540 | 135,840 | 0,3 | 3,59 | 0 | 1,077 | 0 | 6,462 | 8,0775 | 5400 |
| E121 | 135,761 | 136,061 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5445 |
| E121+3,55 | 135,801 | 136,101 | 0,3 | 3,55 | 0 | 1,065 | 0 | 6,39 | 7,9875 | 5452,9875 |
| E122 | 136,223 | 136,523 | 0,3 | 16,45 | 0 | 4,935 | 0 | 29,61 | 37,0125 | 5490 |
| E123 | 136,739 | 137,039 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5535 |
| E123+10,05 | 136,998 | 137,298 | 0,3 | 10,05 | 0 | 3,015 | 0 | 18,09 | 22,6125 | 5557,6125 |
| E124 | 137,167 | 137,467 | 0,3 | 9,95 | 0 | 2,985 | 0 | 17,91 | 22,3875 | 5580 |
| E125 | 137,507 | 137,807 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5625 |
| E126 | 137,846 | 138,146 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5670 |
| E126+3,25 | 137,900 | 138,200 | 0,3 | 3,25 | 0 | 0,975 | 0 | 5,85 | 7,3125 | 5677,3125 |
| E126+17,14 | 137,899 | 138,199 | 0,3 | 13,89 | 0 | 4,167 | 0 | 25,002 | 31,2525 | 5708,565 |
| E127 | 137,883 | 138,183 | 0,3 | 2,86 | 0 | 0,858 | 0 | 5,148 | 6,435 | 5715 |
| E127+15,60 | 137,799 | 138,099 | 0,3 | 15,6 | 0 | 4,68 | 0 | 28,08 | 35,1 | 5750,1 |
| E128 | 137,823 | 138,123 | 0,3 | 4,4 | 0 | 1,32 | 0 | 7,92 | 9,9 | 5760 |
| E128+14,35 | 137,902 | 138,202 | 0,3 | 14,35 | 0 | 4,305 | 0 | 25,83 | 32,2875 | 5792,2875 |
| E129 | 137,951 | 138,251 | 0,3 | 5,65 | 0 | 1,695 | 0 | 10,17 | 12,7225 | 5805 |



[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

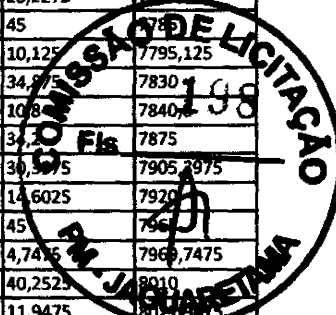
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E129+16,94 | 138,097 | 138,397 | 0,3 | 16,94 | 0 | 5,082 | 0 | 30,492 | 38,115 | 5843,115 |
| E130 | 138,119 | 138,419 | 0,3 | 3,06 | 0 | 0,918 | 0 | 5,508 | 6,885 | 6850 |
| E131 | 138,265 | 138,565 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 635 |
| E131+4,35 | 138,295 | 138,595 | 0,3 | 4,35 | 0 | 1,305 | 0 | 7,83 | 9,7875 | 5904,7875 |
| E132 | 138,213 | 138,513 | 0,3 | 15,65 | 0 | 4,695 | 0 | 28,17 | 35,7125 | 5940,7125 |
| E132+2,37 | 138,200 | 138,500 | 0,3 | 2,37 | 0 | 0,711 | 0 | 4,266 | 5,3325 | 5945,3325 |
| E132+19,89 | 137,900 | 138,200 | 0,3 | 17,52 | 0 | 5,256 | 0 | 31,536 | 39,45 | 5984,7525 |
| E133 | 137,896 | 138,196 | 0,3 | 0,11 | 0 | 0,033 | 0 | 0,198 | 0,2475 | 5985 |
| E134 | 137,275 | 137,575 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6030 |
| E134+5,68 | 137,099 | 137,399 | 0,3 | 5,68 | 0 | 1,704 | 0 | 10,224 | 12,78 | 6040,78 |
| E135 | 136,664 | 136,964 | 0,3 | 14,32 | 0 | 4,296 | 0 | 25,776 | 32,22 | 6075 |
| E135+15,32 | 136,205 | 136,505 | 0,3 | 15,32 | 0 | 4,596 | 0 | 27,576 | 34,47 | 6090 |
| E136 | 136,234 | 136,534 | 0,3 | 4,68 | 0 | 1,404 | 0 | 8,424 | 10,53 | 6120 |
| E137 | 136,376 | 136,676 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6165 |
| E138 | 136,517 | 136,817 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6210 |
| E138+12,35 | 136,604 | 136,904 | 0,3 | 12,35 | 0 | 3,705 | 0 | 22,23 | 27,7875 | 6237,7875 |
| E139 | 136,748 | 137,048 | 0,3 | 7,65 | 0 | 2,295 | 0 | 13,77 | 17,2125 | 6255 |
| E139+7,89 | 136,895 | 137,195 | 0,3 | 7,89 | 0 | 2,367 | 0 | 14,202 | 17,7525 | 6272,7525 |
| E140 | 136,866 | 137,166 | 0,3 | 12,11 | 0 | 3,633 | 0 | 21,798 | 27,2475 | 6300 |
| E141 | 136,819 | 137,119 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6345 |
| E141+9,39 | 136,798 | 137,098 | 0,3 | 9,39 | 0 | 2,817 | 0 | 16,902 | 21,1275 | 6366,1275 |
| E142 | 136,696 | 136,996 | 0,3 | 10,61 | 0 | 3,183 | 0 | 19,098 | 23,8725 | 6390 |
| E143 | 136,506 | 136,806 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6435 |
| E144 | 136,313 | 136,613 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6480 |
| E144+1,48 | 136,299 | 136,599 | 0,3 | 1,48 | 0 | 0,444 | 0 | 2,664 | 3,33 | 6483,33 |
| E145 | 136,071 | 136,371 | 0,3 | 18,52 | 0 | 5,556 | 0 | 33,336 | 41,67 | 6525 |
| E146 | 135,826 | 136,126 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6570 |
| E146+10,30 | 135,698 | 135,998 | 0,3 | 10,3 | 0 | 3,09 | 0 | 18,54 | 23,175 | 6593,175 |
| E147 | 135,409 | 135,709 | 0,3 | 9,7 | 0 | 2,91 | 0 | 17,46 | 21,825 | 6615 |
| E147+17,17 | 134,899 | 135,199 | 0,3 | 17,17 | 0 | 5,151 | 0 | 30,906 | 38,6325 | 6653,6325 |
| E148 | 134,829 | 135,129 | 0,3 | 2,83 | 0 | 0,849 | 0 | 5,094 | 6,3675 | 6660 |
| E149 | 134,382 | 134,682 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6705 |
| E150 | 133,936 | 134,236 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6750 |
| E150+6,08 | 133,800 | 134,100 | 0,3 | 6,08 | 0 | 1,824 | 0 | 10,944 | 13,68 | 6763,68 |
| E151 | 133,290 | 133,590 | 0,3 | 13,92 | 0 | 4,176 | 0 | 25,056 | 31,32 | 6795 |
| E151+16,09 | 132,699 | 132,999 | 0,3 | 16,09 | 0 | 4,827 | 0 | 28,962 | 36,2025 | 6831,2025 |
| E152 | 132,539 | 132,839 | 0,3 | 3,91 | 0 | 1,173 | 0 | 7,038 | 8,7975 | 6840 |
| E152+18,19 | 131,799 | 132,099 | 0,3 | 18,19 | 0 | 5,457 | 0 | 32,742 | 40,9275 | 6880,9275 |
| E153 | 131,734 | 132,034 | 0,3 | 1,81 | 0 | 0,543 | 0 | 3,258 | 4,0725 | 6885 |
| E154 | 131,013 | 131,313 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6930 |
| E154+19,82 | 130,306 | 130,606 | 0,3 | 19,82 | 0 | 5,946 | 0 | 35,676 | 44,595 | 6974,595 |
| E155 | 130,305 | 130,605 | 0,3 | 0,18 | 0 | 0,054 | 0 | 0,324 | 0,405 | 6975 |
| E156 | 130,182 | 130,482 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7020 |
| E156+13,22 | 130,106 | 130,406 | 0,3 | 13,22 | 0 | 3,966 | 0 | 23,796 | 29,745 | 7049,745 |
| E157 | 130,101 | 130,401 | 0,3 | 6,78 | 0 | 2,034 | 0 | 12,204 | 15,255 | 7065 |
| E157+14,81 | 130,100 | 130,400 | 0,3 | 14,81 | 0 | 4,443 | 0 | 26,658 | 33,3225 | 7098,3225 |
| E158 | 130,100 | 130,400 | 0,3 | 5,19 | 0 | 1,557 | 0 | 9,342 | 11,6775 | 7110 |
| E159 | 130,100 | 130,400 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7155 |
| E159+5,02 | 130,102 | 130,402 | 0,3 | 5,02 | 0 | 1,506 | 0 | 9,036 | 11,295 | 7166,295 |
| E160 | 130,108 | 130,408 | 0,3 | 14,98 | 0 | 4,494 | 0 | 26,964 | 33,705 | 7200 |
| E160+4,94 | 130,124 | 130,424 | 0,3 | 4,94 | 0 | 1,482 | 0 | 8,892 | 11,115 | 7211,115 |
| E161 | 130,258 | 130,558 | 0,3 | 15,06 | 0 | 4,518 | 0 | 27,108 | 33,885 | 7245 |
| E161+13,63 | 130,400 | 130,700 | 0,3 | 13,63 | 0 | 4,089 | 0 | 24,534 | 30,6675 | 7275,6675 |
| E162 | 130,490 | 130,790 | 0,3 | 6,37 | 0 | 1,911 | 0 | 11,466 | 14,3325 | 7290 |
| E163 | 130,773 | 131,073 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7335 |
| E163+1,85 | 130,799 | 131,099 | 0,3 | 1,85 | 0 | 0,555 | 0 | 3,33 | 4,1625 | 7339,1625 |
| E164 | 130,973 | 131,273 | 0,3 | 18,15 | 0 | 5,445 | 0 | 32,67 | 40,8375 | 7380 |
| E164+2,81 | 131,000 | 131,300 | 0,3 | 2,81 | 0 | 0,843 | 0 | 5,058 | 6,3225 | 7386,3225 |
| E165 | 131,243 | 131,543 | 0,3 | 17,19 | 0 | 5,157 | 0 | 30,942 | 38,6775 | 7425 |
| E165+11,21 | 131,401 | 131,701 | 0,3 | 11,21 | 0 | 3,363 | 0 | 20,178 | 25,2225 | 7450,2225 |
| E166 | 131,483 | 131,783 | 0,3 | 8,79 | 0 | 2,637 | 0 | 15,822 | 19,7775 | 7470 |
| E167 | 131,670 | 131,970 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7515 |
| E167+3,37 | 131,701 | 132,001 | 0,3 | 3,37 | 0 | 1,011 | 0 | 6,066 | 7,5825 | 7522,5825 |
| E168 | 131,921 | 132,221 | 0,3 | 16,63 | 0 | 4,989 | 0 | 29,934 | 37,4175 | 7560 |
| E168+13,47 | 132,100 | 132,400 | 0,3 | 13,47 | 0 | 4,041 | 0 | 24,246 | 30,3075 | 7590,3075 |
| E169 | 132,197 | 132,497 | 0,3 | 6,53 | 0 | 1,959 | 0 | 11,754 | 14,6925 | 7605 |
| E169+13,83 | 132,400 | 132,700 | 0,3 | 13,83 | 0 | 4,149 | 0 | 24,894 | 31,1175 | 7636,1175 |
| E170 | 132,503 | 132,803 | 0,3 | 6,17 | 0 | 1,851 | 0 | 11,106 | 13,8825 | 7650 |
| E170+11,93 | 132,701 | 133,001 | 0,3 | 11,93 | 0 | 3,579 | 0 | 21,474 | 26,8425 | 7676,8425 |



Thiago Douglas da Costa

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E171 | 132,911 | 133,211 | 0,3 | 8,07 | 0 | 2,421 | 0 | 14,526 | 18,1575 | 7695 |
| E171+11,01 | 133,200 | 133,500 | 0,3 | 11,01 | 0 | 3,303 | 0 | 19,818 | 24,7725 | 7719,7725 |
| E172 | 133,334 | 133,634 | 0,3 | 8,99 | 0 | 2,697 | 0 | 16,182 | 20,2275 | 7740 |
| E173 | 133,633 | 133,933 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | |
| E173+4,50 | 133,702 | 134,002 | 0,3 | 4,5 | 0 | 1,35 | 0 | 8,1 | 10,125 | 7795,125 |
| E174 | 134,084 | 134,384 | 0,3 | 15,5 | 0 | 4,65 | 0 | 27,9 | 34,375 | 7830 |
| E174+4,80 | 134,200 | 134,500 | 0,3 | 4,8 | 0 | 1,44 | 0 | 8,64 | 10,8 | 7840 |
| E175 | 134,830 | 135,130 | 0,3 | 15,2 | 0 | 4,56 | 0 | 27,36 | 34,2 | 7875 |
| E175+13,51 | 135,394 | 135,694 | 0,3 | 13,51 | 0 | 4,053 | 0 | 24,318 | 30,3975 | 7905,3975 |
| E176 | 135,753 | 136,053 | 0,3 | 6,49 | 0 | 1,947 | 0 | 11,682 | 14,6025 | 7920 |
| E177 | 136,941 | 137,241 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7960 |
| E177+2,11 | 137,066 | 137,366 | 0,3 | 2,11 | 0 | 0,633 | 0 | 3,798 | 4,7475 | 7968,7475 |
| E178 | 137,718 | 138,018 | 0,3 | 17,89 | 0 | 5,367 | 0 | 32,202 | 40,2525 | 8010 |
| E178+5,31 | 137,902 | 138,202 | 0,3 | 5,31 | 0 | 1,593 | 0 | 9,558 | 11,9475 | 8024,9475 |
| E179 | 138,405 | 138,705 | 0,3 | 14,69 | 0 | 4,407 | 0 | 26,442 | 33,0525 | 8055 |
| E180 | 139,090 | 139,390 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8100 |
| E180+0,33 | 139,083 | 139,383 | 0,3 | 0,33 | 0 | 0,099 | 0 | 0,594 | 0,7425 | 8100,7425 |
| E181 | 138,640 | 138,940 | 0,3 | 19,67 | 0 | 5,901 | 0 | 35,406 | 44,2575 | 8145 |
| E181+15,45 | 138,298 | 138,598 | 0,3 | 15,45 | 0 | 4,635 | 0 | 27,81 | 34,7625 | 8179,7625 |
| E182 | 138,222 | 138,522 | 0,3 | 4,55 | 0 | 1,365 | 0 | 8,19 | 10,2375 | 8190 |
| E183 | 137,855 | 138,155 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8235 |
| E183+2,07 | 137,816 | 138,116 | 0,3 | 2,07 | 0 | 0,621 | 0 | 3,726 | 4,6575 | 8239,6575 |
| E184 | 137,578 | 137,878 | 0,3 | 17,93 | 0 | 5,379 | 0 | 32,274 | 40,3425 | 8280 |
| E184+6,24 | 137,495 | 137,795 | 0,3 | 6,24 | 0 | 1,872 | 0 | 11,232 | 14,04 | 8294,04 |
| E185 | 137,671 | 137,971 | 0,3 | 13,76 | 0 | 4,128 | 0 | 24,768 | 30,96 | 8325 |
| E186 | 137,924 | 138,224 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8370 |
| E186+14,73 | 138,099 | 138,399 | 0,3 | 14,73 | 0 | 4,419 | 0 | 26,514 | 33,1425 | 8403,1425 |
| E187 | 138,183 | 138,483 | 0,3 | 5,27 | 0 | 1,581 | 0 | 9,486 | 11,8575 | 8415 |
| E188 | 138,512 | 138,812 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8460 |
| E189 | 138,841 | 139,141 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8505 |
| E189+3,35 | 138,896 | 139,196 | 0,3 | 3,35 | 0 | 1,005 | 0 | 6,03 | 7,5375 | 8512,5375 |
| E190 | 138,885 | 139,185 | 0,3 | 16,65 | 0 | 4,995 | 0 | 29,97 | 37,4625 | 8550 |
| E190+2,05 | 138,886 | 139,186 | 0,3 | 2,05 | 0 | 0,615 | 0 | 3,69 | 4,6125 | 8554,6125 |
| E191 | 138,077 | 138,377 | 0,3 | 17,95 | 0 | 5,385 | 0 | 32,31 | 40,3875 | 8595 |
| E192 | 137,158 | 137,458 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8640 |
| E192+16,44 | 136,403 | 136,703 | 0,3 | 16,44 | 0 | 4,932 | 0 | 29,592 | 36,99 | 8676,99 |
| E193 | 136,204 | 136,504 | 0,3 | 3,56 | 0 | 1,068 | 0 | 6,408 | 8,01 | 8685 |
| E194 | 135,070 | 135,370 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8730 |
| E194+2,91 | 134,905 | 135,205 | 0,3 | 2,91 | 0 | 0,873 | 0 | 5,238 | 6,5475 | 8736,5475 |
| E195 | 134,825 | 135,125 | 0,3 | 17,09 | 0 | 5,127 | 0 | 30,762 | 38,4525 | 8775 |
| E196 | 134,732 | 135,032 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8820 |
| E196+6,86 | 134,700 | 135,000 | 0,3 | 6,86 | 0 | 2,058 | 0 | 12,348 | 15,435 | 8835,435 |
| E197 | 134,807 | 135,107 | 0,3 | 13,14 | 0 | 3,942 | 0 | 23,652 | 29,565 | 8865 |
| E198 | 134,970 | 135,270 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8910 |
| E198+15,91 | 135,099 | 135,399 | 0,3 | 15,91 | 0 | 4,773 | 0 | 28,638 | 35,7975 | 8945,7975 |
| E199 | 135,084 | 135,384 | 0,3 | 4,09 | 0 | 1,227 | 0 | 7,362 | 9,2025 | 8955 |
| E200 | 134,961 | 135,261 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9000 |
| E200+9,97 | 134,900 | 135,200 | 0,3 | 9,97 | 0 | 2,991 | 0 | 17,946 | 22,4325 | 9022,4325 |
| E201 | 135,026 | 135,326 | 0,3 | 10,03 | 0 | 3,009 | 0 | 18,054 | 22,5675 | 9045 |
| E202 | 135,278 | 135,578 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9090 |
| E202+10,22 | 135,398 | 135,698 | 0,3 | 10,22 | 0 | 3,066 | 0 | 18,396 | 22,995 | 9112,995 |
| E203 | 135,399 | 135,699 | 0,3 | 9,78 | 0 | 2,934 | 0 | 17,604 | 22,005 | 9135 |
| E203+15,27 | 135,399 | 135,699 | 0,3 | 15,27 | 0 | 4,581 | 0 | 27,486 | 34,3575 | 9169,3575 |
| E204 | 135,324 | 135,624 | 0,3 | 4,73 | 0 | 1,419 | 0 | 8,514 | 10,6425 | 9180 |
| E205 | 135,013 | 135,313 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9225 |
| E205+7,51 | 134,896 | 135,196 | 0,3 | 7,51 | 0 | 2,253 | 0 | 13,518 | 16,8975 | 9241,8975 |
| E206 | 134,441 | 134,741 | 0,3 | 12,49 | 0 | 3,747 | 0 | 22,482 | 28,1025 | 9270 |
| E207 | 133,694 | 133,994 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9315 |
| E207+2,33 | 133,607 | 133,907 | 0,3 | 2,33 | 0 | 0,699 | 0 | 4,194 | 5,2425 | 9320,2425 |
| E208 | 133,325 | 133,625 | 0,3 | 17,67 | 0 | 5,301 | 0 | 31,806 | 39,7575 | 9360 |
| E209 | 133,007 | 133,307 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9405 |
| E209+0,46 | 133,000 | 133,300 | 0,3 | 0,46 | 0 | 0,138 | 0 | 0,828 | 1,035 | 9406,035 |
| E210 | 132,875 | 133,175 | 0,3 | 19,54 | 0 | 5,862 | 0 | 35,172 | 43,965 | 9450 |
| E211 | 132,746 | 133,046 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9495 |
| E211+6,99 | 132,696 | 132,996 | 0,3 | 6,99 | 0 | 2,097 | 0 | 12,582 | 15,7275 | 9510,7275 |
| E212 | 132,313 | 132,613 | 0,3 | 13,01 | 0 | 3,903 | 0 | 23,418 | 29,2725 | 9540 |
| E212+17,40 | 131,799 | 132,099 | 0,3 | 17,4 | 0 | 5,22 | 0 | 31,32 | 39,15 | 9579,15 |
| E213 | 131,751 | 132,051 | 0,3 | 2,6 | 0 | 0,78 | 0 | 4,68 | 5,85 | 9585 |
| E213+13,55 | 131,502 | 131,802 | 0,3 | 13,55 | 0 | 4,065 | 0 | 24,39 | 30,4875 | 9615,4875 |



Thiago Douglas da Costa

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E19 | 133,737 | 134,037 | 0,3 | 8,24 | 0 | 2,472 | 0 | 14,832 | 18,54 | 855 |
| E19+13,68 | 133,799 | 134,099 | 0,3 | 13,68 | 0 | 4,104 | 0 | 24,624 | 30,78 | 865,78 |
| E20 | 133,718 | 134,018 | 0,3 | 6,32 | 0 | 1,896 | 0 | 11,376 | 14,22 | 900 |
| E20+17,20 | 133,499 | 133,799 | 0,3 | 17,2 | 0 | 5,16 | 0 | 30,96 | 38,7 | 938,7 |
| E21 | 133,434 | 133,734 | 0,3 | 2,8 | 0 | 0,84 | 0 | 5,04 | 6,3 | 945 |
| E21+18,87 | 133,000 | 133,300 | 0,3 | 18,87 | 0 | 5,661 | 0 | 33,966 | 42,45 | 987,4575 |
| E22 | 132,984 | 133,284 | 0,3 | 1,13 | 0 | 0,339 | 0 | 2,034 | 2,5425 | 990 |
| E23 | 132,706 | 133,006 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1035 |
| E23+0,24 | 132,710 | 133,010 | 0,3 | 0,24 | 0 | 0,072 | 0 | 0,432 | 0,54 | 1035,54 |
| E24 | 132,836 | 133,136 | 0,3 | 19,76 | 0 | 5,928 | 0 | 35,568 | 44,46 | 1080 |
| E24+11,21 | 132,900 | 133,200 | 0,3 | 11,21 | 0 | 3,363 | 0 | 20,178 | 25,2225 | 1115,2225 |
| E25 | 132,978 | 133,278 | 0,3 | 8,79 | 0 | 2,637 | 0 | 15,822 | 19,7775 | 1115,7775 |
| E26 | 133,158 | 133,458 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1170 |
| E26+4,65 | 133,200 | 133,500 | 0,3 | 4,65 | 0 | 1,395 | 0 | 8,37 | 10,4625 | 1180,4625 |
| E27 | 133,360 | 133,660 | 0,3 | 15,35 | 0 | 4,605 | 0 | 27,63 | 34,5375 | 1215 |
| E27+13,40 | 133,500 | 133,800 | 0,3 | 13,4 | 0 | 4,02 | 0 | 24,12 | 30,15 | 1245,15 |
| E28 | 133,579 | 133,879 | 0,3 | 6,6 | 0 | 1,98 | 0 | 11,88 | 14,85 | 1260 |
| E29 | 133,818 | 134,118 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1305 |
| E29+6,75 | 133,899 | 134,199 | 0,3 | 6,75 | 0 | 2,025 | 0 | 12,15 | 15,1875 | 1320,1875 |
| E30 | 134,060 | 134,360 | 0,3 | 13,25 | 0 | 3,975 | 0 | 23,85 | 29,8125 | 1350 |
| E31 | 134,304 | 134,604 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1395 |
| E31+7,84 | 134,400 | 134,700 | 0,3 | 7,84 | 0 | 2,352 | 0 | 14,112 | 17,64 | 1412,64 |
| E32 | 134,516 | 134,816 | 0,3 | 12,16 | 0 | 3,648 | 0 | 21,888 | 27,36 | 1440 |
| E32+19,06 | 134,698 | 134,998 | 0,3 | 19,06 | 0 | 5,718 | 0 | 34,308 | 42,885 | 1482,885 |
| E33 | 134,679 | 134,979 | 0,3 | 0,94 | 0 | 0,282 | 0 | 1,692 | 2,115 | 1485 |
| E34 | 134,207 | 134,507 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1530 |
| E34+4,45 | 134,101 | 134,401 | 0,3 | 4,45 | 0 | 1,335 | 0 | 8,01 | 10,0125 | 1540,0125 |
| E35 | 134,006 | 134,306 | 0,3 | 15,55 | 0 | 4,665 | 0 | 27,99 | 34,9875 | 1575 |
| E35+0,91 | 134,000 | 134,300 | 0,3 | 0,91 | 0 | 0,273 | 0 | 1,638 | 2,0475 | 1577,0475 |
| E35+18,19 | 134,000 | 134,300 | 0,3 | 17,28 | 0 | 5,184 | 0 | 31,104 | 38,88 | 1615,9275 |
| E36 | 134,010 | 134,310 | 0,3 | 1,81 | 0 | 0,543 | 0 | 3,258 | 4,0725 | 1620 |
| E36+12,40 | 134,101 | 134,401 | 0,3 | 12,4 | 0 | 3,72 | 0 | 22,32 | 27,9 | 1647,9 |
| E37 | 134,171 | 134,471 | 0,3 | 7,6 | 0 | 2,28 | 0 | 13,68 | 17,1 | 1665 |
| E37+13,79 | 134,298 | 134,598 | 0,3 | 13,79 | 0 | 4,137 | 0 | 24,822 | 31,0275 | 1696,0275 |
| E38 | 134,223 | 134,523 | 0,3 | 6,21 | 0 | 1,863 | 0 | 11,178 | 13,9725 | 1710 |
| E38+10,34 | 134,097 | 134,397 | 0,3 | 10,34 | 0 | 3,102 | 0 | 18,612 | 23,265 | 1733,265 |
| E39 | 133,823 | 134,123 | 0,3 | 9,66 | 0 | 2,898 | 0 | 17,388 | 21,735 | 1755 |
| E39+18,50 | 133,299 | 133,599 | 0,3 | 18,5 | 0 | 5,55 | 0 | 33,3 | 41,625 | 1796,625 |
| E40 | 133,254 | 133,554 | 0,3 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0 | 2,7 | 3,375 | 1800 |
| E41 | 132,661 | 132,961 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1845 |
| E41+8,92 | 132,399 | 132,699 | 0,3 | 8,92 | 0 | 2,676 | 0 | 16,056 | 20,07 | 1865,07 |
| E42 | 132,154 | 132,454 | 0,3 | 11,08 | 0 | 3,324 | 0 | 19,944 | 24,93 | 1890 |
| E43 | 131,713 | 132,013 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 1935 |
| E43+5,13 | 131,601 | 131,901 | 0,3 | 5,13 | 0 | 1,539 | 0 | 9,234 | 11,5425 | 1946,5425 |
| E44 | 131,898 | 132,198 | 0,3 | 14,87 | 0 | 4,461 | 0 | 26,766 | 33,4575 | 1980 |
| E45 | 132,300 | 132,600 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2025 |
| E45+14,96 | 132,602 | 132,902 | 0,3 | 14,96 | 0 | 4,488 | 0 | 26,928 | 33,66 | 2058,66 |
| E46 | 132,709 | 133,009 | 0,3 | 5,04 | 0 | 1,512 | 0 | 9,072 | 11,34 | 2070 |
| E47 | 133,136 | 133,436 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2115 |
| E48 | 133,564 | 133,864 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2160 |
| E48+1,72 | 133,601 | 133,901 | 0,3 | 1,72 | 0 | 0,516 | 0 | 3,096 | 3,87 | 2163,87 |
| E49 | 133,887 | 134,187 | 0,3 | 18,28 | 0 | 5,484 | 0 | 32,904 | 41,13 | 2205 |
| E50 | 134,200 | 134,500 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2250 |
| E50+6,40 | 134,300 | 134,600 | 0,3 | 6,4 | 0 | 1,92 | 0 | 11,52 | 14,4 | 2264,4 |
| E51 | 134,492 | 134,792 | 0,3 | 13,6 | 0 | 4,08 | 0 | 24,48 | 30,6 | 2295 |
| E52 | 134,774 | 135,074 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2340 |
| E52+8,97 | 134,901 | 135,201 | 0,3 | 8,97 | 0 | 2,691 | 0 | 16,146 | 20,1825 | 2360,1825 |
| E53 | 134,826 | 135,126 | 0,3 | 11,03 | 0 | 3,309 | 0 | 19,854 | 24,8175 | 2385 |
| E53+18,49 | 134,701 | 135,001 | 0,3 | 18,49 | 0 | 5,547 | 0 | 33,282 | 41,6025 | 2426,6025 |
| E54 | 134,712 | 135,012 | 0,3 | 1,51 | 0 | 0,453 | 0 | 2,718 | 3,3975 | 2430 |
| E55 | 134,865 | 135,165 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2475 |
| E55+17,88 | 135,002 | 135,302 | 0,3 | 17,88 | 0 | 5,364 | 0 | 32,184 | 40,23 | 2515,23 |
| E56 | 135,039 | 135,339 | 0,3 | 2,12 | 0 | 0,636 | 0 | 3,816 | 4,77 | 2520 |
| E57 | 135,390 | 135,690 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2565 |
| E57+17,86 | 135,703 | 136,003 | 0,3 | 17,86 | 0 | 5,358 | 0 | 32,148 | 40,185 | 2605,185 |
| E58 | 135,778 | 136,078 | 0,3 | 2,14 | 0 | 0,642 | 0 | 3,852 | 4,815 | 2610 |
| E59 | 136,501 | 136,801 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2655 |
| E60 | 137,223 | 137,523 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 2700 |
| E60+4,93 | 137,401 | 137,701 | 0,3 | 4,93 | 0 | 1,479 | 0 | 8,874 | 11,0925 | 2711,0925 |



egercant

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 2115018C2-8

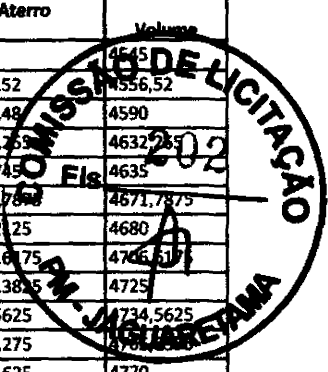
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|-----------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E61 | 137,880 | 138,180 | 0,3 | 15,07 | 0 | 4,521 | 0 | 27,126 | 33,9075 | 2745 |
| E61+10,11 | 138,202 | 138,502 | 0,3 | 10,11 | 0 | 3,033 | 0 | 18,198 | 22,7475 | 2767,7475 |
| E62 | 138,432 | 138,732 | 0,3 | 9,89 | 0 | 2,967 | 0 | 17,802 | 22,2525 | 2790 |
| E62+7,32 | 138,602 | 138,902 | 0,3 | 7,32 | 0 | 2,196 | 0 | 13,176 | 16,47 | 2806,47 |
| E63 | 138,782 | 139,082 | 0,3 | 12,68 | 0 | 3,804 | 0 | 22,824 | 28,53 | 2835 |
| E63+8,28 | 138,900 | 139,200 | 0,3 | 8,28 | 0 | 2,484 | 0 | 14,904 | 18,63 | 2853,63 |
| E64 | 139,059 | 139,359 | 0,3 | 11,72 | 0 | 3,516 | 0 | 21,096 | 26,37 | 2880 |
| E64+10,47 | 139,200 | 139,500 | 0,3 | 10,47 | 0 | 3,141 | 0 | 18,846 | 23,55 | 2903,55 |
| E65 | 139,450 | 139,750 | 0,3 | 9,53 | 0 | 2,859 | 0 | 17,154 | 21,425 | 2925 |
| E65+17,14 | 139,905 | 140,205 | 0,3 | 17,14 | 0 | 5,142 | 0 | 30,852 | 38,55 | 2963,55 |
| E66 | 140,014 | 140,314 | 0,3 | 2,86 | 0 | 0,858 | 0 | 5,148 | 6,435 | 2970 |
| E67 | 140,777 | 141,077 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3015 |
| E67+8,68 | 141,097 | 141,397 | 0,3 | 8,68 | 0 | 2,604 | 0 | 15,624 | 19,53 | 3030 |
| E68 | 141,307 | 141,607 | 0,3 | 11,32 | 0 | 3,396 | 0 | 20,376 | 25,47 | 3080 |
| E69 | 141,809 | 142,109 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3105 |
| E69+3,36 | 141,893 | 142,193 | 0,3 | 3,36 | 0 | 1,008 | 0 | 6,048 | 7,56 | 3112,56 |
| E70 | 141,535 | 141,835 | 0,3 | 16,64 | 0 | 4,992 | 0 | 29,952 | 37,44 | 3150 |
| E71 | 141,104 | 141,404 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3195 |
| E71+6,15 | 141,000 | 141,300 | 0,3 | 6,15 | 0 | 1,845 | 0 | 11,07 | 13,8375 | 3208,8375 |
| E72 | 140,639 | 140,939 | 0,3 | 13,85 | 0 | 4,155 | 0 | 24,93 | 31,1625 | 3240 |
| E72+9,02 | 140,402 | 140,702 | 0,3 | 9,02 | 0 | 2,706 | 0 | 16,236 | 20,295 | 3260,295 |
| E73 | 140,096 | 140,396 | 0,3 | 10,98 | 0 | 3,294 | 0 | 19,764 | 24,705 | 3285 |
| E73+17,32 | 139,614 | 139,914 | 0,3 | 17,32 | 0 | 5,196 | 0 | 31,176 | 38,97 | 3323,97 |
| E74 | 139,672 | 139,972 | 0,3 | 2,68 | 0 | 0,804 | 0 | 4,824 | 6,03 | 3330 |
| E75 | 140,150 | 140,450 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3375 |
| E75+18,95 | 140,603 | 140,903 | 0,3 | 18,95 | 0 | 5,685 | 0 | 34,11 | 42,6375 | 3417,6375 |
| E76 | 140,669 | 140,969 | 0,3 | 1,05 | 0 | 0,315 | 0 | 1,89 | 2,3625 | 3420 |
| E77 | 142,048 | 142,348 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3465 |
| E77+3,52 | 142,291 | 142,591 | 0,3 | 3,52 | 0 | 1,056 | 0 | 6,336 | 7,92 | 3472,92 |
| E78 | 142,993 | 143,293 | 0,3 | 16,48 | 0 | 4,944 | 0 | 29,664 | 37,08 | 3510 |
| E78+16,57 | 143,703 | 144,003 | 0,3 | 16,57 | 0 | 4,971 | 0 | 29,826 | 37,2825 | 3547,2825 |
| E79 | 143,793 | 144,093 | 0,3 | 3,43 | 0 | 1,029 | 0 | 6,174 | 7,7175 | 3555 |
| E80 | 144,315 | 144,615 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3600 |
| E80+10,92 | 144,600 | 144,900 | 0,3 | 10,92 | 0 | 3,276 | 0 | 19,656 | 24,57 | 3624,57 |
| E81 | 144,863 | 145,163 | 0,3 | 9,08 | 0 | 2,724 | 0 | 16,344 | 20,43 | 3645 |
| E81+8,28 | 145,102 | 145,402 | 0,3 | 8,28 | 0 | 2,484 | 0 | 14,904 | 18,63 | 3663,63 |
| E82 | 145,496 | 145,796 | 0,3 | 11,72 | 0 | 3,516 | 0 | 21,096 | 26,37 | 3690 |
| E83 | 146,168 | 146,468 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3735 |
| E83+4,02 | 146,310 | 146,610 | 0,3 | 4,02 | 0 | 1,206 | 0 | 7,236 | 9,045 | 3744,045 |
| E84 | 147,115 | 147,415 | 0,3 | 15,98 | 0 | 4,794 | 0 | 28,764 | 35,955 | 3780 |
| E84+19,67 | 148,099 | 148,399 | 0,3 | 19,67 | 0 | 5,901 | 0 | 35,406 | 44,2575 | 3824,2575 |
| E85 | 148,109 | 148,409 | 0,3 | 0,33 | 0 | 0,099 | 0 | 0,594 | 0,7425 | 3825 |
| E86 | 148,738 | 149,038 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3870 |
| E87 | 149,366 | 149,666 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 3915 |
| E87+1,10 | 149,361 | 149,661 | 0,3 | 1,1 | 0 | 0,33 | 0 | 1,98 | 2,475 | 3917,475 |
| E88 | 148,610 | 148,910 | 0,3 | 18,9 | 0 | 5,67 | 0 | 34,02 | 42,525 | 3960 |
| E88+9,84 | 148,198 | 148,498 | 0,3 | 9,84 | 0 | 2,952 | 0 | 17,712 | 22,14 | 3982,14 |
| E89 | 147,662 | 147,962 | 0,3 | 10,16 | 0 | 3,048 | 0 | 18,288 | 22,86 | 4005 |
| E90 | 146,602 | 146,902 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4050 |
| E90+13,23 | 145,902 | 146,202 | 0,3 | 13,23 | 0 | 3,969 | 0 | 23,814 | 29,7675 | 4079,7675 |
| E91 | 145,784 | 146,084 | 0,3 | 6,77 | 0 | 2,031 | 0 | 12,186 | 15,2325 | 4095 |
| E92 | 145,438 | 145,738 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4140 |
| E92+13,52 | 145,205 | 145,505 | 0,3 | 13,52 | 0 | 4,056 | 0 | 24,336 | 30,42 | 4170,42 |
| E93 | 145,269 | 145,569 | 0,3 | 6,48 | 0 | 1,944 | 0 | 11,664 | 14,58 | 4185 |
| E93+14,25 | 145,399 | 145,699 | 0,3 | 14,25 | 0 | 4,275 | 0 | 25,65 | 32,0625 | 4217,0625 |
| E94 | 145,439 | 145,739 | 0,3 | 5,75 | 0 | 1,725 | 0 | 10,35 | 12,9375 | 4230 |
| E94+8,90 | 145,500 | 145,800 | 0,3 | 8,9 | 0 | 2,67 | 0 | 16,02 | 20,025 | 4250,025 |
| E95 | 145,427 | 145,727 | 0,3 | 11,1 | 0 | 3,33 | 0 | 19,98 | 24,975 | 4275 |
| E95+3,90 | 145,401 | 145,701 | 0,3 | 3,9 | 0 | 1,17 | 0 | 7,02 | 8,775 | 4283,775 |
| E95+16,97 | 145,100 | 145,400 | 0,3 | 13,07 | 0 | 3,921 | 0 | 23,526 | 29,4075 | 4313,1825 |
| E96 | 144,953 | 145,253 | 0,3 | 3,03 | 0 | 0,909 | 0 | 5,454 | 6,8175 | 4320 |
| E96+11,37 | 144,401 | 144,701 | 0,3 | 11,37 | 0 | 3,411 | 0 | 20,466 | 25,5825 | 4345,5825 |
| E97 | 143,783 | 144,083 | 0,3 | 8,63 | 0 | 2,589 | 0 | 15,534 | 19,4175 | 4365 |
| E97+7,98 | 143,207 | 143,507 | 0,3 | 7,98 | 0 | 2,394 | 0 | 14,364 | 17,955 | 4382,955 |
| E98 | 142,074 | 142,374 | 0,3 | 12,02 | 0 | 3,606 | 0 | 21,636 | 27,045 | 4410 |
| E98+11,27 | 141,009 | 141,309 | 0,3 | 11,27 | 0 | 3,381 | 0 | 20,286 | 25,3575 | 4435,3575 |
| E99 | 140,464 | 140,764 | 0,3 | 8,73 | 0 | 2,619 | 0 | 15,714 | 19,6425 | 4455 |
| E99+15,40 | 139,507 | 139,807 | 0,3 | 15,4 | 0 | 4,62 | 0 | 27,72 | 34,65 | 4489,65 |
| E100 | 139,560 | 139,860 | 0,3 | 4,6 | 0 | 1,38 | 0 | 8,28 | 10,35 | 4500 |



Handwritten signature/initials

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil

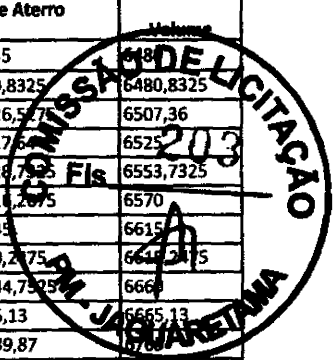
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E101 | 139,829 | 140,129 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4545 |
| E101+5,12 | 139,898 | 140,198 | 0,3 | 5,12 | 0 | 1,536 | 0 | 9,216 | 11,52 | 4556,52 |
| E102 | 140,162 | 140,462 | 0,3 | 14,88 | 0 | 4,464 | 0 | 26,784 | 33,48 | 4590 |
| E102+18,78 | 140,497 | 140,797 | 0,3 | 18,78 | 0 | 5,634 | 0 | 33,804 | 42,54 | 4632,54 |
| E103 | 140,505 | 140,805 | 0,3 | 1,22 | 0 | 0,366 | 0 | 2,196 | 2,74 | 4635 |
| E103+16,35 | 140,599 | 140,899 | 0,3 | 16,35 | 0 | 4,905 | 0 | 29,43 | 36,75 | 4671,75 |
| E104 | 140,598 | 140,898 | 0,3 | 3,65 | 0 | 1,095 | 0 | 6,57 | 8,25 | 4680 |
| E104+11,83 | 140,597 | 140,897 | 0,3 | 11,83 | 0 | 3,549 | 0 | 21,294 | 26,875 | 4706,875 |
| E105 | 140,465 | 140,765 | 0,3 | 8,17 | 0 | 2,451 | 0 | 14,706 | 18,385 | 4725 |
| E105+4,25 | 140,399 | 140,699 | 0,3 | 4,25 | 0 | 1,275 | 0 | 7,65 | 9,5625 | 4734,5625 |
| E105+18,15 | 140,199 | 140,499 | 0,3 | 13,9 | 0 | 4,17 | 0 | 25,02 | 31,275 | 4770 |
| E106 | 140,166 | 140,466 | 0,3 | 1,85 | 0 | 0,555 | 0 | 3,33 | 4,1625 | 4770 |
| E107 | 139,800 | 140,100 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4815 |
| E107+5,45 | 139,700 | 140,000 | 0,3 | 5,45 | 0 | 1,635 | 0 | 9,81 | 12,2625 | 4827,2625 |
| E108 | 139,395 | 139,695 | 0,3 | 14,55 | 0 | 4,365 | 0 | 26,19 | 32,7375 | 4860 |
| E109 | 138,975 | 139,275 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4905 |
| E109+17,95 | 138,600 | 138,900 | 0,3 | 17,95 | 0 | 5,385 | 0 | 32,31 | 40,3875 | 4945,3875 |
| E110 | 138,570 | 138,870 | 0,3 | 2,05 | 0 | 0,615 | 0 | 3,69 | 4,6125 | 4950 |
| E111 | 138,274 | 138,574 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 4995 |
| E111+11,71 | 138,101 | 138,401 | 0,3 | 11,71 | 0 | 3,513 | 0 | 21,078 | 26,3475 | 5021,3475 |
| E112 | 138,013 | 138,313 | 0,3 | 8,29 | 0 | 2,487 | 0 | 14,922 | 18,6525 | 5040 |
| E113 | 137,803 | 138,103 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5085 |
| E113+16,50 | 137,705 | 138,005 | 0,3 | 16,5 | 0 | 4,95 | 0 | 29,7 | 37,125 | 5122,125 |
| E114 | 137,757 | 138,057 | 0,3 | 3,5 | 0 | 1,05 | 0 | 6,3 | 7,875 | 5130 |
| E115 | 138,051 | 138,351 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5175 |
| E115+17,04 | 138,301 | 138,601 | 0,3 | 17,04 | 0 | 5,112 | 0 | 30,672 | 38,34 | 5213,34 |
| E116 | 138,340 | 138,640 | 0,3 | 2,96 | 0 | 0,888 | 0 | 5,328 | 6,66 | 5220 |
| E117 | 138,617 | 138,917 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5265 |
| E117+5,71 | 138,697 | 138,997 | 0,3 | 5,71 | 0 | 1,713 | 0 | 10,278 | 12,8475 | 5277,8475 |
| E118 | 138,698 | 138,998 | 0,3 | 14,29 | 0 | 4,287 | 0 | 25,722 | 32,1525 | 5310 |
| E119 | 138,699 | 138,999 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5355 |
| E119+6,38 | 138,700 | 139,000 | 0,3 | 6,38 | 0 | 1,914 | 0 | 11,484 | 14,355 | 5369,355 |
| E120 | 138,426 | 138,726 | 0,3 | 13,62 | 0 | 4,086 | 0 | 24,516 | 30,645 | 5400 |
| E120+6,35 | 138,300 | 138,600 | 0,3 | 6,35 | 0 | 1,905 | 0 | 11,43 | 14,2875 | 5414,2875 |
| E121 | 137,981 | 138,281 | 0,3 | 13,65 | 0 | 4,095 | 0 | 24,57 | 30,7125 | 5445 |
| E122 | 137,513 | 137,813 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5490 |
| E122+0,50 | 137,501 | 137,801 | 0,3 | 0,5 | 0 | 0,15 | 0 | 0,9 | 1,125 | 5491,125 |
| E123 | 137,040 | 137,340 | 0,3 | 19,5 | 0 | 5,85 | 0 | 35,1 | 43,875 | 5535 |
| E123+14,39 | 136,701 | 137,001 | 0,3 | 14,39 | 0 | 4,317 | 0 | 25,902 | 32,3775 | 5567,3775 |
| E124 | 136,524 | 136,824 | 0,3 | 5,61 | 0 | 1,683 | 0 | 10,098 | 12,6225 | 5580 |
| E125 | 135,895 | 136,195 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5625 |
| E125+18,84 | 135,302 | 135,602 | 0,3 | 18,84 | 0 | 5,652 | 0 | 33,912 | 42,39 | 5667,39 |
| E126 | 135,265 | 135,565 | 0,3 | 1,16 | 0 | 0,348 | 0 | 2,088 | 2,61 | 5670 |
| E127 | 134,631 | 134,931 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5715 |
| E127+4,16 | 134,500 | 134,800 | 0,3 | 4,16 | 0 | 1,248 | 0 | 7,488 | 9,36 | 5724,36 |
| E128 | 134,102 | 134,402 | 0,3 | 15,84 | 0 | 4,752 | 0 | 28,512 | 35,64 | 5760 |
| E128+8,00 | 133,901 | 134,201 | 0,3 | 8 | 0 | 2,4 | 0 | 14,4 | 18 | 5778 |
| E129 | 133,670 | 133,970 | 0,3 | 12 | 0 | 3,6 | 0 | 21,6 | 27 | 5805 |
| E129+19,14 | 133,301 | 133,601 | 0,3 | 19,14 | 0 | 5,742 | 0 | 34,452 | 43,065 | 5848,065 |
| E130 | 133,285 | 133,585 | 0,3 | 0,86 | 0 | 0,258 | 0 | 1,548 | 1,935 | 5850 |
| E131 | 132,906 | 133,206 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5895 |
| E132 | 132,528 | 132,828 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 5940 |
| E132+11,99 | 132,301 | 132,601 | 0,3 | 11,99 | 0 | 3,597 | 0 | 21,582 | 26,9775 | 5966,9775 |
| E133 | 132,176 | 132,476 | 0,3 | 8,01 | 0 | 2,403 | 0 | 14,418 | 18,0225 | 5985 |
| E134 | 131,863 | 132,163 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6030 |
| E134+10,42 | 131,700 | 132,000 | 0,3 | 10,42 | 0 | 3,126 | 0 | 18,756 | 23,445 | 6053,445 |
| E135 | 131,489 | 131,789 | 0,3 | 9,58 | 0 | 2,874 | 0 | 17,244 | 21,555 | 6075 |
| E135+3,99 | 131,400 | 131,700 | 0,3 | 3,99 | 0 | 1,197 | 0 | 7,182 | 8,9775 | 6083,9775 |
| E136 | 131,192 | 131,492 | 0,3 | 16,01 | 0 | 4,803 | 0 | 28,818 | 36,0225 | 6120 |
| E136+14,65 | 131,000 | 131,300 | 0,3 | 14,65 | 0 | 4,395 | 0 | 26,37 | 32,9625 | 6152,9625 |
| E137 | 130,955 | 131,255 | 0,3 | 5,35 | 0 | 1,605 | 0 | 9,63 | 12,0375 | 6165 |
| E138 | 130,786 | 131,086 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6210 |
| E139 | 130,618 | 130,918 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6255 |
| E139+2,04 | 130,600 | 130,900 | 0,3 | 2,04 | 0 | 0,612 | 0 | 3,672 | 4,59 | 6259,59 |
| E140 | 130,375 | 130,675 | 0,3 | 17,96 | 0 | 5,388 | 0 | 32,328 | 40,41 | 6300 |
| E141 | 130,125 | 130,425 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6345 |
| E142 | 129,874 | 130,174 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6390 |
| E142+5,94 | 129,800 | 130,100 | 0,3 | 5,94 | 0 | 1,782 | 0 | 10,692 | 13,365 | 6403,365 |
| E143 | 129,637 | 129,937 | 0,3 | 14,06 | 0 | 4,218 | 0 | 25,308 | 31,635 | 6435 |



Thiago Douglas da Costa

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil

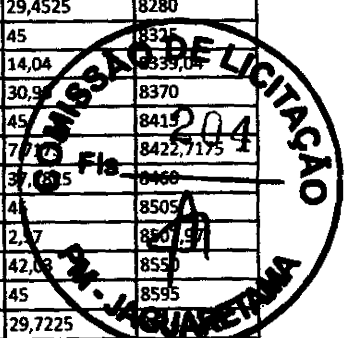
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| E144 | 129,405 | 129,705 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6480,8325 |
| E144+0,37 | 129,400 | 129,700 | 0,3 | 0,37 | 0 | 0,111 | 0 | 0,666 | 0,8325 | 6507,36 |
| E144+12,16 | 129,200 | 129,500 | 0,3 | 11,79 | 0 | 3,537 | 0 | 21,222 | 26,5775 | 6525,7325 |
| E145 | 129,086 | 129,386 | 0,3 | 7,84 | 0 | 2,352 | 0 | 14,112 | 17,664 | 6553,7325 |
| E145+12,77 | 128,900 | 129,200 | 0,3 | 12,77 | 0 | 3,831 | 0 | 22,986 | 28,755 | 6570 |
| E146 | 128,794 | 129,094 | 0,3 | 7,23 | 0 | 2,169 | 0 | 13,014 | 16,275 | 6615 |
| E147 | 128,502 | 128,802 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6642,75 |
| E147+0,11 | 128,500 | 128,800 | 0,3 | 0,11 | 0 | 0,033 | 0 | 0,198 | 0,275 | 6660 |
| E148 | 128,140 | 128,440 | 0,3 | 19,89 | 0 | 5,967 | 0 | 35,802 | 44,7225 | 6665,13 |
| E148+2,28 | 128,100 | 128,400 | 0,3 | 2,28 | 0 | 0,684 | 0 | 4,104 | 5,13 | 6750 |
| E149 | 128,057 | 128,357 | 0,3 | 17,72 | 0 | 5,316 | 0 | 31,896 | 39,87 | 6756,165 |
| E150 | 128,008 | 128,308 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6795 |
| E150+2,74 | 128,001 | 128,301 | 0,3 | 2,74 | 0 | 0,822 | 0 | 4,932 | 6,165 | 6829,4475 |
| E151 | 127,948 | 128,248 | 0,3 | 17,26 | 0 | 5,178 | 0 | 31,068 | 38,835 | 6840 |
| E151+15,31 | 127,900 | 128,200 | 0,3 | 15,31 | 0 | 4,593 | 0 | 27,558 | 34,4475 | 6885 |
| E152 | 127,884 | 128,184 | 0,3 | 4,69 | 0 | 1,407 | 0 | 8,442 | 10,5525 | 6894,765 |
| E153 | 127,815 | 128,115 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 6930 |
| E153+4,34 | 127,799 | 128,099 | 0,3 | 4,34 | 0 | 1,302 | 0 | 7,812 | 9,765 | 6975 |
| E154 | 127,518 | 127,818 | 0,3 | 15,66 | 0 | 4,698 | 0 | 28,188 | 35,235 | 6982,56 |
| E155 | 127,159 | 127,459 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7020 |
| E155+3,36 | 127,100 | 127,400 | 0,3 | 3,36 | 0 | 1,008 | 0 | 6,048 | 7,56 | 7065 |
| E156 | 126,943 | 127,243 | 0,3 | 16,64 | 0 | 4,992 | 0 | 29,952 | 37,44 | 7078,05 |
| E157 | 126,754 | 127,054 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7110 |
| E157+5,80 | 126,700 | 127,000 | 0,3 | 5,8 | 0 | 1,74 | 0 | 10,44 | 13,05 | 7125,5025 |
| E158 | 126,903 | 127,203 | 0,3 | 14,2 | 0 | 4,26 | 0 | 25,56 | 31,95 | 7155 |
| E158+6,89 | 127,001 | 127,301 | 0,3 | 6,89 | 0 | 2,067 | 0 | 12,402 | 15,5025 | 7161,165 |
| E159 | 127,325 | 127,625 | 0,3 | 13,11 | 0 | 3,933 | 0 | 23,598 | 29,4975 | 7200 |
| E159+2,74 | 127,395 | 127,695 | 0,3 | 2,74 | 0 | 0,822 | 0 | 4,932 | 6,165 | 7241,94 |
| E160 | 127,687 | 127,987 | 0,3 | 17,26 | 0 | 5,178 | 0 | 31,068 | 38,835 | 7245 |
| E160+18,64 | 127,998 | 128,298 | 0,3 | 18,64 | 0 | 5,592 | 0 | 33,552 | 41,94 | 7280,3475 |
| E161 | 128,006 | 128,306 | 0,3 | 1,36 | 0 | 0,408 | 0 | 2,448 | 3,06 | 7290 |
| E161+15,71 | 128,094 | 128,394 | 0,3 | 15,71 | 0 | 4,713 | 0 | 28,278 | 35,3475 | 7335 |
| E162 | 128,061 | 128,361 | 0,3 | 4,29 | 0 | 1,287 | 0 | 7,722 | 9,6525 | 7366,68 |
| E163 | 127,909 | 128,209 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7380 |
| E163+14,08 | 127,801 | 128,101 | 0,3 | 14,08 | 0 | 4,224 | 0 | 25,344 | 31,68 | 7423,9425 |
| E164 | 127,660 | 127,960 | 0,3 | 5,92 | 0 | 1,776 | 0 | 10,656 | 13,32 | 7425 |
| E164+19,53 | 127,196 | 127,496 | 0,3 | 19,53 | 0 | 5,859 | 0 | 35,154 | 43,9425 | 7470 |
| E165 | 127,186 | 127,486 | 0,3 | 0,47 | 0 | 0,141 | 0 | 0,846 | 1,0575 | 7515 |
| E166 | 126,755 | 127,055 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7517,2725 |
| E167 | 126,325 | 126,625 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7543,5975 |
| E167+1,01 | 126,304 | 126,604 | 0,3 | 1,01 | 0 | 0,303 | 0 | 1,818 | 2,2725 | 7560 |
| E167+12,71 | 126,100 | 126,400 | 0,3 | 11,7 | 0 | 3,51 | 0 | 21,06 | 26,325 | 7581,375 |
| E168 | 126,361 | 126,661 | 0,3 | 7,29 | 0 | 2,187 | 0 | 13,122 | 16,4025 | 7605 |
| E168+9,50 | 126,701 | 127,001 | 0,3 | 9,5 | 0 | 2,85 | 0 | 17,1 | 21,375 | 7618,275 |
| E169 | 127,019 | 127,319 | 0,3 | 10,5 | 0 | 3,15 | 0 | 18,9 | 23,625 | 7650 |
| E169+5,90 | 127,197 | 127,497 | 0,3 | 5,9 | 0 | 1,77 | 0 | 10,62 | 13,275 | 7650 |
| E170 | 127,490 | 127,790 | 0,3 | 14,1 | 0 | 4,23 | 0 | 25,38 | 31,725 | 7661,745 |
| E170+5,22 | 127,598 | 127,898 | 0,3 | 5,22 | 0 | 1,566 | 0 | 9,396 | 11,745 | 7695 |
| E171 | 127,770 | 128,070 | 0,3 | 14,78 | 0 | 4,434 | 0 | 26,604 | 33,255 | 7739,64 |
| E171+19,84 | 127,999 | 128,299 | 0,3 | 19,84 | 0 | 5,952 | 0 | 35,712 | 44,64 | 7740 |
| E172 | 128,000 | 128,300 | 0,3 | 0,16 | 0 | 0,048 | 0 | 0,288 | 0,36 | 7776,225 |
| E172+16,10 | 128,100 | 128,400 | 0,3 | 16,1 | 0 | 4,83 | 0 | 28,98 | 36,225 | 7785 |
| E173 | 128,140 | 128,440 | 0,3 | 3,9 | 0 | 1,17 | 0 | 7,02 | 8,775 | 7830 |
| E174 | 128,340 | 128,640 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7865,865 |
| E174+15,94 | 128,500 | 128,800 | 0,3 | 15,94 | 0 | 4,782 | 0 | 28,692 | 35,865 | 7875 |
| E175 | 128,525 | 128,825 | 0,3 | 4,06 | 0 | 1,218 | 0 | 7,308 | 9,135 | 7920 |
| E176 | 128,646 | 128,946 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 7941,06 |
| E176+9,36 | 128,702 | 129,002 | 0,3 | 9,36 | 0 | 2,808 | 0 | 16,848 | 21,06 | 7965 |
| E177 | 128,794 | 129,094 | 0,3 | 10,64 | 0 | 3,192 | 0 | 19,152 | 23,94 | 8010 |
| E178 | 128,967 | 129,267 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8018,5275 |
| E178+3,79 | 129,000 | 129,300 | 0,3 | 3,79 | 0 | 1,137 | 0 | 6,822 | 8,5275 | 8055 |
| E179 | 129,220 | 129,520 | 0,3 | 16,21 | 0 | 4,863 | 0 | 29,178 | 36,4725 | 8085,735 |
| E179+13,66 | 129,405 | 129,705 | 0,3 | 13,66 | 0 | 4,098 | 0 | 24,588 | 30,735 | 8100 |
| E180 | 129,497 | 129,797 | 0,3 | 6,34 | 0 | 1,902 | 0 | 11,412 | 14,265 | 8145 |
| E181 | 129,783 | 130,083 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8179,785 |
| E181+15,46 | 130,003 | 130,303 | 0,3 | 15,46 | 0 | 4,638 | 0 | 27,828 | 34,785 | 8190 |
| E182 | 130,161 | 130,461 | 0,3 | 4,54 | 0 | 1,362 | 0 | 8,172 | 10,215 | 8235 |
| E183 | 130,859 | 131,159 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8250,5475 |
| E183+6,91 | 131,100 | 131,400 | 0,3 | 6,91 | 0 | 2,073 | 0 | 12,438 | 15,5475 | |



Handwritten signature and initials

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil

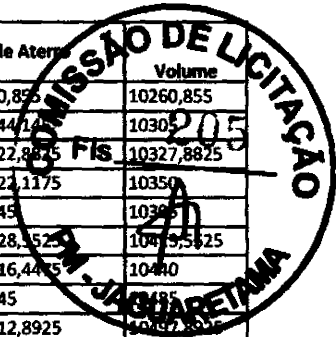
| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| E184 | 131,599 | 131,899 | 0,3 | 13,09 | 0 | 3,927 | 0 | 23,562 | 29,4525 | 8280 |
| E185 | 132,363 | 132,663 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8325 |
| E185+6,24 | 132,601 | 132,901 | 0,3 | 6,24 | 0 | 1,872 | 0 | 11,232 | 14,04 | 8359,04 |
| E186 | 132,897 | 133,197 | 0,3 | 13,76 | 0 | 4,128 | 0 | 24,768 | 30,9 | 8370 |
| E187 | 133,327 | 133,627 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8415 |
| E187+3,43 | 133,401 | 133,701 | 0,3 | 3,43 | 0 | 1,029 | 0 | 6,174 | 7,7025 | 8422,7175 |
| E188 | 133,488 | 133,788 | 0,3 | 16,57 | 0 | 4,971 | 0 | 29,826 | 37,025 | 8460 |
| E189 | 133,591 | 133,891 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8505 |
| E189+1,32 | 133,600 | 133,900 | 0,3 | 1,32 | 0 | 0,396 | 0 | 2,376 | 2,97 | 8509 |
| E190 | 133,816 | 134,116 | 0,3 | 18,68 | 0 | 5,604 | 0 | 33,624 | 42,03 | 8550 |
| E191 | 134,048 | 134,348 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8595 |
| E191+13,21 | 134,201 | 134,501 | 0,3 | 13,21 | 0 | 3,963 | 0 | 23,778 | 29,7225 | 8640 |
| E192 | 134,359 | 134,659 | 0,3 | 6,79 | 0 | 2,037 | 0 | 12,222 | 15,2775 | 8685 |
| E193 | 134,824 | 135,124 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8721,405 |
| E193+16,18 | 135,208 | 135,508 | 0,3 | 16,18 | 0 | 4,854 | 0 | 29,124 | 36,405 | 8730 |
| E194 | 135,332 | 135,632 | 0,3 | 3,82 | 0 | 1,146 | 0 | 6,876 | 8,595 | 8773,3125 |
| E194+19,25 | 136,000 | 136,300 | 0,3 | 19,25 | 0 | 5,775 | 0 | 34,65 | 43,3125 | 8775 |
| E195 | 136,025 | 136,325 | 0,3 | 0,75 | 0 | 0,225 | 0 | 1,35 | 1,6875 | 8800,5825 |
| E195+11,37 | 136,399 | 136,699 | 0,3 | 11,37 | 0 | 3,411 | 0 | 20,466 | 25,5825 | 8820 |
| E196 | 136,573 | 136,873 | 0,3 | 8,63 | 0 | 2,589 | 0 | 15,534 | 19,4175 | 8865 |
| E197 | 136,977 | 137,277 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8900,9775 |
| E197+15,99 | 137,299 | 137,599 | 0,3 | 15,99 | 0 | 4,797 | 0 | 28,782 | 35,9775 | 8910 |
| E198 | 137,335 | 137,635 | 0,3 | 4,01 | 0 | 1,203 | 0 | 7,218 | 9,0225 | 8955 |
| E199 | 137,514 | 137,814 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 8976,7575 |
| E199+9,67 | 137,600 | 137,900 | 0,3 | 9,67 | 0 | 2,901 | 0 | 17,406 | 21,7575 | 9000 |
| E200 | 137,704 | 138,004 | 0,3 | 10,33 | 0 | 3,099 | 0 | 18,594 | 23,2425 | 9043,9875 |
| E200+19,55 | 137,903 | 138,203 | 0,3 | 19,55 | 0 | 5,865 | 0 | 35,19 | 43,9875 | 9045 |
| E201 | 137,918 | 138,218 | 0,3 | 0,45 | 0 | 0,135 | 0 | 0,81 | 1,0125 | 9090 |
| E202 | 138,650 | 138,950 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9093,465 |
| E202+1,54 | 138,707 | 139,007 | 0,3 | 1,54 | 0 | 0,462 | 0 | 2,772 | 3,465 | 9135 |
| E203 | 139,661 | 139,961 | 0,3 | 18,46 | 0 | 5,538 | 0 | 33,228 | 41,535 | 9180 |
| E204 | 140,695 | 140,995 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9193,59 |
| E204+6,04 | 141,010 | 141,310 | 0,3 | 6,04 | 0 | 1,812 | 0 | 10,872 | 13,59 | 9225 |
| E205 | 141,820 | 142,120 | 0,3 | 13,96 | 0 | 4,188 | 0 | 25,128 | 31,41 | 9270 |
| E206 | 142,981 | 143,281 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9297,8775 |
| E206+12,39 | 143,699 | 143,999 | 0,3 | 12,39 | 0 | 3,717 | 0 | 22,302 | 27,8775 | 9315 |
| E207 | 143,935 | 144,235 | 0,3 | 7,61 | 0 | 2,283 | 0 | 13,698 | 17,1225 | 9360 |
| E208 | 144,556 | 144,856 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9405 |
| E208+7,87 | 144,800 | 145,100 | 0,3 | 7,87 | 0 | 2,361 | 0 | 14,166 | 17,7075 | 9450 |
| E209 | 144,940 | 145,240 | 0,3 | 12,13 | 0 | 3,639 | 0 | 21,834 | 27,2925 | 9495 |
| E210 | 145,171 | 145,471 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9540 |
| E211 | 145,399 | 145,699 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9585 |
| E212 | 145,316 | 145,616 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9602,2575 |
| E213 | 145,232 | 145,532 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9630 |
| E213+7,67 | 145,200 | 145,500 | 0,3 | 7,67 | 0 | 2,301 | 0 | 13,806 | 17,2575 | 9664,1775 |
| E214 | 145,107 | 145,407 | 0,3 | 12,33 | 0 | 3,699 | 0 | 22,194 | 27,7425 | 9675 |
| E214+15,19 | 144,990 | 145,290 | 0,3 | 15,19 | 0 | 4,557 | 0 | 27,342 | 34,1775 | 9720 |
| E215 | 144,978 | 145,278 | 0,3 | 4,81 | 0 | 1,443 | 0 | 8,658 | 10,8225 | 9745,8525 |
| E216 | 144,930 | 145,230 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 9765 |
| E216+11,49 | 144,904 | 145,204 | 0,3 | 11,49 | 0 | 3,447 | 0 | 20,682 | 25,8525 | 9781,0875 |
| E217 | 145,128 | 145,428 | 0,3 | 8,51 | 0 | 2,553 | 0 | 15,318 | 19,1475 | 9810 |
| E217+7,15 | 145,325 | 145,625 | 0,3 | 7,15 | 0 | 2,145 | 0 | 12,87 | 16,0875 | 9822,33 |
| E218 | 145,792 | 146,092 | 0,3 | 12,85 | 0 | 3,855 | 0 | 23,13 | 28,9125 | 9855 |
| E218+5,48 | 146,000 | 146,300 | 0,3 | 5,48 | 0 | 1,644 | 0 | 9,864 | 12,33 | 9878,3325 |
| E219 | 146,643 | 146,943 | 0,3 | 14,52 | 0 | 4,356 | 0 | 26,136 | 32,67 | 9900 |
| E219+10,37 | 147,111 | 147,411 | 0,3 | 10,37 | 0 | 3,111 | 0 | 18,666 | 23,3325 | 9945 |
| E220 | 147,573 | 147,873 | 0,3 | 9,63 | 0 | 2,889 | 0 | 17,334 | 21,6675 | 9990 |
| E221 | 148,492 | 148,792 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10013,7825 |
| E222 | 149,331 | 149,631 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10035 |
| E222+10,57 | 149,783 | 150,083 | 0,3 | 10,57 | 0 | 3,171 | 0 | 19,026 | 23,7825 | 10073,115 |
| E223 | 150,147 | 150,447 | 0,3 | 9,43 | 0 | 2,829 | 0 | 16,974 | 21,2175 | 10080 |
| E223+16,94 | 150,789 | 151,089 | 0,3 | 16,94 | 0 | 5,082 | 0 | 30,492 | 38,115 | 10123,3575 |
| E224 | 150,860 | 151,160 | 0,3 | 3,06 | 0 | 0,918 | 0 | 5,508 | 6,885 | 10125 |
| E224+19,27 | 151,300 | 151,600 | 0,3 | 19,27 | 0 | 5,781 | 0 | 34,686 | 43,3575 | 10170 |
| E225 | 151,305 | 151,605 | 0,3 | 0,73 | 0 | 0,219 | 0 | 1,314 | 1,6425 | 10187,5725 |
| E226 | 151,432 | 151,732 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10215 |
| E226+7,81 | 151,476 | 151,776 | 0,3 | 7,81 | 0 | 2,343 | 0 | 14,058 | 17,5725 | 10260 |
| E227 | 151,486 | 151,786 | 0,3 | 12,19 | 0 | 3,657 | 0 | 21,942 | 27,4275 | |
| E228 | 151,500 | 151,800 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | |



Esperando

Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 241501802

| | Cota | Cota | Diferença de | Semi- | | Área de | Volume de | Volume de Aterro | | Volume |
|------------|---------|---------|--------------|-------|---|---------|-----------|------------------|---------|------------|
| E228+0,38 | 151,500 | 151,800 | 0,3 | 0,38 | 0 | 0,114 | 0 | 0,684 | 0,855 | 10260,855 |
| E229 | 151,565 | 151,865 | 0,3 | 19,62 | 0 | 5,886 | 0 | 35,316 | 44,195 | 10305,205 |
| E229+10,17 | 151,599 | 151,899 | 0,3 | 10,17 | 0 | 3,051 | 0 | 18,306 | 22,885 | 10327,8825 |
| E230 | 151,623 | 151,923 | 0,3 | 9,83 | 0 | 2,949 | 0 | 17,694 | 22,1175 | 10350,4 |
| E231 | 151,670 | 151,970 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10365,4 |
| E231+12,69 | 151,700 | 152,000 | 0,3 | 12,69 | 0 | 3,807 | 0 | 22,842 | 28,525 | 10419,525 |
| E232 | 151,722 | 152,022 | 0,3 | 7,31 | 0 | 2,193 | 0 | 13,158 | 16,445 | 10440 |
| E233 | 151,783 | 152,083 | 0,3 | 20 | 0 | 6 | 0 | 36 | 45 | 10465 |
| E233+5,73 | 151,800 | 152,100 | 0,3 | 5,73 | 0 | 1,719 | 0 | 10,314 | 12,8925 | 10482,8925 |
| E234 | 151,796 | 152,096 | 0,3 | 14,27 | 0 | 4,281 | 0 | 25,686 | 32,1075 | 10530 |
| E234+6,03 | 151,702 | 152,002 | 0,3 | 6,03 | 0 | 1,809 | 0 | 10,854 | 13,5675 | 10543,5675 |




Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8


 #





Perfil Longitudinal do Trecho 01
Relatório de resumo das cotas

| | | | | |
|----------|-----------|-----------|--|---------|
| E0 | 120,100 m | 120,400 m | | 0,300 m |
| E1 | 119,575 m | 119,875 m | | 0,300 m |
| E2 | 119,051 m | 119,351 m | | 0,300 m |
| E2+5,64 | 118,903 m | 119,203 m | | 0,300 m |
| E3 | 118,761 m | 119,061 m | | 0,300 m |
| E4 | 118,564 m | 118,864 m | | 0,300 m |
| E5 | 118,367 m | 118,667 m | | 0,300 m |
| E5+6,71 | 118,302 m | 118,602 m | | 0,300 m |
| E6 | 118,502 m | 118,802 m | | 0,300 m |
| E7 | 118,802 m | 119,102 m | | 0,300 m |
| E8 | 119,103 m | 119,403 m | | 0,300 m |
| E9 | 119,404 m | 119,704 m | | 0,300 m |
| E9+13,01 | 119,600 m | 119,900 m | | 0,300 m |
| E10 | 119,752 m | 120,052 m | | 0,300 m |
| E11 | 120,187 m | 120,487 m | | 0,300 m |
| E12 | 120,622 m | 120,922 m | | 0,300 m |
| E13 | 121,057 m | 121,357 m | | 0,300 m |
| E14 | 121,492 m | 121,792 m | | 0,300 m |
| E14+5,00 | 121,601 m | 121,901 m | | 0,300 m |
| E15 | 121,908 m | 122,208 m | | 0,300 m |
| E16 | 122,317 m | 122,617 m | | 0,300 m |
| E17 | 122,727 m | 123,027 m | | 0,300 m |
| E18 | 123,136 m | 123,436 m | | 0,300 m |
| E18+2,99 | 123,198 m | 123,498 m | | 0,300 m |
| E19 | 123,296 m | 123,596 m | | 0,300 m |
| E20 | 123,471 m | 123,771 m | | 0,300 m |
| E21 | 123,645 m | 123,945 m | | 0,300 m |
| E22 | 123,820 m | 124,120 m | | 0,300 m |
| E23 | 123,975 m | 124,275 m | | 0,300 m |
| E23+2,16 | 123,994 m | 124,294 m | | 0,300 m |
| E24 | 123,905 m | 124,205 m | | 0,300 m |
| E25 | 123,806 m | 124,106 m | | 0,300 m |
| E26 | 123,707 m | 124,007 m | | 0,300 m |
| E27 | 123,602 m | 123,902 m | | 0,300 m |
| E28 | 123,499 m | 123,799 m | | 0,300 m |
| E28+0,94 | 123,501 m | 123,801 m | | 0,300 m |
| E29 | 123,994 m | 124,294 m | | 0,300 m |
| E30 | 124,511 m | 124,811 m | | 0,300 m |
| E31 | 125,029 m | 125,329 m | | 0,300 m |
| E32 | 125,546 m | 125,846 m | | 0,300 m |
| E33 | 126,063 m | 126,363 m | | 0,300 m |
| E33+5,26 | 126,199 m | 126,499 m | | 0,300 m |
| E34 | 126,471 m | 126,771 m | | 0,300 m |
| E35 | 126,839 m | 127,139 m | | 0,300 m |
| E36 | 127,207 m | 127,507 m | | 0,300 m |
| E37 | 127,575 m | 127,875 m | | 0,300 m |
| E37+6,78 | 127,700 m | 128,000 m | | 0,300 m |
| E38 | 127,780 m | 128,080 m | | 0,300 m |
| E39 | 127,898 m | 128,198 m | | 0,300 m |
| E40 | 128,017 m | 128,317 m | | 0,300 m |
| E41 | 128,135 m | 128,435 m | | 0,300 m |
| E42 | 128,254 m | 128,554 m | | 0,300 m |
| E43 | 128,373 m | 128,673 m | | 0,300 m |
| E44 | 128,491 m | 128,791 m | | 0,300 m |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|-----------|-----------|-----------|---------|
| E44+18,56 | 128,601 m | 128,901 m | 0,300 m |
| E45 | 128,635 m | 128,935 m | 0,300 m |
| E46 | 129,165 m | 129,465 m | 0,300 m |
| E47 | 129,695 m | 129,995 m | 0,300 m |
| E48 | 130,225 m | 130,525 m | 0,300 m |
| E49 | 130,754 m | 131,054 m | 0,300 m |
| E49+16,91 | 131,218 m | 131,518 m | 0,300 m |
| E50 | 131,307 m | 131,607 m | 0,300 m |
| E51 | 131,888 m | 132,188 m | 0,300 m |
| E52 | 132,469 m | 132,769 m | 0,300 m |
| E53 | 133,044 m | 133,344 m | 0,300 m |
| E54 | 133,618 m | 133,918 m | 0,300 m |
| E54+18,89 | 134,160 m | 134,460 m | 0,300 m |
| E55 | 134,134 m | 134,434 m | 0,300 m |
| E56 | 133,662 m | 133,962 m | 0,300 m |
| E57 | 133,183 m | 133,483 m | 0,300 m |
| E58 | 132,688 m | 132,988 m | 0,300 m |
| E59 | 132,194 m | 132,494 m | 0,300 m |
| E59+15,98 | 131,799 m | 132,099 m | 0,300 m |
| E60 | 131,696 m | 131,996 m | 0,300 m |
| E61 | 131,183 m | 131,483 m | 0,300 m |
| E62 | 130,672 m | 130,972 m | 0,300 m |
| E63 | 130,162 m | 130,462 m | 0,300 m |
| E64 | 129,651 m | 129,951 m | 0,300 m |
| E64+17,44 | 129,206 m | 129,506 m | 0,300 m |
| E65 | 129,228 m | 129,528 m | 0,300 m |
| E66 | 129,444 m | 129,744 m | 0,300 m |
| E67 | 129,659 m | 129,959 m | 0,300 m |
| E68 | 129,875 m | 130,175 m | 0,300 m |
| E69 | 130,090 m | 130,390 m | 0,300 m |
| E70 | 130,306 m | 130,606 m | 0,300 m |
| E71 | 130,521 m | 130,821 m | 0,300 m |
| E71+7,32 | 130,600 m | 130,900 m | 0,300 m |
| E72 | 130,601 m | 130,901 m | 0,300 m |
| E73 | 130,601 m | 130,901 m | 0,300 m |
| E74 | 130,601 m | 130,901 m | 0,300 m |
| E75 | 130,601 m | 130,901 m | 0,300 m |
| E76 | 130,601 m | 130,901 m | 0,300 m |
| E77 | 130,601 m | 130,901 m | 0,300 m |
| E78 | 130,602 m | 130,902 m | 0,300 m |
| E78+13,37 | 130,602 m | 130,902 m | 0,300 m |
| E79 | 130,884 m | 131,184 m | 0,300 m |
| E80 | 131,748 m | 132,048 m | 0,300 m |
| E81 | 132,611 m | 132,911 m | 0,300 m |
| E82 | 133,469 m | 133,769 m | 0,300 m |
| E83 | 134,321 m | 134,621 m | 0,300 m |
| E84 | 135,173 m | 135,473 m | 0,300 m |
| E84+11,71 | 135,671 m | 135,971 m | 0,300 m |
| E85 | 135,856 m | 136,156 m | 0,300 m |
| E86 | 136,301 m | 136,601 m | 0,300 m |
| E87 | 136,746 m | 137,046 m | 0,300 m |
| E88 | 137,192 m | 137,492 m | 0,300 m |
| E89 | 137,637 m | 137,937 m | 0,300 m |
| E89+6,33 | 137,795 m | 138,095 m | 0,300 m |
| E90 | 137,782 m | 138,082 m | 0,300 m |
| E91 | 137,795 m | 138,095 m | 0,300 m |
| E92 | 137,800 m | 138,100 m | 0,300 m |
| E93 | 137,801 m | 138,101 m | 0,300 m |
| E94 | 137,801 m | 138,101 m | 0,300 m |
| E94+17,62 | 137,802 m | 138,102 m | 0,300 m |
| E95 | 137,751 m | 138,051 m | 0,300 m |
| E96 | 137,298 m | 137,598 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature/initials

Handwritten signature
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E97 | 136,845 m | 137,145 m | | 0,300 m |
| E98 | 136,392 m | 136,692 m | | 0,300 m |
| E99 | 135,939 m | 136,239 m | | 0,300 m |
| E100 | 135,486 m | 135,786 m | | 0,300 m |
| E101 | 135,034 m | 135,334 m | | 0,300 m |
| E101+10,15 | 134,804 m | 135,104 m | | 0,300 m |
| E102 | 134,594 m | 134,894 m | | 0,300 m |
| E103 | 134,168 m | 134,468 m | | 0,300 m |
| E104 | 133,742 m | 134,042 m | | 0,300 m |
| E105 | 133,316 m | 133,616 m | | 0,300 m |
| E105+19,25 | 132,906 m | 133,206 m | | 0,300 m |
| E106 | 132,877 m | 133,177 m | | 0,300 m |
| E107 | 132,021 m | 132,321 m | | 0,300 m |
| E108 | 131,166 m | 131,466 m | | 0,300 m |
| E109 | 130,311 m | 130,611 m | | 0,300 m |
| E110 | 129,456 m | 129,756 m | | 0,300 m |
| E111 | 128,600 m | 128,900 m | | 0,300 m |
| E112 | 127,745 m | 128,045 m | | 0,300 m |
| E113 | 126,890 m | 127,190 m | | 0,300 m |
| E114 | 126,035 m | 126,335 m | | 0,300 m |
| E114+9,96 | 125,609 m | 125,909 m | | 0,300 m |
| E115 | 125,538 m | 125,838 m | | 0,300 m |
| E116 | 125,407 m | 125,707 m | | 0,300 m |
| E117 | 125,276 m | 125,576 m | | 0,300 m |
| E118 | 125,145 m | 125,445 m | | 0,300 m |
| E119 | 125,014 m | 125,314 m | | 0,300 m |
| E119+16,82 | 124,904 m | 125,204 m | | 0,300 m |
| E120 | 124,915 m | 125,215 m | | 0,300 m |
| E121 | 124,989 m | 125,289 m | | 0,300 m |
| E122 | 125,063 m | 125,363 m | | 0,300 m |
| E123 | 125,138 m | 125,438 m | | 0,300 m |
| E123+16,86 | 125,201 m | 125,501 m | | 0,300 m |
| E124 | 125,217 m | 125,517 m | | 0,300 m |
| E125 | 125,314 m | 125,614 m | | 0,300 m |
| E126 | 125,412 m | 125,712 m | | 0,300 m |
| E127 | 125,510 m | 125,810 m | | 0,300 m |
| E127+1,94 | 125,520 m | 125,820 m | | 0,300 m |
| E128 | 126,174 m | 126,474 m | | 0,300 m |
| E129 | 126,899 m | 127,199 m | | 0,300 m |
| E130 | 127,624 m | 127,924 m | | 0,300 m |
| E130+7,94 | 127,899 m | 128,199 m | | 0,300 m |
| E131 | 128,265 m | 128,565 m | | 0,300 m |
| E132 | 128,894 m | 129,194 m | | 0,300 m |
| E133 | 129,522 m | 129,822 m | | 0,300 m |
| E134 | 130,144 m | 130,444 m | | 0,300 m |
| E135 | 130,767 m | 131,067 m | | 0,300 m |
| E136 | 131,389 m | 131,689 m | | 0,300 m |
| E137 | 132,012 m | 132,312 m | | 0,300 m |
| E137+18,94 | 132,601 m | 132,901 m | | 0,300 m |
| E138 | 132,621 m | 132,921 m | | 0,300 m |
| E139 | 132,967 m | 133,267 m | | 0,300 m |
| E140 | 133,312 m | 133,612 m | | 0,300 m |
| E141 | 133,656 m | 133,956 m | | 0,300 m |
| E142 | 133,992 m | 134,292 m | | 0,300 m |
| E142+17,01 | 134,294 m | 134,594 m | | 0,300 m |
| E143 | 134,346 m | 134,646 m | | 0,300 m |
| E144 | 134,668 m | 134,968 m | | 0,300 m |
| E145 | 134,990 m | 135,290 m | | 0,300 m |
| E145+19,44 | 135,302 m | 135,602 m | | 0,300 m |
| E146 | 135,323 m | 135,623 m | | 0,300 m |
| E147 | 136,091 m | 136,391 m | | 0,300 m |
| E148 | 136,860 m | 137,160 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E149 | 137,629 m | 137,929 m | 0,300 m |
| E150 | 138,398 m | 138,698 m | 0,300 m |
| E151 | 139,813 m | 140,113 m | 0,300 m |
| E152 | 141,232 m | 141,532 m | 0,300 m |
| E153 | 142,651 m | 142,951 m | 0,300 m |
| E154 | 144,070 m | 144,370 m | 0,300 m |
| E154+0,48 | 144,104 m | 144,404 m | 0,300 m |
| E155 | 145,315 m | 145,615 m | 0,300 m |
| E156 | 146,557 m | 146,857 m | 0,300 m |
| E157 | 147,798 m | 148,098 m | 0,300 m |
| E157+6,55 | 148,203 m | 148,503 m | 0,300 m |
| E158 | 148,640 m | 148,940 m | 0,300 m |
| E158+14,15 | 149,099 m | 149,399 m | 0,300 m |
| E159 | 149,190 m | 149,490 m | 0,300 m |
| E160 | 149,498 m | 149,798 m | 0,300 m |
| E160+0,11 | 149,500 m | 149,800 m | 0,300 m |
| E160+19,29 | 149,700 m | 150,000 m | 0,300 m |
| E161 | 149,706 m | 150,006 m | 0,300 m |
| E162 | 149,869 m | 150,169 m | 0,300 m |
| E162+3,77 | 149,899 m | 150,199 m | 0,300 m |
| E163 | 149,952 m | 150,252 m | 0,300 m |
| E163+15,01 | 149,999 m | 150,299 m | 0,300 m |
| E164 | 149,937 m | 150,237 m | 0,300 m |
| E164+17,77 | 149,701 m | 150,001 m | 0,300 m |
| E165 | 149,712 m | 150,012 m | 0,300 m |
| E166 | 149,809 m | 150,109 m | 0,300 m |
| E166+19,51 | 149,898 m | 150,198 m | 0,300 m |
| E167 | 149,890 m | 150,190 m | 0,300 m |
| E168 | 149,550 m | 149,850 m | 0,300 m |
| E169 | 149,210 m | 149,510 m | 0,300 m |
| E169+12,41 | 148,999 m | 149,299 m | 0,300 m |
| E170 | 148,708 m | 149,008 m | 0,300 m |
| E171 | 147,943 m | 148,243 m | 0,300 m |
| E171+14,24 | 147,402 m | 147,702 m | 0,300 m |
| E172 | 147,391 m | 147,691 m | 0,300 m |
| E173 | 147,349 m | 147,649 m | 0,300 m |
| E174 | 147,307 m | 147,607 m | 0,300 m |
| E174+1,47 | 147,303 m | 147,603 m | 0,300 m |
| E175 | 147,877 m | 148,177 m | 0,300 m |
| E176 | 148,496 m | 148,796 m | 0,300 m |
| E177 | 149,115 m | 149,415 m | 0,300 m |
| E177+5,96 | 149,300 m | 149,600 m | 0,300 m |
| E178 | 149,833 m | 150,133 m | 0,300 m |
| E179 | 150,594 m | 150,894 m | 0,300 m |
| E179+8,10 | 150,902 m | 151,202 m | 0,300 m |
| E180 | 151,358 m | 151,658 m | 0,300 m |
| E181 | 152,124 m | 152,424 m | 0,300 m |
| E181+17,62 | 152,799 m | 153,099 m | 0,300 m |
| E182 | 152,934 m | 153,234 m | 0,300 m |
| E182+13,52 | 153,700 m | 154,000 m | 0,300 m |
| E183 | 154,083 m | 154,383 m | 0,300 m |
| E183+7,15 | 154,505 m | 154,805 m | 0,300 m |
| E184 | 155,349 m | 155,649 m | 0,300 m |
| E185 | 156,658 m | 156,958 m | 0,300 m |
| E185+3,64 | 156,896 m | 157,196 m | 0,300 m |
| E186 | 157,035 m | 157,335 m | 0,300 m |
| E186+6,63 | 157,097 m | 157,397 m | 0,300 m |
| E187 | 157,227 m | 157,527 m | 0,300 m |
| E188 | 157,420 m | 157,720 m | 0,300 m |
| E188+7,93 | 157,499 m | 157,799 m | 0,300 m |
| E189 | 157,682 m | 157,982 m | 0,300 m |
| E190 | 157,988 m | 158,288 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x @ { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature/initials

Handwritten mark

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|---------|
| E190+13,58 | 158,196 m | 158,496 m | | | 0,300 m |
| E191 | 158,161 m | 158,461 m | | | 0,300 m |
| E191+11,64 | 158,099 m | 158,399 m | | | 0,300 m |
| E192 | 158,100 m | 158,400 m | | | 0,300 m |
| E192+18,20 | 158,099 m | 158,399 m | | | 0,300 m |
| E193 | 158,078 m | 158,378 m | | | 0,300 m |
| E194 | 157,846 m | 158,146 m | | | 0,300 m |
| E194+12,54 | 157,700 m | 158,000 m | | | 0,300 m |
| E195 | 157,629 m | 157,929 m | | | 0,300 m |
| E195+13,76 | 157,500 m | 157,800 m | | | 0,300 m |
| E196 | 157,436 m | 157,736 m | | | 0,300 m |
| E196+13,22 | 157,300 m | 157,600 m | | | 0,300 m |
| E197 | 157,298 m | 157,598 m | | | 0,300 m |
| E197+7,34 | 157,365 m | 157,665 m | | | 0,300 m |
| E198 | 157,453 m | 157,753 m | | | 0,300 m |
| E198+8,06 | 157,498 m | 157,798 m | | | 0,300 m |
| E199 | 157,554 m | 157,854 m | | | 0,300 m |
| E199+9,73 | 157,600 m | 157,900 m | | | 0,300 m |
| E200 | 157,664 m | 157,964 m | | | 0,300 m |
| E201 | 157,788 m | 158,088 m | | | 0,300 m |
| E201+2,12 | 157,801 m | 158,101 m | | | 0,300 m |
| E202 | 157,981 m | 158,281 m | | | 0,300 m |
| E202+11,80 | 158,101 m | 158,401 m | | | 0,300 m |
| E203 | 158,202 m | 158,502 m | | | 0,300 m |
| E203+8,05 | 158,301 m | 158,601 m | | | 0,300 m |
| E204 | 158,412 m | 158,712 m | | | 0,300 m |
| E204+9,43 | 158,499 m | 158,799 m | | | 0,300 m |
| E205 | 158,660 m | 158,960 m | | | 0,300 m |
| E205+15,58 | 158,899 m | 159,199 m | | | 0,300 m |
| E206 | 158,972 m | 159,272 m | | | 0,300 m |
| E207 | 159,293 m | 159,593 m | | | 0,300 m |
| E207+12,94 | 159,501 m | 159,801 m | | | 0,300 m |
| E208 | 159,627 m | 159,927 m | | | 0,300 m |
| E209 | 159,989 m | 160,289 m | | | 0,300 m |
| E209+17,05 | 160,298 m | 160,598 m | | | 0,300 m |
| E210 | 160,345 m | 160,645 m | | | 0,300 m |
| E211 | 160,659 m | 160,959 m | | | 0,300 m |
| E211+9,03 | 160,801 m | 161,101 m | | | 0,300 m |
| E212 | 160,981 m | 161,281 m | | | 0,300 m |
| E213 | 161,310 m | 161,610 m | | | 0,300 m |
| E213+11,51 | 161,498 m | 161,798 m | | | 0,300 m |
| E214 | 161,633 m | 161,933 m | | | 0,300 m |
| E214+17,09 | 161,898 m | 162,198 m | | | 0,300 m |
| E215 | 161,878 m | 162,178 m | | | 0,300 m |
| E216 | 161,733 m | 162,033 m | | | 0,300 m |
| E217 | 161,588 m | 161,888 m | | | 0,300 m |
| E217+11,98 | 161,501 m | 161,801 m | | | 0,300 m |
| E218 | 161,449 m | 161,749 m | | | 0,300 m |
| E219 | 161,313 m | 161,613 m | | | 0,300 m |
| E219+15,79 | 161,205 m | 161,505 m | | | 0,300 m |
| E220 | 161,293 m | 161,593 m | | | 0,300 m |
| E221 | 161,651 m | 161,951 m | | | 0,300 m |
| E222 | 162,009 m | 162,309 m | | | 0,300 m |
| E222+4,97 | 162,100 m | 162,400 m | | | 0,300 m |
| E223 | 162,473 m | 162,773 m | | | 0,300 m |
| E224 | 162,969 m | 163,269 m | | | 0,300 m |
| E225 | 163,466 m | 163,766 m | | | 0,300 m |
| E225+5,40 | 163,599 m | 163,899 m | | | 0,300 m |
| E226 | 163,708 m | 164,008 m | | | 0,300 m |
| E226+12,51 | 163,799 m | 164,099 m | | | 0,300 m |
| E227 | 163,800 m | 164,100 m | | | 0,300 m |
| E228 | 163,800 m | 164,100 m | | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8


WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E228+0,26 | 163,801 m | 164,101 m | | 0,300 m |
| E229 | 164,006 m | 164,306 m | | 0,300 m |
| E229+18,68 | 164,200 m | 164,500 m | | 0,300 m |
| E230 | 164,215 m | 164,515 m | | 0,300 m |
| E230+15,65 | 164,396 m | 164,696 m | | 0,300 m |
| E231 | 164,341 m | 164,641 m | | 0,300 m |
| E232 | 164,087 m | 164,387 m | | 0,300 m |
| E233 | 163,832 m | 164,132 m | | 0,300 m |
| E233+2,56 | 163,800 m | 164,100 m | | 0,300 m |
| E234 | 163,600 m | 163,900 m | | 0,300 m |
| E234+6,03 | 163,531 m | 163,831 m | | 0,300 m |

Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8







Perfil Longitudinal do Trecho 02
Relatório de resumo das cotas

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|---------|
| E0 | 163,531 m | 163,831 m | | 0,300 m |
| E1 | 163,301 m | 163,601 m | | 0,300 m |
| E1+9,10 | 163,200 m | 163,500 m | | 0,300 m |
| E2 | 163,319 m | 163,619 m | | 0,300 m |
| E3 | 163,539 m | 163,839 m | | 0,300 m |
| E4 | 163,758 m | 164,058 m | | 0,300 m |
| E4+3,77 | 163,799 m | 164,099 m | | 0,300 m |
| E5 | 163,702 m | 164,002 m | | 0,300 m |
| E6 | 163,580 m | 163,880 m | | 0,300 m |
| E6+13,30 | 163,500 m | 163,800 m | | 0,300 m |
| E7 | 163,548 m | 163,848 m | | 0,300 m |
| E8 | 163,689 m | 163,989 m | | 0,300 m |
| E9 | 163,830 m | 164,130 m | | 0,300 m |
| E9+9,88 | 163,900 m | 164,200 m | | 0,300 m |
| E10 | 164,065 m | 164,365 m | | 0,300 m |
| E11 | 164,392 m | 164,692 m | | 0,300 m |
| E12 | 164,720 m | 165,020 m | | 0,300 m |
| E12+11,04 | 164,900 m | 165,200 m | | 0,300 m |
| E13 | 165,096 m | 165,396 m | | 0,300 m |
| E14 | 165,534 m | 165,834 m | | 0,300 m |
| E15 | 165,972 m | 166,272 m | | 0,300 m |
| E15+10,36 | 166,198 m | 166,498 m | | 0,300 m |
| E16 | 166,200 m | 166,500 m | | 0,300 m |
| E16+12,73 | 166,199 m | 166,499 m | | 0,300 m |
| E17 | 166,128 m | 166,428 m | | 0,300 m |
| E18 | 165,926 m | 166,226 m | | 0,300 m |
| E18+12,51 | 165,800 m | 166,100 m | | 0,300 m |
| E19 | 165,702 m | 166,002 m | | 0,300 m |
| E19+15,43 | 165,500 m | 165,800 m | | 0,300 m |
| E20 | 165,338 m | 165,638 m | | 0,300 m |
| E21 | 164,622 m | 164,922 m | | 0,300 m |
| E21+11,80 | 164,200 m | 164,500 m | | 0,300 m |
| E22 | 164,027 m | 164,327 m | | 0,300 m |
| E23 | 163,604 m | 163,904 m | | 0,300 m |
| E24 | 163,182 m | 163,482 m | | 0,300 m |
| E24+3,86 | 163,101 m | 163,401 m | | 0,300 m |
| E25 | 162,973 m | 163,273 m | | 0,300 m |
| E26 | 162,814 m | 163,114 m | | 0,300 m |
| E26+14,01 | 162,702 m | 163,002 m | | 0,300 m |
| E27 | 162,797 m | 163,097 m | | 0,300 m |
| E27+13,04 | 163,006 m | 163,306 m | | 0,300 m |
| E28 | 163,277 m | 163,577 m | | 0,300 m |
| E29 | 164,058 m | 164,358 m | | 0,300 m |
| E29+1,27 | 164,137 m | 164,437 m | | 0,300 m |
| E29+16,89 | 165,000 m | 165,300 m | | 0,300 m |
| E30 | 164,967 m | 165,267 m | | 0,300 m |
| E31 | 164,833 m | 165,133 m | | 0,300 m |
| E31+19,26 | 164,698 m | 164,998 m | | 0,300 m |
| E32 | 164,663 m | 164,963 m | | 0,300 m |
| E33 | 163,700 m | 164,000 m | | 0,300 m |
| E33+16,84 | 162,901 m | 163,201 m | | 0,300 m |
| E34 | 162,819 m | 163,119 m | | 0,300 m |
| E35 | 162,301 m | 162,601 m | | 0,300 m |
| E35+19,44 | 161,800 m | 162,100 m | | 0,300 m |

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|---------|
| E36 | 161,806 m | 162,106 m | | 0,300 m |
| E37 | 162,076 m | 162,376 m | | 0,300 m |
| E37+8,94 | 162,196 m | 162,496 m | | 0,300 m |
| E38 | 162,684 m | 162,984 m | | 0,300 m |
| E38+16,15 | 163,402 m | 163,702 m | | 0,300 m |
| E39 | 163,575 m | 163,875 m | | 0,300 m |
| E40 | 164,476 m | 164,776 m | | 0,300 m |
| E40+2,68 | 164,596 m | 164,896 m | | 0,300 m |
| E41 | 164,432 m | 164,732 m | | 0,300 m |
| E41+13,74 | 164,298 m | 164,598 m | | 0,300 m |
| E42 | 164,145 m | 164,445 m | | 0,300 m |
| E42+18,18 | 163,694 m | 163,994 m | | 0,300 m |
| E43 | 163,633 m | 163,933 m | | 0,300 m |
| E44 | 162,953 m | 163,253 m | | 0,300 m |
| E45 | 162,274 m | 162,574 m | | 0,300 m |
| E45+2,30 | 162,200 m | 162,500 m | | 0,300 m |
| E46 | 162,063 m | 162,363 m | | 0,300 m |
| E47 | 161,909 m | 162,209 m | | 0,300 m |
| E47+1,20 | 161,900 m | 162,200 m | | 0,300 m |
| E48 | 161,752 m | 162,052 m | | 0,300 m |
| E48+6,64 | 161,700 m | 162,000 m | | 0,300 m |
| E49 | 161,743 m | 162,043 m | | 0,300 m |
| E49+17,46 | 161,800 m | 162,100 m | | 0,300 m |
| E50 | 161,806 m | 162,106 m | | 0,300 m |
| E51 | 161,853 m | 162,153 m | | 0,300 m |
| E52 | 161,900 m | 162,200 m | | 0,300 m |
| E53 | 162,090 m | 162,390 m | | 0,300 m |
| E53+1,23 | 162,099 m | 162,399 m | | 0,300 m |
| E54 | 162,640 m | 162,940 m | | 0,300 m |
| E54+5,40 | 162,797 m | 163,097 m | | 0,300 m |
| E55 | 162,973 m | 163,273 m | | 0,300 m |
| E56 | 163,213 m | 163,513 m | | 0,300 m |
| E56+7,31 | 163,300 m | 163,600 m | | 0,300 m |
| E57 | 163,403 m | 163,703 m | | 0,300 m |
| E58 | 163,565 m | 163,865 m | | 0,300 m |
| E58+16,65 | 163,699 m | 163,999 m | | 0,300 m |
| E59 | 163,804 m | 164,104 m | | 0,300 m |
| E60 | 164,455 m | 164,755 m | | 0,300 m |
| E61 | 165,107 m | 165,407 m | | 0,300 m |
| E62 | 165,759 m | 166,059 m | | 0,300 m |
| E62+4,26 | 165,898 m | 166,198 m | | 0,300 m |
| E63 | 165,898 m | 166,198 m | | 0,300 m |
| E63+17,55 | 165,897 m | 166,197 m | | 0,300 m |
| E64 | 165,877 m | 166,177 m | | 0,300 m |
| E65 | 165,716 m | 166,016 m | | 0,300 m |
| E66 | 165,554 m | 165,854 m | | 0,300 m |
| E66+7,04 | 165,496 m | 165,796 m | | 0,300 m |
| E67 | 165,399 m | 165,699 m | | 0,300 m |
| E68 | 165,250 m | 165,550 m | | 0,300 m |
| E69 | 165,101 m | 165,401 m | | 0,300 m |
| E70 | 164,953 m | 165,253 m | | 0,300 m |
| E70+7,30 | 164,900 m | 165,200 m | | 0,300 m |
| E71 | 164,955 m | 165,255 m | | 0,300 m |
| E71+11,98 | 165,011 m | 165,311 m | | 0,300 m |
| E72 | 165,330 m | 165,630 m | | 0,300 m |
| E72+14,45 | 165,902 m | 166,202 m | | 0,300 m |
| E73 | 166,132 m | 166,432 m | | 0,300 m |
| E74 | 166,961 m | 167,261 m | | 0,300 m |
| E74+12,92 | 167,497 m | 167,797 m | | 0,300 m |
| E75 | 167,604 m | 167,904 m | | 0,300 m |
| E76 | 167,904 m | 168,204 m | | 0,300 m |
| E77 | 168,205 m | 168,505 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © [57.19.23] - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E77+6,43 | 168,298 m | 168,598 m | | 0,300 m |
| E78 | 167,996 m | 168,296 m | | 0,300 m |
| E79 | 167,551 m | 167,851 m | | 0,300 m |
| E79+11,12 | 167,303 m | 167,603 m | | 0,300 m |
| E80 | 167,134 m | 167,434 m | | 0,300 m |
| E81 | 166,754 m | 167,054 m | | 0,300 m |
| E82 | 166,376 m | 166,676 m | | 0,300 m |
| E83 | 165,999 m | 166,299 m | | 0,300 m |
| E83+10,47 | 165,801 m | 166,101 m | | 0,300 m |
| E84 | 165,767 m | 166,067 m | | 0,300 m |
| E85 | 165,704 m | 166,004 m | | 0,300 m |
| E85+1,20 | 165,700 m | 166,000 m | | 0,300 m |
| E86 | 165,246 m | 165,546 m | | 0,300 m |
| E86+14,37 | 164,898 m | 165,198 m | | 0,300 m |
| E87 | 164,695 m | 164,995 m | | 0,300 m |
| E88 | 163,973 m | 164,273 m | | 0,300 m |
| E88+7,72 | 163,698 m | 163,998 m | | 0,300 m |
| E89 | 163,438 m | 163,738 m | | 0,300 m |
| E89+6,46 | 163,303 m | 163,603 m | | 0,300 m |
| E90 | 162,925 m | 163,225 m | | 0,300 m |
| E91 | 162,362 m | 162,662 m | | 0,300 m |
| E91+16,31 | 161,903 m | 162,203 m | | 0,300 m |
| E92 | 161,943 m | 162,243 m | | 0,300 m |
| E93 | 162,167 m | 162,467 m | | 0,300 m |
| E94 | 162,392 m | 162,692 m | | 0,300 m |
| E94+0,20 | 162,394 m | 162,694 m | | 0,300 m |
| E95 | 162,217 m | 162,517 m | | 0,300 m |
| E96 | 162,038 m | 162,338 m | | 0,300 m |
| E97 | 161,860 m | 162,160 m | | 0,300 m |
| E97+6,97 | 161,800 m | 162,100 m | | 0,300 m |
| E98 | 161,557 m | 161,857 m | | 0,300 m |
| E98+19,14 | 161,199 m | 161,499 m | | 0,300 m |
| E99 | 161,199 m | 161,499 m | | 0,300 m |
| E99+16,67 | 161,199 m | 161,499 m | | 0,300 m |
| E100 | 161,214 m | 161,514 m | | 0,300 m |
| E100+19,30 | 161,300 m | 161,600 m | | 0,300 m |
| E101 | 161,296 m | 161,596 m | | 0,300 m |
| E102 | 161,186 m | 161,486 m | | 0,300 m |
| E102+15,81 | 161,099 m | 161,399 m | | 0,300 m |
| E103 | 161,016 m | 161,316 m | | 0,300 m |
| E104 | 160,621 m | 160,921 m | | 0,300 m |
| E104+1,10 | 160,600 m | 160,900 m | | 0,300 m |
| E105 | 160,264 m | 160,564 m | | 0,300 m |
| E106 | 159,908 m | 160,208 m | | 0,300 m |
| E106+6,15 | 159,801 m | 160,101 m | | 0,300 m |
| E107 | 159,728 m | 160,028 m | | 0,300 m |
| E108 | 159,623 m | 159,923 m | | 0,300 m |
| E108+4,30 | 159,600 m | 159,900 m | | 0,300 m |
| E109 | 159,510 m | 159,810 m | | 0,300 m |
| E109+19,45 | 159,399 m | 159,699 m | | 0,300 m |
| E110 | 159,400 m | 159,700 m | | 0,300 m |
| E111 | 159,461 m | 159,761 m | | 0,300 m |
| E111+12,63 | 159,499 m | 159,799 m | | 0,300 m |
| E112 | 159,477 m | 159,777 m | | 0,300 m |
| E113 | 159,419 m | 159,719 m | | 0,300 m |
| E113+7,66 | 159,397 m | 159,697 m | | 0,300 m |
| E114 | 159,722 m | 160,022 m | | 0,300 m |
| E114+18,03 | 160,198 m | 160,498 m | | 0,300 m |
| E115 | 160,281 m | 160,581 m | | 0,300 m |
| E116 | 161,112 m | 161,412 m | | 0,300 m |
| E116+11,75 | 161,601 m | 161,901 m | | 0,300 m |
| E117 | 161,751 m | 162,051 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature: Francisco Wellington Ribeiro Teixeira

Handwritten mark

Handwritten signature: Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E117+2,51 | 161,794 m | 162,094 m | 0,300 m |
| E118 | 161,456 m | 161,756 m | 0,300 m |
| E118+13,46 | 161,195 m | 161,495 m | 0,300 m |
| E119 | 160,873 m | 161,173 m | 0,300 m |
| E119+9,62 | 160,396 m | 160,696 m | 0,300 m |
| E120 | 159,571 m | 159,871 m | 0,300 m |
| E120+18,52 | 158,097 m | 158,397 m | 0,300 m |
| E121 | 157,954 m | 158,254 m | 0,300 m |
| E121+15,14 | 156,492 m | 156,792 m | 0,300 m |
| E122 | 156,035 m | 156,335 m | 0,300 m |
| E122+19,51 | 154,204 m | 154,504 m | 0,300 m |
| E123 | 154,161 m | 154,461 m | 0,300 m |
| E124 | 152,479 m | 152,779 m | 0,300 m |
| E124+4,53 | 152,099 m | 152,399 m | 0,300 m |
| E125 | 150,857 m | 151,157 m | 0,300 m |
| E125+4,46 | 150,500 m | 150,800 m | 0,300 m |
| E126 | 149,983 m | 150,283 m | 0,300 m |
| E127 | 149,319 m | 149,619 m | 0,300 m |
| E128 | 148,654 m | 148,954 m | 0,300 m |
| E128+19,65 | 148,001 m | 148,301 m | 0,300 m |
| E129 | 148,000 m | 148,300 m | 0,300 m |
| E130 | 147,972 m | 148,272 m | 0,300 m |
| E131 | 147,944 m | 148,244 m | 0,300 m |
| E132 | 147,916 m | 148,216 m | 0,300 m |
| E132+10,83 | 147,901 m | 148,201 m | 0,300 m |
| E133 | 148,118 m | 148,418 m | 0,300 m |
| E134 | 148,594 m | 148,894 m | 0,300 m |
| E135 | 149,070 m | 149,370 m | 0,300 m |
| E135+1,29 | 149,101 m | 149,401 m | 0,300 m |
| E136 | 150,231 m | 150,531 m | 0,300 m |
| E137 | 151,440 m | 151,740 m | 0,300 m |
| E137+12,62 | 152,202 m | 152,502 m | 0,300 m |
| E138 | 152,686 m | 152,986 m | 0,300 m |
| E138+15,48 | 153,700 m | 154,000 m | 0,300 m |
| E139 | 153,949 m | 154,249 m | 0,300 m |
| E139+13,68 | 154,699 m | 154,999 m | 0,300 m |
| E140 | 154,866 m | 155,166 m | 0,300 m |
| E140+16,46 | 155,301 m | 155,601 m | 0,300 m |
| E141 | 155,361 m | 155,661 m | 0,300 m |
| E141+14,10 | 155,598 m | 155,898 m | 0,300 m |
| E142 | 155,509 m | 155,809 m | 0,300 m |
| E143 | 155,208 m | 155,508 m | 0,300 m |
| E143+13,87 | 154,999 m | 155,299 m | 0,300 m |
| E144 | 154,796 m | 155,096 m | 0,300 m |
| E145 | 154,133 m | 154,433 m | 0,300 m |
| E145+1,13 | 154,096 m | 154,396 m | 0,300 m |
| E146 | 153,537 m | 153,837 m | 0,300 m |
| E147 | 152,944 m | 153,244 m | 0,300 m |
| E147+8,33 | 152,699 m | 152,999 m | 0,300 m |
| E148 | 152,519 m | 152,819 m | 0,300 m |
| E149 | 152,211 m | 152,511 m | 0,300 m |
| E150 | 151,901 m | 152,201 m | 0,300 m |
| E150+6,70 | 151,801 m | 152,101 m | 0,300 m |
| E151 | 151,735 m | 152,035 m | 0,300 m |
| E152 | 151,607 m | 151,907 m | 0,300 m |
| E152+17,24 | 151,500 m | 151,800 m | 0,300 m |
| E153 | 151,509 m | 151,809 m | 0,300 m |
| E154 | 151,584 m | 151,884 m | 0,300 m |
| E155 | 151,660 m | 151,960 m | 0,300 m |
| E155+13,58 | 151,701 m | 152,001 m | 0,300 m |
| E156 | 151,627 m | 151,927 m | 0,300 m |
| E156+19,76 | 151,399 m | 151,699 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © [57.19.23] - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA

- MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E157 | 151,392 m | 151,692 m | | 0,300 m |
| E158 | 150,792 m | 151,092 m | | 0,300 m |
| E158+19,72 | 150,203 m | 150,503 m | | 0,300 m |
| E159 | 150,197 m | 150,497 m | | 0,300 m |
| E160 | 149,823 m | 150,123 m | | 0,300 m |
| E161 | 149,435 m | 149,735 m | | 0,300 m |
| E161+11,41 | 149,214 m | 149,514 m | | 0,300 m |
| E162 | 149,160 m | 149,460 m | | 0,300 m |
| E163 | 149,033 m | 149,333 m | | 0,300 m |
| E163+19,11 | 148,897 m | 149,197 m | | 0,300 m |
| E164 | 148,892 m | 149,192 m | | 0,300 m |
| E165 | 148,832 m | 149,132 m | | 0,300 m |
| E165+13,25 | 148,792 m | 149,092 m | | 0,300 m |
| E166 | 148,578 m | 148,878 m | | 0,300 m |
| E167 | 147,945 m | 148,245 m | | 0,300 m |
| E167+11,18 | 147,602 m | 147,902 m | | 0,300 m |
| E168 | 147,349 m | 147,649 m | | 0,300 m |
| E169 | 146,772 m | 147,072 m | | 0,300 m |
| E169+16,38 | 146,302 m | 146,602 m | | 0,300 m |
| E170 | 146,267 m | 146,567 m | | 0,300 m |
| E171 | 146,078 m | 146,378 m | | 0,300 m |
| E171+18,86 | 145,900 m | 146,200 m | | 0,300 m |
| E172 | 145,901 m | 146,201 m | | 0,300 m |
| E173 | 145,901 m | 146,201 m | | 0,300 m |
| E173+13,30 | 145,901 m | 146,201 m | | 0,300 m |
| E174 | 145,948 m | 146,248 m | | 0,300 m |
| E175 | 146,088 m | 146,388 m | | 0,300 m |
| E175+3,65 | 146,101 m | 146,401 m | | 0,300 m |
| E176 | 146,625 m | 146,925 m | | 0,300 m |
| E176+17,73 | 147,202 m | 147,502 m | | 0,300 m |
| E177 | 147,298 m | 147,598 m | | 0,300 m |
| E178 | 148,142 m | 148,442 m | | 0,300 m |
| E179 | 148,987 m | 149,287 m | | 0,300 m |
| E179+7,33 | 149,297 m | 149,597 m | | 0,300 m |
| E180 | 149,655 m | 149,955 m | | 0,300 m |
| E180+19,12 | 150,194 m | 150,494 m | | 0,300 m |
| E181 | 150,216 m | 150,516 m | | 0,300 m |
| E181+12,87 | 150,499 m | 150,799 m | | 0,300 m |
| E182 | 150,637 m | 150,937 m | | 0,300 m |
| E182+13,48 | 150,899 m | 151,199 m | | 0,300 m |
| E183 | 150,877 m | 151,177 m | | 0,300 m |
| E184 | 150,807 m | 151,107 m | | 0,300 m |
| E184+2,20 | 150,799 m | 151,099 m | | 0,300 m |
| E185 | 150,800 m | 151,100 m | | 0,300 m |
| E186 | 150,800 m | 151,100 m | | 0,300 m |
| E186+8,26 | 150,800 m | 151,100 m | | 0,300 m |
| E187 | 150,853 m | 151,153 m | | 0,300 m |
| E188 | 150,943 m | 151,243 m | | 0,300 m |
| E188+12,44 | 150,999 m | 151,299 m | | 0,300 m |
| E189 | 150,962 m | 151,262 m | | 0,300 m |
| E190 | 150,861 m | 151,161 m | | 0,300 m |
| E190+11,88 | 150,801 m | 151,101 m | | 0,300 m |
| E191 | 150,800 m | 151,100 m | | 0,300 m |
| E191+17,98 | 150,802 m | 151,102 m | | 0,300 m |
| E192 | 150,821 m | 151,121 m | | 0,300 m |
| E192+19,80 | 151,000 m | 151,300 m | | 0,300 m |
| E193 | 150,996 m | 151,296 m | | 0,300 m |
| E194 | 150,676 m | 150,976 m | | 0,300 m |
| E194+17,32 | 150,399 m | 150,699 m | | 0,300 m |
| E195 | 150,376 m | 150,676 m | | 0,300 m |
| E196 | 150,215 m | 150,515 m | | 0,300 m |
| E196+14,16 | 150,100 m | 150,400 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E197 | 149,981 m | 150,281 m | 0,300 m |
| E198 | 149,575 m | 149,875 m | 0,300 m |
| E199 | 149,169 m | 149,469 m | 0,300 m |
| E199+13,28 | 148,899 m | 149,199 m | 0,300 m |
| E200 | 148,565 m | 148,865 m | 0,300 m |
| E200+13,33 | 147,901 m | 148,201 m | 0,300 m |
| E201 | 147,646 m | 147,946 m | 0,300 m |
| E202 | 146,883 m | 147,183 m | 0,300 m |
| E203 | 146,121 m | 146,421 m | 0,300 m |
| E203+0,61 | 146,098 m | 146,398 m | 0,300 m |
| E204 | 145,577 m | 145,877 m | 0,300 m |
| E204+14,03 | 145,200 m | 145,500 m | 0,300 m |
| E205 | 145,075 m | 145,375 m | 0,300 m |
| E205+8,45 | 144,899 m | 145,199 m | 0,300 m |
| E206 | 144,561 m | 144,861 m | 0,300 m |
| E206+2,07 | 144,500 m | 144,800 m | 0,300 m |
| E207 | 144,111 m | 144,411 m | 0,300 m |
| E207+9,77 | 143,899 m | 144,199 m | 0,300 m |
| E208 | 143,737 m | 144,037 m | 0,300 m |
| E209 | 143,420 m | 143,720 m | 0,300 m |
| E209+13,89 | 143,201 m | 143,501 m | 0,300 m |
| E210 | 143,211 m | 143,511 m | 0,300 m |
| E211 | 143,246 m | 143,546 m | 0,300 m |
| E212 | 143,281 m | 143,581 m | 0,300 m |
| E212+11,03 | 143,301 m | 143,601 m | 0,300 m |
| E213 | 143,425 m | 143,725 m | 0,300 m |
| E213+5,55 | 143,503 m | 143,803 m | 0,300 m |
| E214 | 143,732 m | 144,032 m | 0,300 m |
| E214+10,71 | 143,901 m | 144,201 m | 0,300 m |
| E215 | 143,744 m | 144,044 m | 0,300 m |
| E215+14,32 | 143,503 m | 143,803 m | 0,300 m |
| E216 | 143,301 m | 143,601 m | 0,300 m |
| E217 | 142,599 m | 142,899 m | 0,300 m |
| E217+5,66 | 142,400 m | 142,700 m | 0,300 m |
| E218 | 142,022 m | 142,322 m | 0,300 m |
| E218+19,80 | 141,501 m | 141,801 m | 0,300 m |
| E219 | 141,496 m | 141,796 m | 0,300 m |
| E219+17,27 | 141,009 m | 141,309 m | 0,300 m |
| E220 | 141,025 m | 141,325 m | 0,300 m |
| E220+19,22 | 141,201 m | 141,501 m | 0,300 m |
| E221 | 141,208 m | 141,508 m | 0,300 m |
| E222 | 141,418 m | 141,718 m | 0,300 m |
| E222+17,30 | 141,600 m | 141,900 m | 0,300 m |
| E223 | 141,626 m | 141,926 m | 0,300 m |
| E224 | 141,820 m | 142,120 m | 0,300 m |
| E224+18,60 | 142,000 m | 142,300 m | 0,300 m |
| E225 | 142,012 m | 142,312 m | 0,300 m |
| E226 | 142,186 m | 142,486 m | 0,300 m |
| E226+13,17 | 142,301 m | 142,601 m | 0,300 m |
| E227 | 142,329 m | 142,629 m | 0,300 m |
| E227+17,98 | 142,401 m | 142,701 m | 0,300 m |
| E228 | 142,400 m | 142,700 m | 0,300 m |
| E229 | 142,400 m | 142,700 m | 0,300 m |
| E229+15,15 | 142,400 m | 142,700 m | 0,300 m |
| E230 | 142,400 m | 142,700 m | 0,300 m |
| E230+18,39 | 142,400 m | 142,700 m | 0,300 m |
| E231 | 142,411 m | 142,711 m | 0,300 m |
| E231+12,71 | 142,500 m | 142,800 m | 0,300 m |
| E232 | 142,521 m | 142,821 m | 0,300 m |
| E233 | 142,579 m | 142,879 m | 0,300 m |
| E233+7,01 | 142,600 m | 142,900 m | 0,300 m |
| E234 | 142,599 m | 142,899 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x @ (57.19.23) - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
- MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
welingtonribeiro039@gmail.com

| | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|--|--|
| E234+6,03 | 142,599 m | 142,899 m | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|--|--|



Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |

Thiago Douglas da Costa
Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8

W. Ribeiro Teixeira





Perfil Longitudinal do Trecho 03
 Relatório de resumo das cotas

| Estaca | Cota PERFIL | Cota GREIDE | Recha | Corte | Atenu |
|-----------|-------------|-------------|-------|-------|---------|
| E0 | 142,599 m | 142,899 m | | | 0,300 m |
| E0+4,72 | 142,599 m | 142,899 m | | | 0,300 m |
| E1 | 142,506 m | 142,806 m | | | 0,300 m |
| E1+1,15 | 142,500 m | 142,800 m | | | 0,300 m |
| E2 | 142,502 m | 142,802 m | | | 0,300 m |
| E2+16,05 | 142,507 m | 142,807 m | | | 0,300 m |
| E3 | 142,554 m | 142,854 m | | | 0,300 m |
| E4 | 142,797 m | 143,097 m | | | 0,300 m |
| E4+8,52 | 142,901 m | 143,201 m | | | 0,300 m |
| E5 | 143,279 m | 143,579 m | | | 0,300 m |
| E6 | 143,943 m | 144,243 m | | | 0,300 m |
| E7 | 144,606 m | 144,906 m | | | 0,300 m |
| E8 | 145,269 m | 145,569 m | | | 0,300 m |
| E9 | 145,932 m | 146,232 m | | | 0,300 m |
| E9+5,10 | 146,101 m | 146,401 m | | | 0,300 m |
| E10 | 146,273 m | 146,573 m | | | 0,300 m |
| E10+11,13 | 146,401 m | 146,701 m | | | 0,300 m |
| E11 | 146,508 m | 146,808 m | | | 0,300 m |
| E12 | 146,751 m | 147,051 m | | | 0,300 m |
| E13 | 146,994 m | 147,294 m | | | 0,300 m |
| E13+0,50 | 147,001 m | 147,301 m | | | 0,300 m |
| E14 | 147,405 m | 147,705 m | | | 0,300 m |
| E15 | 147,820 m | 148,120 m | | | 0,300 m |
| E15+18,36 | 148,201 m | 148,501 m | | | 0,300 m |
| E16 | 148,248 m | 148,548 m | | | 0,300 m |
| E17 | 148,847 m | 149,147 m | | | 0,300 m |
| E17+18,56 | 149,403 m | 149,703 m | | | 0,300 m |
| E18 | 149,445 m | 149,745 m | | | 0,300 m |
| E19 | 150,028 m | 150,328 m | | | 0,300 m |
| E19+12,70 | 150,397 m | 150,697 m | | | 0,300 m |
| E20 | 150,552 m | 150,852 m | | | 0,300 m |
| E21 | 150,975 m | 151,275 m | | | 0,300 m |
| E21+5,97 | 151,101 m | 151,401 m | | | 0,300 m |
| E22 | 151,348 m | 151,648 m | | | 0,300 m |
| E23 | 151,705 m | 152,005 m | | | 0,300 m |
| E23+16,60 | 151,997 m | 152,297 m | | | 0,300 m |
| E24 | 151,998 m | 152,298 m | | | 0,300 m |
| E24+9,39 | 151,998 m | 152,298 m | | | 0,300 m |
| E25 | 151,998 m | 152,298 m | | | 0,300 m |
| E26 | 151,997 m | 152,297 m | | | 0,300 m |
| E27 | 151,996 m | 152,296 m | | | 0,300 m |
| E27+11,02 | 152,000 m | 152,300 m | | | 0,300 m |
| E28 | 152,163 m | 152,463 m | | | 0,300 m |
| E28+12,73 | 152,401 m | 152,701 m | | | 0,300 m |
| E29 | 152,727 m | 153,027 m | | | 0,300 m |
| E30 | 153,622 m | 153,922 m | | | 0,300 m |
| E30+1,78 | 153,703 m | 154,003 m | | | 0,300 m |
| E31 | 154,465 m | 154,765 m | | | 0,300 m |
| E31+5,76 | 154,700 m | 155,000 m | | | 0,300 m |
| E32 | 155,130 m | 155,430 m | | | 0,300 m |
| E32+12,25 | 155,500 m | 155,800 m | | | 0,300 m |
| E33 | 155,388 m | 155,688 m | | | 0,300 m |
| E34 | 155,103 m | 155,403 m | | | 0,300 m |
| E34+0,31 | 155,099 m | 155,399 m | | | 0,300 m |

Handwritten signature

Handwritten mark

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|--|---------|
| E35 | 154,724 m | 155,024 m | | | 0,300 m |
| E35+6,71 | 154,586 m | 154,886 m | | | 0,300 m |
| E36 | 154,319 m | 154,619 m | | | 0,300 m |
| E36+5,61 | 154,201 m | 154,501 m | | | 0,300 m |
| E37 | 153,964 m | 154,264 m | | | 0,300 m |
| E37+3,86 | 153,901 m | 154,201 m | | | 0,300 m |
| E38 | 153,747 m | 154,047 m | | | 0,300 m |
| E39 | 153,543 m | 153,843 m | | | 0,300 m |
| E39+3,95 | 153,503 m | 153,803 m | | | 0,300 m |
| E40 | 153,626 m | 153,926 m | | | 0,300 m |
| E40+9,49 | 153,701 m | 154,001 m | | | 0,300 m |
| E41 | 153,950 m | 154,250 m | | | 0,300 m |
| E41+18,80 | 154,400 m | 154,700 m | | | 0,300 m |
| E42 | 154,430 m | 154,730 m | | | 0,300 m |
| E42+18,50 | 154,900 m | 155,200 m | | | 0,300 m |
| E43 | 154,880 m | 155,180 m | | | 0,300 m |
| E44 | 154,614 m | 154,914 m | | | 0,300 m |
| E44+8,61 | 154,500 m | 154,800 m | | | 0,300 m |
| E45 | 154,469 m | 154,769 m | | | 0,300 m |
| E46 | 154,422 m | 154,722 m | | | 0,300 m |
| E46+1,08 | 154,419 m | 154,719 m | | | 0,300 m |
| E47 | 154,677 m | 154,977 m | | | 0,300 m |
| E47+8,62 | 154,803 m | 155,103 m | | | 0,300 m |
| E48 | 155,115 m | 155,415 m | | | 0,300 m |
| E48+13,99 | 155,499 m | 155,799 m | | | 0,300 m |
| E49 | 155,678 m | 155,978 m | | | 0,300 m |
| E50 | 156,270 m | 156,570 m | | | 0,300 m |
| E51 | 156,862 m | 157,162 m | | | 0,300 m |
| E51+4,60 | 156,999 m | 157,299 m | | | 0,300 m |
| E52 | 157,405 m | 157,705 m | | | 0,300 m |
| E52+11,23 | 157,701 m | 158,001 m | | | 0,300 m |
| E53 | 157,889 m | 158,189 m | | | 0,300 m |
| E53+19,23 | 158,298 m | 158,598 m | | | 0,300 m |
| E54 | 158,302 m | 158,602 m | | | 0,300 m |
| E55 | 158,392 m | 158,692 m | | | 0,300 m |
| E55+1,87 | 158,400 m | 158,700 m | | | 0,300 m |
| E56 | 158,349 m | 158,649 m | | | 0,300 m |
| E57 | 158,292 m | 158,592 m | | | 0,300 m |
| E58 | 158,235 m | 158,535 m | | | 0,300 m |
| E58+12,30 | 158,200 m | 158,500 m | | | 0,300 m |
| E59 | 158,146 m | 158,446 m | | | 0,300 m |
| E60 | 157,972 m | 158,272 m | | | 0,300 m |
| E60+19,65 | 157,801 m | 158,101 m | | | 0,300 m |
| E61 | 157,807 m | 158,107 m | | | 0,300 m |
| E62 | 158,172 m | 158,472 m | | | 0,300 m |
| E63 | 158,537 m | 158,837 m | | | 0,300 m |
| E64 | 158,893 m | 159,193 m | | | 0,300 m |
| E64+1,13 | 158,899 m | 159,199 m | | | 0,300 m |
| E65 | 159,482 m | 159,782 m | | | 0,300 m |
| E66 | 160,102 m | 160,402 m | | | 0,300 m |
| E66+19,36 | 160,700 m | 161,000 m | | | 0,300 m |
| E67 | 160,713 m | 161,013 m | | | 0,300 m |
| E68 | 161,103 m | 161,403 m | | | 0,300 m |
| E68+10,09 | 161,299 m | 161,599 m | | | 0,300 m |
| E69 | 161,027 m | 161,327 m | | | 0,300 m |
| E69+19,14 | 160,500 m | 160,800 m | | | 0,300 m |
| E70 | 160,478 m | 160,778 m | | | 0,300 m |
| E71 | 159,981 m | 160,281 m | | | 0,300 m |
| E71+11,25 | 159,701 m | 160,001 m | | | 0,300 m |
| E72 | 159,523 m | 159,823 m | | | 0,300 m |
| E73 | 159,106 m | 159,406 m | | | 0,300 m |
| E73+4,65 | 159,009 m | 159,309 m | | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x Ⓢ { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E74 | 159,309 m | 159,609 m | | 0,300 m |
| E75 | 159,705 m | 160,005 m | | 0,300 m |
| E75+4,81 | 159,801 m | 160,101 m | | 0,300 m |
| E76 | 160,062 m | 160,362 m | | 0,300 m |
| E77 | 160,406 m | 160,706 m | | 0,300 m |
| E78 | 160,749 m | 161,049 m | | 0,300 m |
| E79 | 161,093 m | 161,393 m | | 0,300 m |
| E79+12,06 | 161,300 m | 161,600 m | | 0,300 m |
| E80 | 161,423 m | 161,723 m | | 0,300 m |
| E81 | 161,728 m | 162,028 m | | 0,300 m |
| E81+4,47 | 161,796 m | 162,096 m | | 0,300 m |
| E82 | 162,074 m | 162,374 m | | 0,300 m |
| E83 | 162,434 m | 162,734 m | | 0,300 m |
| E84 | 162,791 m | 163,091 m | | 0,300 m |
| E84+0,55 | 162,798 m | 163,098 m | | 0,300 m |
| E85 | 162,426 m | 162,726 m | | 0,300 m |
| E85+1,38 | 162,399 m | 162,699 m | | 0,300 m |
| E86 | 161,954 m | 162,254 m | | 0,300 m |
| E86+2,23 | 161,901 m | 162,201 m | | 0,300 m |
| E87 | 161,376 m | 161,676 m | | 0,300 m |
| E87+9,27 | 161,102 m | 161,402 m | | 0,300 m |
| E88 | 160,887 m | 161,187 m | | 0,300 m |
| E89 | 160,488 m | 160,788 m | | 0,300 m |
| E89+9,45 | 160,300 m | 160,600 m | | 0,300 m |
| E90 | 160,199 m | 160,499 m | | 0,300 m |
| E91 | 160,007 m | 160,307 m | | 0,300 m |
| E91+0,84 | 159,998 m | 160,298 m | | 0,300 m |
| E92 | 159,660 m | 159,960 m | | 0,300 m |
| E93 | 159,306 m | 159,606 m | | 0,300 m |
| E93+17,35 | 159,000 m | 159,300 m | | 0,300 m |
| E94 | 158,957 m | 159,257 m | | 0,300 m |
| E95 | 158,630 m | 158,930 m | | 0,300 m |
| E96 | 158,304 m | 158,604 m | | 0,300 m |
| E96+18,70 | 157,999 m | 158,299 m | | 0,300 m |
| E97 | 157,991 m | 158,291 m | | 0,300 m |
| E97+14,51 | 157,900 m | 158,200 m | | 0,300 m |
| E98 | 157,914 m | 158,214 m | | 0,300 m |
| E99 | 157,968 m | 158,268 m | | 0,300 m |
| E99+12,29 | 158,000 m | 158,300 m | | 0,300 m |
| E100 | 157,961 m | 158,261 m | | 0,300 m |
| E101 | 157,857 m | 158,157 m | | 0,300 m |
| E101+11,63 | 157,829 m | 158,129 m | | 0,300 m |
| E102 | 157,962 m | 158,262 m | | 0,300 m |
| E103 | 158,279 m | 158,579 m | | 0,300 m |
| E103+7,90 | 158,402 m | 158,702 m | | 0,300 m |
| E104 | 158,660 m | 158,960 m | | 0,300 m |
| E104+6,64 | 158,802 m | 159,102 m | | 0,300 m |
| E105 | 158,981 m | 159,281 m | | 0,300 m |
| E106 | 159,250 m | 159,550 m | | 0,300 m |
| E106+3,67 | 159,299 m | 159,599 m | | 0,300 m |
| E107 | 159,398 m | 159,698 m | | 0,300 m |
| E107+16,65 | 159,499 m | 159,799 m | | 0,300 m |
| E108 | 159,487 m | 159,787 m | | 0,300 m |
| E109 | 159,413 m | 159,713 m | | 0,300 m |
| E109+3,54 | 159,400 m | 159,700 m | | 0,300 m |
| E110 | 159,279 m | 159,579 m | | 0,300 m |
| E111 | 159,131 m | 159,431 m | | 0,300 m |
| E111+4,11 | 159,100 m | 159,400 m | | 0,300 m |
| E112 | 159,062 m | 159,362 m | | 0,300 m |
| E113 | 159,013 m | 159,313 m | | 0,300 m |
| E113+5,12 | 159,001 m | 159,301 m | | 0,300 m |
| E114 | 159,001 m | 159,301 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® [57.19.23] - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature

Handwritten signature
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|--|
| E115 | 159,001 m | 159,301 m | | | |
| E115+15,02 | 159,000 m | 159,300 m | | | |
| E116 | 158,989 m | 159,289 m | | | |
| E117 | 158,944 m | 159,244 m | | | |
| E117+19,80 | 158,900 m | 159,200 m | | | |
| E118 | 158,903 m | 159,203 m | | | |
| E119 | 159,131 m | 159,431 m | | | |
| E120 | 159,360 m | 159,660 m | | | |
| E120+3,42 | 159,399 m | 159,699 m | | | |
| E121 | 159,597 m | 159,897 m | | | |
| E122 | 159,832 m | 160,132 m | | | |
| E122+5,76 | 159,900 m | 160,200 m | | | |
| E123 | 159,942 m | 160,242 m | | | |
| E124 | 159,996 m | 160,296 m | | | |
| E124+1,14 | 160,000 m | 160,300 m | | | |
| E125 | 160,431 m | 160,731 m | | | |
| E125+12,09 | 160,716 m | 161,016 m | | | |
| E126 | 160,881 m | 161,181 m | | | |
| E126+14,59 | 161,200 m | 161,500 m | | | |
| E127 | 161,366 m | 161,666 m | | | |
| E128 | 161,984 m | 162,284 m | | | |
| E128+3,91 | 162,100 m | 162,400 m | | | |
| E129 | 162,039 m | 162,339 m | | | |
| E129+11,22 | 161,997 m | 162,297 m | | | |
| E130 | 161,788 m | 162,088 m | | | |
| E131 | 161,303 m | 161,603 m | | | |
| E131+8,55 | 161,099 m | 161,399 m | | | |
| E132 | 160,809 m | 161,109 m | | | |
| E133 | 160,302 m | 160,602 m | | | |
| E133+0,11 | 160,299 m | 160,599 m | | | |
| E134 | 159,768 m | 160,068 m | | | |
| E135 | 159,234 m | 159,534 m | | | |
| E135+12,58 | 158,900 m | 159,200 m | | | |
| E136 | 158,762 m | 159,062 m | | | |
| E136+19,32 | 158,416 m | 158,716 m | | | |
| E137 | 158,394 m | 158,694 m | | | |
| E138 | 158,140 m | 158,440 m | | | |
| E138+10,70 | 158,005 m | 158,305 m | | | |
| E139 | 158,170 m | 158,470 m | | | |
| E140 | 158,525 m | 158,825 m | | | |
| E140+15,76 | 158,817 m | 159,117 m | | | |
| E141 | 158,907 m | 159,207 m | | | |
| E142 | 159,331 m | 159,631 m | | | |
| E143 | 159,755 m | 160,055 m | | | |
| E143+11,41 | 160,005 m | 160,305 m | | | |
| E144 | 160,407 m | 160,707 m | | | |
| E145 | 161,342 m | 161,642 m | | | |
| E145+9,83 | 161,800 m | 162,100 m | | | |
| E146 | 162,172 m | 162,472 m | | | |
| E147 | 162,901 m | 163,201 m | | | |
| E147+18,88 | 163,588 m | 163,888 m | | | |
| E148 | 163,587 m | 163,887 m | | | |
| E149 | 163,552 m | 163,852 m | | | |
| E150 | 163,512 m | 163,812 m | | | |
| E150+7,20 | 163,494 m | 163,794 m | | | |
| E151 | 163,266 m | 163,566 m | | | |
| E152 | 162,910 m | 163,210 m | | | |
| E152+11,91 | 162,700 m | 163,000 m | | | |
| E153 | 162,446 m | 162,746 m | | | |
| E153+17,48 | 161,900 m | 162,200 m | | | |
| E154 | 161,804 m | 162,104 m | | | |
| E155 | 161,019 m | 161,319 m | | | |

Métrica TOPO 2023 - 64x 8 / 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E156 | 160,233 m | 160,533 m | | 0,300 m |
| E156+5,91 | 160,001 m | 160,301 m | | 0,300 m |
| E157 | 159,447 m | 159,747 m | | 0,300 m |
| E158 | 158,660 m | 158,960 m | | 0,300 m |
| E158+16,89 | 157,995 m | 158,295 m | | 0,300 m |
| E159 | 157,781 m | 158,081 m | | 0,300 m |
| E160 | 156,407 m | 156,707 m | | 0,300 m |
| E160+16,22 | 155,306 m | 155,606 m | | 0,300 m |
| E161 | 155,191 m | 155,491 m | | 0,300 m |
| E162 | 154,594 m | 154,894 m | | 0,300 m |
| E163 | 154,008 m | 154,308 m | | 0,300 m |
| E164 | 153,422 m | 153,722 m | | 0,300 m |
| E164+6,97 | 153,281 m | 153,581 m | | 0,300 m |
| E165 | 153,774 m | 154,074 m | | 0,300 m |
| E166 | 154,530 m | 154,830 m | | 0,300 m |
| E167 | 155,287 m | 155,587 m | | 0,300 m |
| E167+6,41 | 155,501 m | 155,801 m | | 0,300 m |
| E168 | 156,098 m | 156,398 m | | 0,300 m |
| E169 | 156,984 m | 157,284 m | | 0,300 m |
| E169+15,95 | 157,691 m | 157,991 m | | 0,300 m |
| E170 | 157,814 m | 158,114 m | | 0,300 m |
| E171 | 158,391 m | 158,691 m | | 0,300 m |
| E172 | 158,967 m | 159,267 m | | 0,300 m |
| E172+7,95 | 159,196 m | 159,496 m | | 0,300 m |
| E173 | 159,387 m | 159,687 m | | 0,300 m |
| E174 | 159,696 m | 159,996 m | | 0,300 m |
| E175 | 160,005 m | 160,305 m | | 0,300 m |
| E175+19,04 | 160,299 m | 160,599 m | | 0,300 m |
| E176 | 160,308 m | 160,608 m | | 0,300 m |
| E177 | 160,452 m | 160,752 m | | 0,300 m |
| E178 | 160,596 m | 160,896 m | | 0,300 m |
| E178+1,04 | 160,603 m | 160,903 m | | 0,300 m |
| E179 | 161,131 m | 161,431 m | | 0,300 m |
| E180 | 161,687 m | 161,987 m | | 0,300 m |
| E181 | 162,243 m | 162,543 m | | 0,300 m |
| E181+5,62 | 162,400 m | 162,700 m | | 0,300 m |
| E182 | 162,879 m | 163,179 m | | 0,300 m |
| E183 | 163,545 m | 163,845 m | | 0,300 m |
| E184 | 164,211 m | 164,511 m | | 0,300 m |
| E185 | 164,877 m | 165,177 m | | 0,300 m |
| E185+0,69 | 164,900 m | 165,200 m | | 0,300 m |
| E186 | 165,384 m | 165,684 m | | 0,300 m |
| E187 | 165,884 m | 166,184 m | | 0,300 m |
| E188 | 166,385 m | 166,685 m | | 0,300 m |
| E188+0,61 | 166,396 m | 166,696 m | | 0,300 m |
| E189 | 166,783 m | 167,083 m | | 0,300 m |
| E190 | 167,190 m | 167,490 m | | 0,300 m |
| E190+10,30 | 167,399 m | 167,699 m | | 0,300 m |
| E191 | 167,025 m | 167,325 m | | 0,300 m |
| E192 | 166,253 m | 166,553 m | | 0,300 m |
| E193 | 165,481 m | 165,781 m | | 0,300 m |
| E193+18,01 | 164,795 m | 165,095 m | | 0,300 m |
| E194 | 164,744 m | 165,044 m | | 0,300 m |
| E195 | 164,239 m | 164,539 m | | 0,300 m |
| E196 | 163,733 m | 164,033 m | | 0,300 m |
| E196+17,47 | 163,301 m | 163,601 m | | 0,300 m |
| E197 | 163,329 m | 163,629 m | | 0,300 m |
| E198 | 163,555 m | 163,855 m | | 0,300 m |
| E199 | 163,781 m | 164,081 m | | 0,300 m |
| E200 | 164,007 m | 164,307 m | | 0,300 m |
| E201 | 164,232 m | 164,532 m | | 0,300 m |
| E201+6,04 | 164,300 m | 164,600 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature

RP

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|--------------|
| E202 | 164,649 m | 164,949 m | | | Fis_ 0,300 m |
| E202+17,92 | 165,099 m | 165,399 m | | | 0,300 m |
| E203 | 165,093 m | 165,393 m | | | 0,300 m |
| E204 | 165,026 m | 165,326 m | | | 0,300 m |
| E204+7,74 | 165,000 m | 165,300 m | | | 0,300 m |
| E205 | 164,749 m | 165,049 m | | | 0,300 m |
| E206 | 164,339 m | 164,639 m | | | 0,300 m |
| E206+16,72 | 163,997 m | 164,297 m | | | 0,300 m |
| E207 | 163,870 m | 164,170 m | | | 0,300 m |
| E208 | 163,095 m | 163,395 m | | | 0,300 m |
| E208+5,10 | 162,898 m | 163,198 m | | | 0,300 m |
| E209 | 162,294 m | 162,594 m | | | 0,300 m |
| E210 | 161,483 m | 161,783 m | | | 0,300 m |
| E210+9,46 | 161,098 m | 161,398 m | | | 0,300 m |
| E211 | 160,591 m | 160,891 m | | | 0,300 m |
| E211+14,31 | 159,903 m | 160,203 m | | | 0,300 m |
| E212 | 159,789 m | 160,089 m | | | 0,300 m |
| E213 | 159,396 m | 159,696 m | | | 0,300 m |
| E214 | 159,002 m | 159,302 m | | | 0,300 m |
| E215 | 158,608 m | 158,908 m | | | 0,300 m |
| E215+15,61 | 158,301 m | 158,601 m | | | 0,300 m |
| E216 | 158,248 m | 158,548 m | | | 0,300 m |
| E217 | 158,005 m | 158,305 m | | | 0,300 m |
| E218 | 157,762 m | 158,062 m | | | 0,300 m |
| E218+4,97 | 157,701 m | 158,001 m | | | 0,300 m |
| E219 | 157,282 m | 157,582 m | | | 0,300 m |
| E220 | 156,722 m | 157,022 m | | | 0,300 m |
| E220+18,46 | 156,205 m | 156,505 m | | | 0,300 m |
| E221 | 156,189 m | 156,489 m | | | 0,300 m |
| E222 | 156,027 m | 156,327 m | | | 0,300 m |
| E223 | 155,864 m | 156,164 m | | | 0,300 m |
| E223+7,61 | 155,802 m | 156,102 m | | | 0,300 m |
| E224 | 156,246 m | 156,546 m | | | 0,300 m |
| E225 | 156,964 m | 157,264 m | | | 0,300 m |
| E226 | 157,684 m | 157,984 m | | | 0,300 m |
| E226+3,23 | 157,800 m | 158,100 m | | | 0,300 m |
| E227 | 158,422 m | 158,722 m | | | 0,300 m |
| E228 | 159,165 m | 159,465 m | | | 0,300 m |
| E228+14,41 | 159,700 m | 160,000 m | | | 0,300 m |
| E229 | 159,827 m | 160,127 m | | | 0,300 m |
| E229+7,56 | 160,001 m | 160,301 m | | | 0,300 m |
| E230 | 160,465 m | 160,765 m | | | 0,300 m |
| E230+3,58 | 160,599 m | 160,899 m | | | 0,300 m |
| E231 | 161,087 m | 161,387 m | | | 0,300 m |
| E232 | 161,682 m | 161,982 m | | | 0,300 m |
| E232+7,28 | 161,899 m | 162,199 m | | | 0,300 m |
| E233 | 161,953 m | 162,253 m | | | 0,300 m |
| E234 | 162,038 m | 162,338 m | | | 0,300 m |
| E234+6,03 | 162,064 m | 162,364 m | | | 0,300 m |

Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |

Métrica TOPO 2023 - 64x © { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8



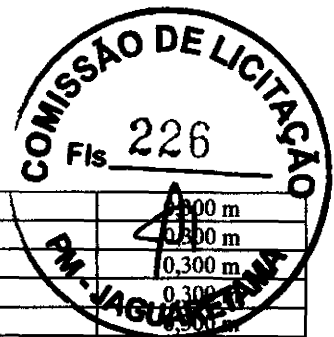
Perfil Longitudinal do Trecho 04
Relatório de resumo das cotas

| Estaca | Cota FURTO | Cota CREDE | Flecha | Corte |
|-----------|------------|------------|--------|---------|
| E0 | 162,064 m | 162,364 m | | 0,300 m |
| E0+8,08 | 162,097 m | 162,397 m | | 0,300 m |
| E1 | 161,997 m | 162,297 m | | 0,300 m |
| E2 | 161,830 m | 162,130 m | | 0,300 m |
| E3 | 161,662 m | 161,962 m | | 0,300 m |
| E3+19,69 | 161,498 m | 161,798 m | | 0,300 m |
| E4 | 161,494 m | 161,794 m | | 0,300 m |
| E5 | 161,257 m | 161,557 m | | 0,300 m |
| E6 | 161,021 m | 161,321 m | | 0,300 m |
| E6+2,10 | 160,998 m | 161,298 m | | 0,300 m |
| E7 | 160,916 m | 161,216 m | | 0,300 m |
| E8 | 160,824 m | 161,124 m | | 0,300 m |
| E8+5,56 | 160,798 m | 161,098 m | | 0,300 m |
| E9 | 160,633 m | 160,933 m | | 0,300 m |
| E9+11,68 | 160,500 m | 160,800 m | | 0,300 m |
| E10 | 160,405 m | 160,705 m | | 0,300 m |
| E11 | 160,176 m | 160,476 m | | 0,300 m |
| E12 | 159,948 m | 160,248 m | | 0,300 m |
| E13 | 159,720 m | 160,020 m | | 0,300 m |
| E14 | 159,491 m | 159,791 m | | 0,300 m |
| E14+8,02 | 159,400 m | 159,700 m | | 0,300 m |
| E15 | 159,229 m | 159,529 m | | 0,300 m |
| E16 | 158,944 m | 159,244 m | | 0,300 m |
| E16+2,81 | 158,904 m | 159,204 m | | 0,300 m |
| E17 | 158,935 m | 159,235 m | | 0,300 m |
| E18 | 158,971 m | 159,271 m | | 0,300 m |
| E18+16,23 | 159,000 m | 159,300 m | | 0,300 m |
| E19 | 159,067 m | 159,367 m | | 0,300 m |
| E20 | 159,422 m | 159,722 m | | 0,300 m |
| E21 | 159,778 m | 160,078 m | | 0,300 m |
| E22 | 160,133 m | 160,433 m | | 0,300 m |
| E22+3,69 | 160,198 m | 160,498 m | | 0,300 m |
| E23 | 160,409 m | 160,709 m | | 0,300 m |
| E24 | 160,668 m | 160,968 m | | 0,300 m |
| E25 | 160,926 m | 161,226 m | | 0,300 m |
| E26 | 161,185 m | 161,485 m | | 0,300 m |
| E26+1,08 | 161,200 m | 161,500 m | | 0,300 m |
| E27 | 161,373 m | 161,673 m | | 0,300 m |
| E28 | 161,556 m | 161,856 m | | 0,300 m |
| E29 | 161,739 m | 162,039 m | | 0,300 m |
| E30 | 161,922 m | 162,222 m | | 0,300 m |
| E30+8,48 | 162,000 m | 162,300 m | | 0,300 m |
| E31 | 162,065 m | 162,365 m | | 0,300 m |
| E32 | 162,176 m | 162,476 m | | 0,300 m |
| E32+4,31 | 162,200 m | 162,500 m | | 0,300 m |
| E33 | 162,251 m | 162,551 m | | 0,300 m |
| E34 | 162,316 m | 162,616 m | | 0,300 m |
| E35 | 162,381 m | 162,681 m | | 0,300 m |
| E36 | 162,446 m | 162,746 m | | 0,300 m |
| E36+16,65 | 162,502 m | 162,802 m | | 0,300 m |
| E37 | 162,580 m | 162,880 m | | 0,300 m |
| E38 | 163,040 m | 163,340 m | | 0,300 m |
| E39 | 163,501 m | 163,801 m | | 0,300 m |
| E40 | 163,962 m | 164,262 m | | 0,300 m |

Handwritten signature

Handwritten signature
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|---------|
| E40+10,47 | 164,204 m | 164,504 m | | 0,300 m |
| E41 | 164,514 m | 164,814 m | | 0,300 m |
| E42 | 165,165 m | 165,465 m | | 0,300 m |
| E43 | 165,817 m | 166,117 m | | 0,300 m |
| E44 | 166,468 m | 166,768 m | | 0,300 m |
| E44+0,91 | 166,498 m | 166,798 m | | 0,300 m |
| E45 | 167,173 m | 167,473 m | | 0,300 m |
| E45+17,65 | 167,798 m | 168,098 m | | 0,300 m |
| E46 | 167,809 m | 168,109 m | | 0,300 m |
| E47 | 167,885 m | 168,185 m | | 0,300 m |
| E47+3,80 | 167,900 m | 168,200 m | | 0,300 m |
| E48 | 167,924 m | 168,224 m | | 0,300 m |
| E49 | 167,954 m | 168,254 m | | 0,300 m |
| E50 | 167,984 m | 168,284 m | | 0,300 m |
| E50+10,81 | 168,000 m | 168,300 m | | 0,300 m |
| E51 | 168,170 m | 168,470 m | | 0,300 m |
| E52 | 168,540 m | 168,840 m | | 0,300 m |
| E52+8,67 | 168,702 m | 169,002 m | | 0,300 m |
| E53 | 168,947 m | 169,247 m | | 0,300 m |
| E54 | 169,379 m | 169,679 m | | 0,300 m |
| E54+19,74 | 169,798 m | 170,098 m | | 0,300 m |
| E55 | 169,797 m | 170,097 m | | 0,300 m |
| E56 | 169,519 m | 169,819 m | | 0,300 m |
| E57 | 169,238 m | 169,538 m | | 0,300 m |
| E58 | 168,957 m | 169,257 m | | 0,300 m |
| E58+19,02 | 168,695 m | 168,995 m | | 0,300 m |
| E59 | 168,668 m | 168,968 m | | 0,300 m |
| E60 | 168,119 m | 168,419 m | | 0,300 m |
| E61 | 167,570 m | 167,870 m | | 0,300 m |
| E61+6,10 | 167,403 m | 167,703 m | | 0,300 m |
| E62 | 167,290 m | 167,590 m | | 0,300 m |
| E62+11,02 | 167,201 m | 167,501 m | | 0,300 m |
| E63 | 167,272 m | 167,572 m | | 0,300 m |
| E63+16,38 | 167,400 m | 167,700 m | | 0,300 m |
| E64 | 167,412 m | 167,712 m | | 0,300 m |
| E65 | 167,476 m | 167,776 m | | 0,300 m |
| E65+7,32 | 167,500 m | 167,800 m | | 0,300 m |
| E66 | 167,524 m | 167,824 m | | 0,300 m |
| E67 | 167,562 m | 167,862 m | | 0,300 m |
| E68 | 167,599 m | 167,899 m | | 0,300 m |
| E68+0,39 | 167,600 m | 167,900 m | | 0,300 m |
| E69 | 167,734 m | 168,034 m | | 0,300 m |
| E70 | 167,870 m | 168,170 m | | 0,300 m |
| E70+4,41 | 167,900 m | 168,200 m | | 0,300 m |
| E71 | 168,191 m | 168,491 m | | 0,300 m |
| E72 | 168,565 m | 168,865 m | | 0,300 m |
| E73 | 168,939 m | 169,239 m | | 0,300 m |
| E73+14,15 | 169,200 m | 169,500 m | | 0,300 m |
| E74 | 169,210 m | 169,510 m | | 0,300 m |
| E75 | 169,246 m | 169,546 m | | 0,300 m |
| E76 | 169,282 m | 169,582 m | | 0,300 m |
| E76+10,40 | 169,300 m | 169,600 m | | 0,300 m |
| E77 | 169,250 m | 169,550 m | | 0,300 m |
| E78 | 169,147 m | 169,447 m | | 0,300 m |
| E78+9,00 | 169,100 m | 169,400 m | | 0,300 m |
| E79 | 169,162 m | 169,462 m | | 0,300 m |
| E80 | 169,273 m | 169,573 m | | 0,300 m |
| E81 | 169,385 m | 169,685 m | | 0,300 m |
| E81+3,21 | 169,402 m | 169,702 m | | 0,300 m |
| E82 | 169,571 m | 169,871 m | | 0,300 m |
| E83 | 169,773 m | 170,073 m | | 0,300 m |
| E83+12,59 | 169,902 m | 170,202 m | | 0,300 m |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA

- MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E84 | 170,041 m | 170,341 m | | 0,300 m |
| E85 | 170,416 m | 170,716 m | | 0,300 m |
| E86 | 170,791 m | 171,091 m | | 0,300 m |
| E86+5,85 | 170,900 m | 171,200 m | | 0,300 m |
| E87 | 171,191 m | 171,491 m | | 0,300 m |
| E88 | 171,603 m | 171,903 m | | 0,300 m |
| E88+4,72 | 171,700 m | 172,000 m | | 0,300 m |
| E89 | 172,012 m | 172,312 m | | 0,300 m |
| E89+14,20 | 172,301 m | 172,601 m | | 0,300 m |
| E90 | 172,430 m | 172,730 m | | 0,300 m |
| E90+16,73 | 172,801 m | 173,101 m | | 0,300 m |
| E91 | 172,899 m | 173,199 m | | 0,300 m |
| E92 | 173,502 m | 173,802 m | | 0,300 m |
| E93 | 174,106 m | 174,406 m | | 0,300 m |
| E94 | 174,709 m | 175,009 m | | 0,300 m |
| E94+6,37 | 174,902 m | 175,202 m | | 0,300 m |
| E95 | 175,383 m | 175,683 m | | 0,300 m |
| E96 | 176,090 m | 176,390 m | | 0,300 m |
| E97 | 176,793 m | 177,093 m | | 0,300 m |
| E97+14,32 | 177,296 m | 177,596 m | | 0,300 m |
| E98 | 177,367 m | 177,667 m | | 0,300 m |
| E98+18,89 | 177,596 m | 177,896 m | | 0,300 m |
| E99 | 177,592 m | 177,892 m | | 0,300 m |
| E100 | 177,521 m | 177,821 m | | 0,300 m |
| E101 | 177,450 m | 177,750 m | | 0,300 m |
| E101+15,35 | 177,402 m | 177,702 m | | 0,300 m |
| E102 | 177,433 m | 177,733 m | | 0,300 m |
| E103 | 177,568 m | 177,868 m | | 0,300 m |
| E103+19,40 | 177,701 m | 178,001 m | | 0,300 m |
| E104 | 177,715 m | 178,015 m | | 0,300 m |
| E105 | 178,187 m | 178,487 m | | 0,300 m |
| E105+9,01 | 178,400 m | 178,700 m | | 0,300 m |
| E106 | 178,754 m | 179,054 m | | 0,300 m |
| E106+7,65 | 179,000 m | 179,300 m | | 0,300 m |
| E107 | 179,246 m | 179,546 m | | 0,300 m |
| E107+7,78 | 179,400 m | 179,700 m | | 0,300 m |
| E108 | 179,335 m | 179,635 m | | 0,300 m |
| E108+6,77 | 179,299 m | 179,599 m | | 0,300 m |
| E109 | 179,229 m | 179,529 m | | 0,300 m |
| E109+5,42 | 179,200 m | 179,500 m | | 0,300 m |
| E110 | 179,010 m | 179,310 m | | 0,300 m |
| E110+0,69 | 179,001 m | 179,301 m | | 0,300 m |
| E111 | 178,869 m | 179,169 m | | 0,300 m |
| E111+9,99 | 178,801 m | 179,101 m | | 0,300 m |
| E112 | 178,726 m | 179,026 m | | 0,300 m |
| E112+16,90 | 178,600 m | 178,900 m | | 0,300 m |
| E113 | 178,518 m | 178,818 m | | 0,300 m |
| E114 | 178,068 m | 178,368 m | | 0,300 m |
| E114+8,22 | 177,884 m | 178,184 m | | 0,300 m |
| E115 | 177,115 m | 177,415 m | | 0,300 m |
| E115+5,01 | 176,796 m | 177,096 m | | 0,300 m |
| E116 | 175,829 m | 176,129 m | | 0,300 m |
| E117 | 174,539 m | 174,839 m | | 0,300 m |
| E117+3,72 | 174,303 m | 174,603 m | | 0,300 m |
| E118 | 173,464 m | 173,764 m | | 0,300 m |
| E119 | 172,434 m | 172,734 m | | 0,300 m |
| E119+0,67 | 172,400 m | 172,700 m | | 0,300 m |
| E120 | 171,832 m | 172,132 m | | 0,300 m |
| E121 | 171,245 m | 171,545 m | | 0,300 m |
| E121+8,32 | 171,001 m | 171,301 m | | 0,300 m |
| E122 | 170,675 m | 170,975 m | | 0,300 m |
| E122+6,25 | 170,501 m | 170,801 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x @ { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|---------|
| E123 | 170,246 m | 170,546 m | | | 0,300 m |
| E123+13,13 | 170,002 m | 170,302 m | | | 0,300 m |
| E124 | 170,059 m | 170,359 m | | | 0,300 m |
| E124+16,94 | 170,201 m | 170,501 m | | | 0,300 m |
| E125 | 170,227 m | 170,527 m | | | 0,300 m |
| E126 | 170,382 m | 170,682 m | | | 0,300 m |
| E127 | 170,538 m | 170,838 m | | | 0,300 m |
| E127+8,37 | 170,603 m | 170,903 m | | | 0,300 m |
| E128 | 170,844 m | 171,144 m | | | 0,300 m |
| E128+17,15 | 171,200 m | 171,500 m | | | 0,300 m |
| E129 | 171,286 m | 171,586 m | | | 0,300 m |
| E130 | 171,889 m | 172,189 m | | | 0,300 m |
| E131 | 172,492 m | 172,792 m | | | 0,300 m |
| E132 | 173,096 m | 173,396 m | | | 0,300 m |
| E132+6,78 | 173,300 m | 173,600 m | | | 0,300 m |
| E133 | 173,376 m | 173,676 m | | | 0,300 m |
| E133+4,38 | 173,401 m | 173,701 m | | | 0,300 m |
| E133+18,30 | 173,602 m | 173,902 m | | | 0,300 m |
| E134 | 173,640 m | 173,940 m | | | 0,300 m |
| E134+11,73 | 173,904 m | 174,204 m | | | 0,300 m |
| E135 | 174,153 m | 174,453 m | | | 0,300 m |
| E135+5,05 | 174,305 m | 174,605 m | | | 0,300 m |
| E136 | 174,772 m | 175,072 m | | | 0,300 m |
| E136+0,89 | 174,800 m | 175,100 m | | | 0,300 m |
| E136+17,73 | 175,395 m | 175,695 m | | | 0,300 m |
| E137 | 175,472 m | 175,772 m | | | 0,300 m |
| E137+19,14 | 176,099 m | 176,399 m | | | 0,300 m |
| E138 | 176,127 m | 176,427 m | | | 0,300 m |
| E139 | 176,780 m | 177,080 m | | | 0,300 m |
| E139+12,91 | 177,202 m | 177,502 m | | | 0,300 m |
| E140 | 177,425 m | 177,725 m | | | 0,300 m |
| E141 | 178,054 m | 178,354 m | | | 0,300 m |
| E141+14,09 | 178,494 m | 178,794 m | | | 0,300 m |
| E142 | 178,613 m | 178,913 m | | | 0,300 m |
| E143 | 179,004 m | 179,304 m | | | 0,300 m |
| E144 | 179,391 m | 179,691 m | | | 0,300 m |
| E144+0,29 | 179,396 m | 179,696 m | | | 0,300 m |
| E145 | 178,918 m | 179,218 m | | | 0,300 m |
| E145+0,95 | 178,899 m | 179,199 m | | | 0,300 m |
| E146 | 178,337 m | 178,637 m | | | 0,300 m |
| E147 | 177,747 m | 178,047 m | | | 0,300 m |
| E147+1,52 | 177,703 m | 178,003 m | | | 0,300 m |
| E148 | 177,403 m | 177,703 m | | | 0,300 m |
| E148+18,84 | 177,100 m | 177,400 m | | | 0,300 m |
| E149 | 177,112 m | 177,412 m | | | 0,300 m |
| E150 | 177,328 m | 177,628 m | | | 0,300 m |
| E150+16,08 | 177,502 m | 177,802 m | | | 0,300 m |
| E151 | 177,580 m | 177,880 m | | | 0,300 m |
| E152 | 177,978 m | 178,278 m | | | 0,300 m |
| E152+6,23 | 178,102 m | 178,402 m | | | 0,300 m |
| E153 | 178,518 m | 178,818 m | | | 0,300 m |
| E153+12,58 | 178,901 m | 179,201 m | | | 0,300 m |
| E154 | 179,300 m | 179,600 m | | | 0,300 m |
| E155 | 180,374 m | 180,674 m | | | 0,300 m |
| E156 | 181,448 m | 181,748 m | | | 0,300 m |
| E156+1,02 | 181,502 m | 181,802 m | | | 0,300 m |
| E157 | 182,470 m | 182,770 m | | | 0,300 m |
| E157+4,57 | 182,703 m | 183,003 m | | | 0,300 m |
| E158 | 183,477 m | 183,777 m | | | 0,300 m |
| E158+10,43 | 183,999 m | 184,299 m | | | 0,300 m |
| E159 | 184,090 m | 184,390 m | | | 0,300 m |
| E160 | 184,278 m | 184,578 m | | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature and initials

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|---------|
| E160+2,30 | 184,300 m | 184,600 m | | | 0,300 m |
| E160+14,83 | 184,500 m | 184,800 m | | | 0,300 m |
| E161 | 184,555 m | 184,855 m | | | 0,300 m |
| E161+13,89 | 184,700 m | 185,000 m | | | 0,300 m |
| E162 | 184,738 m | 185,038 m | | | 0,300 m |
| E162+10,12 | 184,801 m | 185,101 m | | | 0,300 m |
| E163 | 184,950 m | 185,250 m | | | 0,300 m |
| E163+9,89 | 185,098 m | 185,398 m | | | 0,300 m |
| E164 | 185,282 m | 185,582 m | | | 0,300 m |
| E164+17,58 | 185,601 m | 185,901 m | | | 0,300 m |
| E165 | 185,614 m | 185,914 m | | | 0,300 m |
| E166 | 185,726 m | 186,026 m | | | 0,300 m |
| E166+13,30 | 185,800 m | 186,100 m | | | 0,300 m |
| E167 | 185,835 m | 186,135 m | | | 0,300 m |
| E167+12,41 | 185,901 m | 186,201 m | | | 0,300 m |
| E168 | 185,973 m | 186,273 m | | | 0,300 m |
| E168+13,37 | 186,100 m | 186,400 m | | | 0,300 m |
| E169 | 186,234 m | 186,534 m | | | 0,300 m |
| E170 | 186,639 m | 186,939 m | | | 0,300 m |
| E170+17,90 | 187,001 m | 187,301 m | | | 0,300 m |
| E171 | 187,031 m | 187,331 m | | | 0,300 m |
| E172 | 187,310 m | 187,610 m | | | 0,300 m |
| E173 | 187,590 m | 187,890 m | | | 0,300 m |
| E173+0,74 | 187,599 m | 187,899 m | | | 0,300 m |
| E174 | 187,281 m | 187,581 m | | | 0,300 m |
| E175 | 186,949 m | 187,249 m | | | 0,300 m |
| E175+2,76 | 186,903 m | 187,203 m | | | 0,300 m |
| E176 | 186,564 m | 186,864 m | | | 0,300 m |
| E176+3,38 | 186,500 m | 186,800 m | | | 0,300 m |
| E177 | 186,407 m | 186,707 m | | | 0,300 m |
| E178 | 186,284 m | 186,584 m | | | 0,300 m |
| E178+11,88 | 186,211 m | 186,511 m | | | 0,300 m |
| E179 | 186,460 m | 186,760 m | | | 0,300 m |
| E180 | 187,101 m | 187,401 m | | | 0,300 m |
| E181 | 187,755 m | 188,055 m | | | 0,300 m |
| E181+5,02 | 187,899 m | 188,199 m | | | 0,300 m |
| E182 | 188,371 m | 188,671 m | | | 0,300 m |
| E182+0,88 | 188,399 m | 188,699 m | | | 0,300 m |
| E183 | 188,295 m | 188,595 m | | | 0,300 m |
| E184 | 188,186 m | 188,486 m | | | 0,300 m |
| E184+15,71 | 188,099 m | 188,399 m | | | 0,300 m |
| E185 | 187,997 m | 188,297 m | | | 0,300 m |
| E186 | 187,521 m | 187,821 m | | | 0,300 m |
| E186+17,80 | 187,098 m | 187,398 m | | | 0,300 m |
| E187 | 187,065 m | 187,365 m | | | 0,300 m |
| E188 | 186,765 m | 187,065 m | | | 0,300 m |
| E188+17,68 | 186,499 m | 186,799 m | | | 0,300 m |
| E189 | 186,467 m | 186,767 m | | | 0,300 m |
| E190 | 186,185 m | 186,485 m | | | 0,300 m |
| E191 | 185,904 m | 186,204 m | | | 0,300 m |
| E191+7,43 | 185,799 m | 186,099 m | | | 0,300 m |
| E192 | 185,702 m | 186,002 m | | | 0,300 m |
| E192+13,54 | 185,599 m | 185,899 m | | | 0,300 m |
| E193 | 185,559 m | 185,859 m | | | 0,300 m |
| E194 | 185,435 m | 185,735 m | | | 0,300 m |
| E194+5,69 | 185,400 m | 185,700 m | | | 0,300 m |
| E195 | 185,399 m | 185,699 m | | | 0,300 m |
| E196 | 185,399 m | 185,699 m | | | 0,300 m |
| E196+2,87 | 185,399 m | 185,699 m | | | 0,300 m |
| E197 | 185,079 m | 185,379 m | | | 0,300 m |
| E198 | 184,704 m | 185,004 m | | | 0,300 m |
| E198+0,10 | 184,702 m | 185,002 m | | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x 30 / 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E199 | 184,008 m | 184,308 m | 0,300 m |
| E200 | 183,308 m | 183,608 m | 0,300 m |
| E200+0,13 | 183,303 m | 183,603 m | 0,300 m |
| E201 | 182,603 m | 182,903 m | 0,300 m |
| E201+2,95 | 182,503 m | 182,803 m | 0,300 m |
| E202 | 182,358 m | 182,658 m | 0,300 m |
| E202+19,00 | 182,201 m | 182,501 m | 0,300 m |
| E203 | 182,198 m | 182,498 m | 0,300 m |
| E204 | 182,199 m | 182,499 m | 0,300 m |
| E204+1,63 | 182,199 m | 182,499 m | 0,300 m |
| E205 | 182,091 m | 182,391 m | 0,300 m |
| E205+15,51 | 181,999 m | 182,299 m | 0,300 m |
| E206 | 181,982 m | 182,282 m | 0,300 m |
| E207 | 181,901 m | 182,201 m | 0,300 m |
| E207+0,17 | 181,900 m | 182,200 m | 0,300 m |
| E208 | 181,828 m | 182,128 m | 0,300 m |
| E208+8,01 | 181,800 m | 182,100 m | 0,300 m |
| E209 | 181,695 m | 181,995 m | 0,300 m |
| E210 | 181,521 m | 181,821 m | 0,300 m |
| E210+2,59 | 181,498 m | 181,798 m | 0,300 m |
| E211 | 181,309 m | 181,609 m | 0,300 m |
| E211+10,02 | 181,199 m | 181,499 m | 0,300 m |
| E212 | 181,065 m | 181,365 m | 0,300 m |
| E212+19,74 | 180,799 m | 181,099 m | 0,300 m |
| E213 | 180,795 m | 181,095 m | 0,300 m |
| E214 | 180,449 m | 180,749 m | 0,300 m |
| E214+2,86 | 180,399 m | 180,699 m | 0,300 m |
| E215 | 180,168 m | 180,468 m | 0,300 m |
| E215+12,39 | 180,000 m | 180,300 m | 0,300 m |
| E216 | 179,862 m | 180,162 m | 0,300 m |
| E217 | 179,496 m | 179,796 m | 0,300 m |
| E217+5,24 | 179,401 m | 179,701 m | 0,300 m |
| E218 | 179,085 m | 179,385 m | 0,300 m |
| E218+18,04 | 178,700 m | 179,000 m | 0,300 m |
| E219 | 178,669 m | 178,969 m | 0,300 m |
| E220 | 178,354 m | 178,654 m | 0,300 m |
| E220+9,85 | 178,199 m | 178,499 m | 0,300 m |
| E221 | 177,992 m | 178,292 m | 0,300 m |
| E222 | 177,586 m | 177,886 m | 0,300 m |
| E222+8,87 | 177,406 m | 177,706 m | 0,300 m |
| E223 | 177,281 m | 177,581 m | 0,300 m |
| E224 | 177,057 m | 177,357 m | 0,300 m |
| E224+14,02 | 176,901 m | 177,201 m | 0,300 m |
| E225 | 176,884 m | 177,184 m | 0,300 m |
| E226 | 176,829 m | 177,129 m | 0,300 m |
| E226+10,34 | 176,801 m | 177,101 m | 0,300 m |
| E227 | 176,801 m | 177,101 m | 0,300 m |
| E228 | 176,801 m | 177,101 m | 0,300 m |
| E228+1,17 | 176,801 m | 177,101 m | 0,300 m |
| E229 | 176,805 m | 177,105 m | 0,300 m |
| E229+7,20 | 176,807 m | 177,107 m | 0,300 m |
| E230 | 176,910 m | 177,210 m | 0,300 m |
| E231 | 177,072 m | 177,372 m | 0,300 m |
| E231+15,55 | 177,202 m | 177,502 m | 0,300 m |
| E232 | 177,275 m | 177,575 m | 0,300 m |
| E233 | 177,601 m | 177,901 m | 0,300 m |
| E234 | 177,927 m | 178,227 m | 0,300 m |
| E234+6,03 | 178,026 m | 178,326 m | 0,300 m |

Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

Métrica TOPO 2023 - 64x @ { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.


[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
- MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
welingtonribeiro039@gmail.com



| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |


Thiago Douglas da Costa
Engenheiro Civil
CREA 211501802-8





Perfil Longitudinal do Trecho 05
Relatório de resumo das cotas

| Estatos | Cota FERRELA | Cota CREDEE | Decliv. | Corte | Aterra |
|-----------|--------------|-------------|---------|-------|---------|
| E0 | 178,026 m | 178,326 m | | | 0,300 m |
| E0+16,76 | 178,299 m | 178,599 m | | | 0,300 m |
| E1 | 178,366 m | 178,666 m | | | 0,300 m |
| E2 | 178,779 m | 179,079 m | | | 0,300 m |
| E3 | 179,192 m | 179,492 m | | | 0,300 m |
| E4 | 179,605 m | 179,905 m | | | 0,300 m |
| E5 | 180,018 m | 180,318 m | | | 0,300 m |
| E5+3,95 | 180,100 m | 180,400 m | | | 0,300 m |
| E6 | 179,960 m | 180,260 m | | | 0,300 m |
| E7 | 179,786 m | 180,086 m | | | 0,300 m |
| E8 | 179,611 m | 179,911 m | | | 0,300 m |
| E8+1,36 | 179,598 m | 179,898 m | | | 0,300 m |
| E9 | 178,733 m | 179,033 m | | | 0,300 m |
| E10 | 177,805 m | 178,105 m | | | 0,300 m |
| E10+13,01 | 177,201 m | 177,501 m | | | 0,300 m |
| E11 | 176,938 m | 177,238 m | | | 0,300 m |
| E12 | 176,186 m | 176,486 m | | | 0,300 m |
| E13 | 175,433 m | 175,733 m | | | 0,300 m |
| E14 | 174,679 m | 174,979 m | | | 0,300 m |
| E14+18,18 | 173,997 m | 174,297 m | | | 0,300 m |
| E15 | 173,994 m | 174,294 m | | | 0,300 m |
| E16 | 173,947 m | 174,247 m | | | 0,300 m |
| E17 | 173,900 m | 174,200 m | | | 0,300 m |
| E18 | 174,117 m | 174,417 m | | | 0,300 m |
| E19 | 174,333 m | 174,633 m | | | 0,300 m |
| E19+5,93 | 174,398 m | 174,698 m | | | 0,300 m |
| E20 | 174,290 m | 174,590 m | | | 0,300 m |
| E21 | 174,138 m | 174,438 m | | | 0,300 m |
| E21+4,85 | 174,100 m | 174,400 m | | | 0,300 m |
| E22 | 174,131 m | 174,431 m | | | 0,300 m |
| E23 | 174,173 m | 174,473 m | | | 0,300 m |
| E23+12,94 | 174,200 m | 174,500 m | | | 0,300 m |
| E24 | 174,213 m | 174,513 m | | | 0,300 m |
| E25 | 174,252 m | 174,552 m | | | 0,300 m |
| E26 | 174,290 m | 174,590 m | | | 0,300 m |
| E26+4,83 | 174,300 m | 174,600 m | | | 0,300 m |
| E27 | 174,000 m | 174,300 m | | | 0,300 m |
| E28 | 173,604 m | 173,904 m | | | 0,300 m |
| E28+5,20 | 173,501 m | 173,801 m | | | 0,300 m |
| E29 | 173,326 m | 173,626 m | | | 0,300 m |
| E29+10,85 | 173,199 m | 173,499 m | | | 0,300 m |
| E30 | 173,199 m | 173,499 m | | | 0,300 m |
| E31 | 173,201 m | 173,501 m | | | 0,300 m |
| E31+2,57 | 173,199 m | 173,499 m | | | 0,300 m |
| E32 | 172,979 m | 173,279 m | | | 0,300 m |
| E33 | 172,727 m | 173,027 m | | | 0,300 m |
| E33+9,92 | 172,602 m | 172,902 m | | | 0,300 m |
| E34 | 172,365 m | 172,665 m | | | 0,300 m |
| E35 | 171,893 m | 172,193 m | | | 0,300 m |
| E36 | 171,421 m | 171,721 m | | | 0,300 m |
| E36+0,79 | 171,402 m | 171,702 m | | | 0,300 m |
| E37 | 171,232 m | 171,532 m | | | 0,300 m |
| E37+3,71 | 171,201 m | 171,501 m | | | 0,300 m |
| E38 | 171,301 m | 171,601 m | | | 0,300 m |

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|
| E38+16,09 | 171,401 m | 171,701 m | |
| E39 | 171,438 m | 171,738 m | |
| E40 | 171,629 m | 171,929 m | |
| E40+17,94 | 171,800 m | 172,100 m | |
| E41 | 171,794 m | 172,094 m | |
| E42 | 171,733 m | 172,033 m | |
| E42+11,39 | 171,699 m | 171,999 m | |
| E43 | 171,608 m | 171,908 m | |
| E44 | 171,398 m | 171,698 m | |
| E45 | 171,188 m | 171,488 m | |
| E45+8,41 | 171,101 m | 171,401 m | |
| E46 | 171,155 m | 171,455 m | |
| E47 | 171,247 m | 171,547 m | |
| E48 | 171,340 m | 171,640 m | |
| E48+13,26 | 171,404 m | 171,704 m | |
| E49 | 171,466 m | 171,766 m | |
| E50 | 171,648 m | 171,948 m | |
| E50+16,93 | 171,800 m | 172,100 m | |
| E51 | 171,834 m | 172,134 m | |
| E52 | 172,075 m | 172,375 m | |
| E53 | 172,316 m | 172,616 m | |
| E53+14,90 | 172,495 m | 172,795 m | |
| E54 | 172,522 m | 172,822 m | |
| E55 | 172,638 m | 172,938 m | |
| E55+10,16 | 172,696 m | 172,996 m | |
| E56 | 172,504 m | 172,804 m | |
| E57 | 172,113 m | 172,413 m | |
| E58 | 171,723 m | 172,023 m | |
| E58+6,58 | 171,594 m | 171,894 m | |
| E59 | 171,299 m | 171,599 m | |
| E60 | 170,860 m | 171,160 m | |
| E61 | 170,421 m | 170,721 m | |
| E61+1,38 | 170,392 m | 170,692 m | |
| E62 | 169,916 m | 170,216 m | |
| E63 | 169,404 m | 169,704 m | |
| E63+4,08 | 169,298 m | 169,598 m | |
| E64 | 168,864 m | 169,164 m | |
| E65 | 168,317 m | 168,617 m | |
| E65+18,93 | 167,802 m | 168,102 m | |
| E66 | 167,771 m | 168,071 m | |
| E67 | 167,169 m | 167,469 m | |
| E67+15,64 | 166,710 m | 167,010 m | |
| E68 | 166,671 m | 166,971 m | |
| E69 | 166,491 m | 166,791 m | |
| E70 | 166,316 m | 166,616 m | |
| E70+13,38 | 166,200 m | 166,500 m | |
| E71 | 166,243 m | 166,543 m | |
| E72 | 166,383 m | 166,683 m | |
| E72+16,84 | 166,502 m | 166,802 m | |
| E73 | 166,497 m | 166,797 m | |
| E74 | 166,461 m | 166,761 m | |
| E75 | 166,425 m | 166,725 m | |
| E75+14,28 | 166,400 m | 166,700 m | |
| E76 | 166,354 m | 166,654 m | |
| E77 | 166,195 m | 166,495 m | |
| E77+12,24 | 166,095 m | 166,395 m | |
| E78 | 165,997 m | 166,297 m | |
| E79 | 165,745 m | 166,045 m | |
| E79+19,14 | 165,500 m | 165,800 m | |
| E80 | 165,493 m | 165,793 m | |
| E81 | 165,328 m | 165,628 m | |
| E82 | 165,166 m | 165,466 m | |

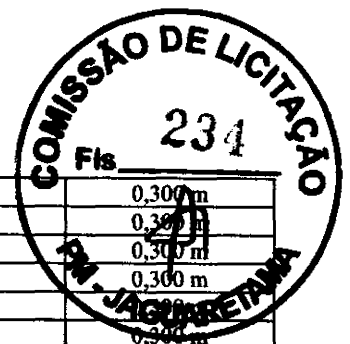
Métrica TOPO 2023 - 64x @ { 57,19,23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E82+7,83 | 165,102 m | 165,402 m | | 0,300 m |
| E83 | 165,116 m | 165,416 m | | 0,300 m |
| E84 | 165,143 m | 165,443 m | | 0,300 m |
| E85 | 165,169 m | 165,469 m | | 0,300 m |
| E86 | 165,195 m | 165,495 m | | 0,300 m |
| E86+3,10 | 165,199 m | 165,499 m | | 0,300 m |
| E87 | 165,243 m | 165,543 m | | 0,300 m |
| E88 | 165,294 m | 165,594 m | | 0,300 m |
| E88+2,14 | 165,299 m | 165,599 m | | 0,300 m |
| E89 | 165,372 m | 165,672 m | | 0,300 m |
| E90 | 165,452 m | 165,752 m | | 0,300 m |
| E91 | 165,534 m | 165,834 m | | 0,300 m |
| E91+16,65 | 165,597 m | 165,897 m | | 0,300 m |
| E92 | 165,621 m | 165,921 m | | 0,300 m |
| E93 | 165,786 m | 166,086 m | | 0,300 m |
| E94 | 165,950 m | 166,250 m | | 0,300 m |
| E94+18,44 | 166,101 m | 166,401 m | | 0,300 m |
| E95 | 166,120 m | 166,420 m | | 0,300 m |
| E96 | 166,363 m | 166,663 m | | 0,300 m |
| E96+3,16 | 166,400 m | 166,700 m | | 0,300 m |
| E97 | 165,975 m | 166,275 m | | 0,300 m |
| E98 | 165,468 m | 165,768 m | | 0,300 m |
| E99 | 164,961 m | 165,261 m | | 0,300 m |
| E100 | 164,454 m | 164,754 m | | 0,300 m |
| E100+2,34 | 164,396 m | 164,696 m | | 0,300 m |
| E101 | 163,784 m | 164,084 m | | 0,300 m |
| E102 | 163,091 m | 163,391 m | | 0,300 m |
| E102+16,84 | 162,508 m | 162,808 m | | 0,300 m |
| E103 | 162,393 m | 162,693 m | | 0,300 m |
| E104 | 161,585 m | 161,885 m | | 0,300 m |
| E105 | 160,778 m | 161,078 m | | 0,300 m |
| E105+16,74 | 160,103 m | 160,403 m | | 0,300 m |
| E106 | 160,140 m | 160,440 m | | 0,300 m |
| E107 | 160,364 m | 160,664 m | | 0,300 m |
| E108 | 160,588 m | 160,888 m | | 0,300 m |
| E108+1,89 | 160,603 m | 160,903 m | | 0,300 m |
| E109 | 160,805 m | 161,105 m | | 0,300 m |
| E110 | 161,027 m | 161,327 m | | 0,300 m |
| E111 | 161,249 m | 161,549 m | | 0,300 m |
| E111+13,99 | 161,399 m | 161,699 m | | 0,300 m |
| E112 | 161,241 m | 161,541 m | | 0,300 m |
| E113 | 160,685 m | 160,985 m | | 0,300 m |
| E113+9,80 | 160,412 m | 160,712 m | | 0,300 m |
| E114 | 160,057 m | 160,357 m | | 0,300 m |
| E115 | 159,366 m | 159,666 m | | 0,300 m |
| E115+7,83 | 159,100 m | 159,400 m | | 0,300 m |
| E116 | 159,191 m | 159,491 m | | 0,300 m |
| E117 | 159,345 m | 159,645 m | | 0,300 m |
| E117+6,91 | 159,398 m | 159,698 m | | 0,300 m |
| E118 | 159,529 m | 159,829 m | | 0,300 m |
| E119 | 159,726 m | 160,026 m | | 0,300 m |
| E119+7,49 | 159,799 m | 160,099 m | | 0,300 m |
| E120 | 159,858 m | 160,158 m | | 0,300 m |
| E121 | 159,953 m | 160,253 m | | 0,300 m |
| E121+9,87 | 159,996 m | 160,296 m | | 0,300 m |
| E122 | 159,979 m | 160,279 m | | 0,300 m |
| E123 | 159,947 m | 160,247 m | | 0,300 m |
| E124 | 159,916 m | 160,216 m | | 0,300 m |
| E124+9,69 | 159,899 m | 160,199 m | | 0,300 m |
| E125 | 159,738 m | 160,038 m | | 0,300 m |
| E125+15,27 | 159,499 m | 159,799 m | | 0,300 m |
| E126 | 159,400 m | 159,700 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E127 | 158,981 m | 159,281 m | 0,300 m |
| E128 | 158,562 m | 158,862 m | 0,300 m |
| E129 | 158,142 m | 158,442 m | 0,300 m |
| E130 | 157,723 m | 158,023 m | 0,300 m |
| E130+10,65 | 157,500 m | 157,800 m | 0,300 m |
| E131 | 157,434 m | 157,734 m | 0,300 m |
| E132 | 157,295 m | 157,595 m | 0,300 m |
| E133 | 157,155 m | 157,455 m | 0,300 m |
| E134 | 157,016 m | 157,316 m | 0,300 m |
| E134+2,18 | 157,001 m | 157,301 m | 0,300 m |
| E135 | 156,869 m | 157,169 m | 0,300 m |
| E136 | 156,719 m | 157,019 m | 0,300 m |
| E137 | 156,570 m | 156,870 m | 0,300 m |
| E137+8,88 | 156,504 m | 156,804 m | 0,300 m |
| E138 | 156,522 m | 156,822 m | 0,300 m |
| E139 | 156,555 m | 156,855 m | 0,300 m |
| E140 | 156,588 m | 156,888 m | 0,300 m |
| E140+6,96 | 156,600 m | 156,900 m | 0,300 m |
| E141 | 156,708 m | 157,008 m | 0,300 m |
| E142 | 156,873 m | 157,173 m | 0,300 m |
| E143 | 157,037 m | 157,337 m | 0,300 m |
| E143+7,61 | 157,099 m | 157,399 m | 0,300 m |
| E144 | 156,707 m | 157,007 m | 0,300 m |
| E145 | 156,074 m | 156,374 m | 0,300 m |
| E146 | 155,441 m | 155,741 m | 0,300 m |
| E146+1,28 | 155,400 m | 155,700 m | 0,300 m |
| E147 | 154,735 m | 155,035 m | 0,300 m |
| E147+1,00 | 154,699 m | 154,999 m | 0,300 m |
| E148 | 154,148 m | 154,448 m | 0,300 m |
| E148+5,16 | 154,012 m | 154,312 m | 0,300 m |
| E149 | 154,208 m | 154,508 m | 0,300 m |
| E150 | 154,472 m | 154,772 m | 0,300 m |
| E150+18,61 | 154,697 m | 154,997 m | 0,300 m |
| E151 | 154,718 m | 155,018 m | 0,300 m |
| E152 | 155,093 m | 155,393 m | 0,300 m |
| E152+10,80 | 155,295 m | 155,595 m | 0,300 m |
| E153 | 155,261 m | 155,561 m | 0,300 m |
| E153+14,07 | 155,200 m | 155,500 m | 0,300 m |
| E154 | 155,182 m | 155,482 m | 0,300 m |
| E155 | 155,121 m | 155,421 m | 0,300 m |
| E155+6,80 | 155,099 m | 155,399 m | 0,300 m |
| E156 | 155,044 m | 155,344 m | 0,300 m |
| E157 | 154,961 m | 155,261 m | 0,300 m |
| E157+14,77 | 154,896 m | 155,196 m | 0,300 m |
| E158 | 154,816 m | 155,116 m | 0,300 m |
| E159 | 154,500 m | 154,800 m | 0,300 m |
| E160 | 154,185 m | 154,485 m | 0,300 m |
| E161 | 153,870 m | 154,170 m | 0,300 m |
| E161+17,06 | 153,601 m | 153,901 m | 0,300 m |
| E162 | 153,546 m | 153,846 m | 0,300 m |
| E163 | 153,173 m | 153,473 m | 0,300 m |
| E163+14,66 | 152,900 m | 153,200 m | 0,300 m |
| E164 | 152,778 m | 153,078 m | 0,300 m |
| E164+12,23 | 152,498 m | 152,798 m | 0,300 m |
| E165 | 152,297 m | 152,597 m | 0,300 m |
| E165+15,26 | 151,900 m | 152,200 m | 0,300 m |
| E166 | 151,781 m | 152,081 m | 0,300 m |
| E167 | 151,278 m | 151,578 m | 0,300 m |
| E167+3,21 | 151,204 m | 151,504 m | 0,300 m |
| E168 | 151,201 m | 151,501 m | 0,300 m |
| E168+1,49 | 151,200 m | 151,500 m | 0,300 m |
| E169 | 151,282 m | 151,582 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® (57.19.23) - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature: Francisco Wellington Ribeiro Teixeira

Handwritten signature: Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E169+3,92 | 151,300 m | 151,600 m | 0,300 m |
| E170 | 151,447 m | 151,747 m | 0,300 m |
| E171 | 151,630 m | 151,930 m | 0,300 m |
| E171+18,52 | 151,800 m | 152,100 m | 0,300 m |
| E172 | 151,855 m | 152,155 m | 0,300 m |
| E173 | 152,615 m | 152,915 m | 0,300 m |
| E174 | 153,374 m | 153,674 m | 0,300 m |
| E175 | 154,133 m | 154,433 m | 0,300 m |
| E175+7,03 | 154,400 m | 154,700 m | 0,300 m |
| E176 | 154,993 m | 155,293 m | 0,300 m |
| E177 | 155,945 m | 156,245 m | 0,300 m |
| E177+17,59 | 156,781 m | 157,081 m | 0,300 m |
| E178 | 156,773 m | 157,073 m | 0,300 m |
| E179 | 156,700 m | 157,000 m | 0,300 m |
| E180 | 156,627 m | 156,927 m | 0,300 m |
| E181 | 156,587 m | 156,887 m | 0,300 m |
| E181+0,62 | 156,599 m | 156,899 m | 0,300 m |
| E182 | 156,338 m | 156,638 m | 0,300 m |
| E183 | 156,074 m | 156,374 m | 0,300 m |
| E184 | 155,809 m | 156,109 m | 0,300 m |
| E184+0,87 | 155,798 m | 156,098 m | 0,300 m |
| E185 | 155,471 m | 155,771 m | 0,300 m |
| E186 | 155,130 m | 155,430 m | 0,300 m |
| E187 | 154,787 m | 155,087 m | 0,300 m |
| E187+5,13 | 154,699 m | 154,999 m | 0,300 m |
| E188 | 154,484 m | 154,784 m | 0,300 m |
| E189 | 154,195 m | 154,495 m | 0,300 m |
| E189+13,43 | 154,001 m | 154,301 m | 0,300 m |
| E190 | 153,873 m | 154,173 m | 0,300 m |
| E191 | 153,483 m | 153,783 m | 0,300 m |
| E192 | 153,092 m | 153,392 m | 0,300 m |
| E193 | 152,701 m | 153,001 m | 0,300 m |
| E193+15,32 | 152,401 m | 152,701 m | 0,300 m |
| E194 | 152,279 m | 152,579 m | 0,300 m |
| E195 | 151,757 m | 152,057 m | 0,300 m |
| E195+13,63 | 151,400 m | 151,700 m | 0,300 m |
| E196 | 151,194 m | 151,494 m | 0,300 m |
| E197 | 150,546 m | 150,846 m | 0,300 m |
| E198 | 149,897 m | 150,197 m | 0,300 m |
| E199 | 149,249 m | 149,549 m | 0,300 m |
| E200 | 148,602 m | 148,902 m | 0,300 m |
| E200+9,37 | 148,301 m | 148,601 m | 0,300 m |
| E201 | 148,394 m | 148,694 m | 0,300 m |
| E202 | 148,569 m | 148,869 m | 0,300 m |
| E202+14,94 | 148,700 m | 149,000 m | 0,300 m |
| E203 | 148,651 m | 148,951 m | 0,300 m |
| E204 | 148,468 m | 148,768 m | 0,300 m |
| E205 | 148,284 m | 148,584 m | 0,300 m |
| E206 | 148,101 m | 148,401 m | 0,300 m |
| E207 | 147,633 m | 147,933 m | 0,300 m |
| E208 | 147,160 m | 147,460 m | 0,300 m |
| E209 | 146,683 m | 146,983 m | 0,300 m |
| E209+16,68 | 146,302 m | 146,602 m | 0,300 m |
| E210 | 146,283 m | 146,583 m | 0,300 m |
| E211 | 146,176 m | 146,476 m | 0,300 m |
| E212 | 146,069 m | 146,369 m | 0,300 m |
| E212+12,72 | 146,001 m | 146,301 m | 0,300 m |
| E213 | 145,967 m | 146,267 m | 0,300 m |
| E214 | 145,875 m | 146,175 m | 0,300 m |
| E214+16,04 | 145,801 m | 146,101 m | 0,300 m |
| E215 | 145,845 m | 146,145 m | 0,300 m |
| E216 | 146,075 m | 146,375 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® / 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8


WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E216+19,58 | 146,300 m | 146,600 m | | 0,300 m |
| E217 | 146,303 m | 146,603 m | | 0,300 m |
| E218 | 146,463 m | 146,763 m | | 0,300 m |
| E219 | 146,623 m | 146,923 m | | 0,300 m |
| E219+9,56 | 146,700 m | 147,000 m | | 0,300 m |
| E220 | 146,780 m | 147,080 m | | 0,300 m |
| E221 | 146,932 m | 147,232 m | | 0,300 m |
| E221+8,93 | 147,000 m | 147,300 m | | 0,300 m |
| E222 | 147,177 m | 147,477 m | | 0,300 m |
| E223 | 147,496 m | 147,796 m | | 0,300 m |
| E223+19,02 | 147,800 m | 148,100 m | | 0,300 m |
| E224 | 147,833 m | 148,133 m | | 0,300 m |
| E225 | 148,602 m | 148,902 m | | 0,300 m |
| E226 | 149,372 m | 149,672 m | | 0,300 m |
| E226+6,01 | 149,604 m | 149,904 m | | 0,300 m |
| E227 | 150,149 m | 150,449 m | | 0,300 m |
| E228 | 150,928 m | 151,228 m | | 0,300 m |
| E229 | 151,707 m | 152,007 m | | 0,300 m |
| E229+15,23 | 152,300 m | 152,600 m | | 0,300 m |
| E230 | 152,335 m | 152,635 m | | 0,300 m |
| E231 | 152,484 m | 152,784 m | | 0,300 m |
| E232 | 152,632 m | 152,932 m | | 0,300 m |
| E232+9,24 | 152,698 m | 152,998 m | | 0,300 m |
| E233 | 152,491 m | 152,791 m | | 0,300 m |
| E234 | 152,109 m | 152,409 m | | 0,300 m |
| E234+6,03 | 151,992 m | 152,292 m | | 0,300 m |

Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8







Perfil Longitudinal do Trecho 06
Relatório de resumo das cotas

| Estaca | Cota FERROLJ | Cota GREIDE | Flacha | Corte | Área |
|-----------|--------------|-------------|--------|-------|---------|
| E0 | 151,992 m | 152,292 m | | | 0,300 m |
| E0+10,19 | 151,798 m | 152,098 m | | | 0,300 m |
| E1 | 151,407 m | 151,707 m | | | 0,300 m |
| E2 | 150,603 m | 150,903 m | | | 0,300 m |
| E2+2,58 | 150,499 m | 150,799 m | | | 0,300 m |
| E3 | 149,839 m | 150,139 m | | | 0,300 m |
| E4 | 149,081 m | 149,381 m | | | 0,300 m |
| E4+15,34 | 148,500 m | 148,800 m | | | 0,300 m |
| E5 | 148,326 m | 148,626 m | | | 0,300 m |
| E6 | 147,579 m | 147,879 m | | | 0,300 m |
| E6+4,88 | 147,400 m | 147,700 m | | | 0,300 m |
| E7 | 147,430 m | 147,730 m | | | 0,300 m |
| E8 | 147,469 m | 147,769 m | | | 0,300 m |
| E8+16,26 | 147,501 m | 147,801 m | | | 0,300 m |
| E9 | 147,550 m | 147,850 m | | | 0,300 m |
| E10 | 147,811 m | 148,111 m | | | 0,300 m |
| E11 | 148,072 m | 148,372 m | | | 0,300 m |
| E12 | 148,334 m | 148,634 m | | | 0,300 m |
| E12+12,75 | 148,501 m | 148,801 m | | | 0,300 m |
| E13 | 148,800 m | 149,100 m | | | 0,300 m |
| E14 | 149,625 m | 149,925 m | | | 0,300 m |
| E15 | 150,452 m | 150,752 m | | | 0,300 m |
| E16 | 151,278 m | 151,578 m | | | 0,300 m |
| E17 | 152,105 m | 152,405 m | | | 0,300 m |
| E18 | 152,932 m | 153,232 m | | | 0,300 m |
| E19 | 153,759 m | 154,059 m | | | 0,300 m |
| E19+10,82 | 154,193 m | 154,493 m | | | 0,300 m |
| E20 | 153,926 m | 154,226 m | | | 0,300 m |
| E21 | 153,346 m | 153,646 m | | | 0,300 m |
| E22 | 152,765 m | 153,065 m | | | 0,300 m |
| E23 | 152,185 m | 152,485 m | | | 0,300 m |
| E24 | 151,604 m | 151,904 m | | | 0,300 m |
| E24+7,19 | 151,400 m | 151,700 m | | | 0,300 m |
| E25 | 151,441 m | 151,741 m | | | 0,300 m |
| E26 | 151,504 m | 151,804 m | | | 0,300 m |
| E27 | 151,568 m | 151,868 m | | | 0,300 m |
| E27+9,91 | 151,602 m | 151,902 m | | | 0,300 m |
| E28 | 151,775 m | 152,075 m | | | 0,300 m |
| E29 | 152,117 m | 152,417 m | | | 0,300 m |
| E30 | 152,460 m | 152,760 m | | | 0,300 m |
| E31 | 152,802 m | 153,102 m | | | 0,300 m |
| E32 | 153,137 m | 153,437 m | | | 0,300 m |
| E32+3,31 | 153,192 m | 153,492 m | | | 0,300 m |
| E33 | 153,049 m | 153,349 m | | | 0,300 m |
| E34 | 152,870 m | 153,170 m | | | 0,300 m |
| E35 | 152,692 m | 152,992 m | | | 0,300 m |
| E36 | 152,513 m | 152,813 m | | | 0,300 m |
| E36+1,54 | 152,499 m | 152,799 m | | | 0,300 m |
| E37 | 152,112 m | 152,412 m | | | 0,300 m |
| E38 | 151,693 m | 151,993 m | | | 0,300 m |
| E39 | 151,274 m | 151,574 m | | | 0,300 m |
| E40 | 150,854 m | 151,154 m | | | 0,300 m |
| E40+2,40 | 150,804 m | 151,104 m | | | 0,300 m |
| E41 | 150,767 m | 151,067 m | | | 0,300 m |

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|---------|
| E42 | 150,726 m | 151,026 m | | 0,300 m |
| E42+16,91 | 150,692 m | 150,992 m | | 0,300 m |
| E43 | 150,646 m | 150,946 m | | 0,300 m |
| E44 | 150,351 m | 150,651 m | | 0,300 m |
| E45 | 150,056 m | 150,356 m | | 0,300 m |
| E46 | 149,761 m | 150,061 m | | 0,300 m |
| E46+18,07 | 149,502 m | 149,802 m | | 0,300 m |
| E47 | 149,489 m | 149,789 m | | 0,300 m |
| E48 | 149,360 m | 149,660 m | | 0,300 m |
| E49 | 149,231 m | 149,531 m | | 0,300 m |
| E50 | 149,100 m | 149,400 m | | 0,300 m |
| E51 | 149,173 m | 149,473 m | | 0,300 m |
| E52 | 149,245 m | 149,545 m | | 0,300 m |
| E53 | 149,318 m | 149,618 m | | 0,300 m |
| E54 | 149,390 m | 149,690 m | | 0,300 m |
| E54+2,70 | 149,400 m | 149,700 m | | 0,300 m |
| E55 | 149,119 m | 149,419 m | | 0,300 m |
| E56 | 148,793 m | 149,093 m | | 0,300 m |
| E57 | 148,468 m | 148,768 m | | 0,300 m |
| E58 | 148,143 m | 148,443 m | | 0,300 m |
| E58+2,61 | 148,101 m | 148,401 m | | 0,300 m |
| E59 | 148,630 m | 148,930 m | | 0,300 m |
| E60 | 149,233 m | 149,533 m | | 0,300 m |
| E61 | 149,837 m | 150,137 m | | 0,300 m |
| E61+18,79 | 150,404 m | 150,704 m | | 0,300 m |
| E62 | 150,464 m | 150,764 m | | 0,300 m |
| E63 | 151,445 m | 151,745 m | | 0,300 m |
| E64 | 152,423 m | 152,723 m | | 0,300 m |
| E65 | 153,400 m | 153,700 m | | 0,300 m |
| E66 | 154,377 m | 154,677 m | | 0,300 m |
| E66+8,34 | 154,784 m | 155,084 m | | 0,300 m |
| E67 | 154,817 m | 155,117 m | | 0,300 m |
| E68 | 154,873 m | 155,173 m | | 0,300 m |
| E69 | 154,930 m | 155,230 m | | 0,300 m |
| E70 | 154,986 m | 155,286 m | | 0,300 m |
| E70+14,41 | 155,097 m | 155,397 m | | 0,300 m |
| E71 | 154,973 m | 155,273 m | | 0,300 m |
| E72 | 154,377 m | 154,677 m | | 0,300 m |
| E73 | 153,781 m | 154,081 m | | 0,300 m |
| E74 | 153,185 m | 153,485 m | | 0,300 m |
| E75 | 152,589 m | 152,889 m | | 0,300 m |
| E76 | 152,002 m | 152,302 m | | 0,300 m |
| E76+6,91 | 151,800 m | 152,100 m | | 0,300 m |
| E77 | 151,456 m | 151,756 m | | 0,300 m |
| E78 | 150,929 m | 151,229 m | | 0,300 m |
| E79 | 150,402 m | 150,702 m | | 0,300 m |
| E80 | 149,875 m | 150,175 m | | 0,300 m |
| E80+6,41 | 149,706 m | 150,006 m | | 0,300 m |
| E81 | 149,666 m | 149,966 m | | 0,300 m |
| E82 | 149,616 m | 149,916 m | | 0,300 m |
| E83 | 149,570 m | 149,870 m | | 0,300 m |
| E84 | 149,539 m | 149,839 m | | 0,300 m |
| E84+6,05 | 149,500 m | 149,800 m | | 0,300 m |
| E85 | 149,500 m | 149,800 m | | 0,300 m |
| E85+12,47 | 149,501 m | 149,801 m | | 0,300 m |
| E86 | 149,589 m | 149,889 m | | 0,300 m |
| E87 | 149,820 m | 150,120 m | | 0,300 m |
| E87+7,09 | 149,905 m | 150,205 m | | 0,300 m |
| E88 | 150,236 m | 150,536 m | | 0,300 m |
| E89 | 150,750 m | 151,050 m | | 0,300 m |
| E90 | 151,263 m | 151,563 m | | 0,300 m |
| E90+1,61 | 151,305 m | 151,605 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® / 57.19.23 / - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA

- MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E91 | 151,713 m | 152,013 m | | 0,300 m |
| E92 | 152,157 m | 152,457 m | | 0,300 m |
| E93 | 152,600 m | 152,900 m | | 0,300 m |
| E93+17,82 | 152,996 m | 153,296 m | | 0,300 m |
| E94 | 153,019 m | 153,319 m | | 0,300 m |
| E95 | 153,256 m | 153,556 m | | 0,300 m |
| E96 | 153,493 m | 153,793 m | | 0,300 m |
| E96+8,40 | 153,593 m | 153,893 m | | 0,300 m |
| E97 | 153,160 m | 153,460 m | | 0,300 m |
| E98 | 152,412 m | 152,712 m | | 0,300 m |
| E98+5,71 | 152,200 m | 152,500 m | | 0,300 m |
| E99 | 152,047 m | 152,347 m | | 0,300 m |
| E100 | 151,833 m | 152,133 m | | 0,300 m |
| E101 | 151,619 m | 151,919 m | | 0,300 m |
| E101+11,11 | 151,499 m | 151,799 m | | 0,300 m |
| E102 | 151,328 m | 151,628 m | | 0,300 m |
| E103 | 150,943 m | 151,243 m | | 0,300 m |
| E104 | 150,557 m | 150,857 m | | 0,300 m |
| E105 | 150,172 m | 150,472 m | | 0,300 m |
| E105+14,13 | 149,900 m | 150,200 m | | 0,300 m |
| E106 | 149,841 m | 150,141 m | | 0,300 m |
| E107 | 149,674 m | 149,974 m | | 0,300 m |
| E108 | 149,505 m | 149,805 m | | 0,300 m |
| E109 | 149,332 m | 149,632 m | | 0,300 m |
| E110 | 149,160 m | 149,460 m | | 0,300 m |
| E110+18,67 | 148,996 m | 149,296 m | | 0,300 m |
| E111 | 148,952 m | 149,252 m | | 0,300 m |
| E112 | 148,287 m | 148,587 m | | 0,300 m |
| E113 | 147,619 m | 147,919 m | | 0,300 m |
| E114 | 146,943 m | 147,243 m | | 0,300 m |
| E115 | 146,267 m | 146,567 m | | 0,300 m |
| E115+8,63 | 146,001 m | 146,301 m | | 0,300 m |
| E116 | 145,604 m | 145,904 m | | 0,300 m |
| E117 | 144,905 m | 145,205 m | | 0,300 m |
| E118 | 144,206 m | 144,506 m | | 0,300 m |
| E119 | 143,507 m | 143,807 m | | 0,300 m |
| E120 | 142,808 m | 143,108 m | | 0,300 m |
| E120+0,24 | 142,800 m | 143,100 m | | 0,300 m |
| E121 | 142,981 m | 143,281 m | | 0,300 m |
| E122 | 143,153 m | 143,453 m | | 0,300 m |
| E123 | 143,326 m | 143,626 m | | 0,300 m |
| E124 | 143,498 m | 143,798 m | | 0,300 m |
| E125 | 143,671 m | 143,971 m | | 0,300 m |
| E125+17,12 | 143,818 m | 144,118 m | | 0,300 m |
| E126 | 143,893 m | 144,193 m | | 0,300 m |
| E127 | 144,410 m | 144,710 m | | 0,300 m |
| E128 | 144,927 m | 145,227 m | | 0,300 m |
| E129 | 145,444 m | 145,744 m | | 0,300 m |
| E130 | 145,961 m | 146,261 m | | 0,300 m |
| E131 | 146,478 m | 146,778 m | | 0,300 m |
| E131+8,86 | 146,700 m | 147,000 m | | 0,300 m |
| E132 | 146,822 m | 147,122 m | | 0,300 m |
| E133 | 147,041 m | 147,341 m | | 0,300 m |
| E134 | 147,261 m | 147,561 m | | 0,300 m |
| E135 | 147,479 m | 147,779 m | | 0,300 m |
| E135+1,89 | 147,499 m | 147,799 m | | 0,300 m |
| E136 | 147,346 m | 147,646 m | | 0,300 m |
| E137 | 147,177 m | 147,477 m | | 0,300 m |
| E138 | 147,008 m | 147,308 m | | 0,300 m |
| E139 | 146,838 m | 147,138 m | | 0,300 m |
| E139+4,52 | 146,800 m | 147,100 m | | 0,300 m |
| E140 | 146,851 m | 147,151 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © [57.19.23] - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|
| E141 | 146,917 m | 147,217 m | | |
| E142 | 146,984 m | 147,284 m | | |
| E142+4,49 | 146,999 m | 147,299 m | | |
| E143 | 146,945 m | 147,245 m | | |
| E143+13,83 | 146,900 m | 147,200 m | | |
| E144 | 146,837 m | 147,137 m | | |
| E145 | 146,631 m | 146,931 m | | |
| E145+3,08 | 146,599 m | 146,899 m | | |
| E146 | 146,363 m | 146,663 m | | |
| E147 | 146,081 m | 146,381 m | | |
| E148 | 145,800 m | 146,100 m | | |
| E149 | 145,518 m | 145,818 m | | |
| E150 | 145,237 m | 145,537 m | | |
| E151 | 144,956 m | 145,256 m | | |
| E151+4,09 | 144,901 m | 145,201 m | | |
| E152 | 144,768 m | 145,068 m | | |
| E153 | 144,593 m | 144,893 m | | |
| E154 | 144,418 m | 144,718 m | | |
| E155 | 144,243 m | 144,543 m | | |
| E155+14,81 | 144,113 m | 144,413 m | | |
| E156 | 144,123 m | 144,423 m | | |
| E157 | 144,161 m | 144,461 m | | |
| E158 | 144,199 m | 144,499 m | | |
| E159 | 144,237 m | 144,537 m | | |
| E160 | 144,275 m | 144,575 m | | |
| E160+14,89 | 144,303 m | 144,603 m | | |
| E161 | 144,333 m | 144,633 m | | |
| E162 | 144,453 m | 144,753 m | | |
| E163 | 144,574 m | 144,874 m | | |
| E164 | 144,695 m | 144,995 m | | |
| E164+0,85 | 144,699 m | 144,999 m | | |
| E165 | 144,415 m | 144,715 m | | |
| E166 | 144,119 m | 144,419 m | | |
| E167 | 143,822 m | 144,122 m | | |
| E168 | 143,526 m | 143,826 m | | |
| E169 | 143,229 m | 143,529 m | | |
| E169+1,96 | 143,200 m | 143,500 m | | |
| E170 | 142,903 m | 143,203 m | | |
| E171 | 142,574 m | 142,874 m | | |
| E172 | 142,245 m | 142,545 m | | |
| E173 | 141,916 m | 142,216 m | | |
| E173+13,10 | 141,700 m | 142,000 m | | |
| E174 | 141,783 m | 142,083 m | | |
| E175 | 142,034 m | 142,334 m | | |
| E176 | 142,286 m | 142,586 m | | |
| E176+7,69 | 142,383 m | 142,683 m | | |
| E177 | 142,499 m | 142,799 m | | |
| E178 | 142,672 m | 142,972 m | | |
| E179 | 142,845 m | 143,145 m | | |
| E179+5,59 | 142,893 m | 143,193 m | | |
| E180 | 142,822 m | 143,122 m | | |
| E181 | 142,725 m | 143,025 m | | |
| E181+3,27 | 142,709 m | 143,009 m | | |
| E182 | 142,989 m | 143,289 m | | |
| E183 | 143,324 m | 143,624 m | | |
| E184 | 143,659 m | 143,959 m | | |
| E184+8,63 | 143,798 m | 144,098 m | | |
| E185 | 144,133 m | 144,433 m | | |
| E186 | 144,725 m | 145,025 m | | |
| E186+12,87 | 145,099 m | 145,399 m | | |
| E187 | 145,200 m | 145,500 m | | |
| E188 | 145,484 m | 145,784 m | | |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® (57.19.23) - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonrbeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|---------|
| E189 | 145,768 m | 146,068 m | | | 0,300 m |
| E190 | 146,052 m | 146,352 m | | | 0,300 m |
| E191 | 146,335 m | 146,635 m | | | 0,300 m |
| E191+11,68 | 146,498 m | 146,798 m | | | 0,300 m |
| E192 | 146,265 m | 146,565 m | | | 0,300 m |
| E193 | 145,704 m | 146,004 m | | | 0,300 m |
| E194 | 145,143 m | 145,443 m | | | 0,300 m |
| E195 | 144,581 m | 144,881 m | | | 0,300 m |
| E196 | 144,020 m | 144,320 m | | | 0,300 m |
| E196+4,33 | 143,898 m | 144,198 m | | | 0,300 m |
| E197 | 143,305 m | 143,605 m | | | 0,300 m |
| E198 | 142,547 m | 142,847 m | | | 0,300 m |
| E199 | 141,790 m | 142,090 m | | | 0,300 m |
| E200 | 141,032 m | 141,332 m | | | 0,300 m |
| E200+8,72 | 140,702 m | 141,002 m | | | 0,300 m |
| E201 | 140,501 m | 140,801 m | | | 0,300 m |
| E202 | 140,146 m | 140,446 m | | | 0,300 m |
| E203 | 139,792 m | 140,092 m | | | 0,300 m |
| E204 | 139,438 m | 139,738 m | | | 0,300 m |
| E204+13,50 | 139,200 m | 139,500 m | | | 0,300 m |
| E205 | 139,065 m | 139,365 m | | | 0,300 m |
| E206 | 138,651 m | 138,951 m | | | 0,300 m |
| E207 | 138,237 m | 138,537 m | | | 0,300 m |
| E208 | 137,824 m | 138,124 m | | | 0,300 m |
| E209 | 137,411 m | 137,711 m | | | 0,300 m |
| E209+0,54 | 137,399 m | 137,699 m | | | 0,300 m |
| E210 | 136,962 m | 137,262 m | | | 0,300 m |
| E211 | 136,513 m | 136,813 m | | | 0,300 m |
| E212 | 136,064 m | 136,364 m | | | 0,300 m |
| E212+11,80 | 135,802 m | 136,102 m | | | 0,300 m |
| E213 | 136,024 m | 136,324 m | | | 0,300 m |
| E214 | 136,565 m | 136,865 m | | | 0,300 m |
| E215 | 137,106 m | 137,406 m | | | 0,300 m |
| E216 | 137,647 m | 137,947 m | | | 0,300 m |
| E216+13,04 | 138,000 m | 138,300 m | | | 0,300 m |
| E217 | 138,196 m | 138,496 m | | | 0,300 m |
| E218 | 138,757 m | 139,057 m | | | 0,300 m |
| E218+8,64 | 138,999 m | 139,299 m | | | 0,300 m |
| E219 | 139,175 m | 139,475 m | | | 0,300 m |
| E219+8,14 | 139,300 m | 139,600 m | | | 0,300 m |
| E220 | 139,300 m | 139,600 m | | | 0,300 m |
| E220+3,56 | 139,300 m | 139,600 m | | | 0,300 m |
| E220+10,50 | 139,300 m | 139,600 m | | | 0,300 m |
| E221 | 139,256 m | 139,556 m | | | 0,300 m |
| E222 | 139,165 m | 139,465 m | | | 0,300 m |
| E222+14,33 | 139,100 m | 139,400 m | | | 0,300 m |
| E223 | 139,070 m | 139,370 m | | | 0,300 m |
| E223+13,06 | 139,001 m | 139,301 m | | | 0,300 m |
| E224 | 139,000 m | 139,300 m | | | 0,300 m |
| E224+10,89 | 139,001 m | 139,301 m | | | 0,300 m |
| E225 | 139,001 m | 139,301 m | | | 0,300 m |
| E225+3,22 | 139,001 m | 139,301 m | | | 0,300 m |
| E225+19,02 | 139,100 m | 139,400 m | | | 0,300 m |
| E226 | 139,112 m | 139,412 m | | | 0,300 m |
| E227 | 139,351 m | 139,651 m | | | 0,300 m |
| E228 | 139,591 m | 139,891 m | | | 0,300 m |
| E228+9,16 | 139,700 m | 140,000 m | | | 0,300 m |
| E229 | 139,663 m | 139,963 m | | | 0,300 m |
| E229+18,81 | 139,597 m | 139,897 m | | | 0,300 m |
| E230 | 139,575 m | 139,875 m | | | 0,300 m |
| E231 | 139,202 m | 139,502 m | | | 0,300 m |
| E232 | 138,830 m | 139,130 m | | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® / 57.19.23 / - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature and stamp

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|--|---------|
| E233 | 138,457 m | 138,757 m | | | 0,300 m |
| E233+8,63 | 138,297 m | 138,597 m | | | 0,300 m |
| E234 | 138,118 m | 138,418 m | | | 0,300 m |
| E234+6,03 | 138,022 m | 138,322 m | | | 0,300 m |

Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8





Perfil Longitudinal do Trecho 07
 Relatório de resumo das cotas

| Estaca | Cota PERFIL | Cota GRÉDEA | Decliv. | Corte | Área |
|-----------|-------------|-------------|---------|-------|---------|
| E0 | 138,022 m | 138,322 m | | | 0,300 m |
| E1 | 137,707 m | 138,007 m | | | 0,300 m |
| E2 | 137,391 m | 137,691 m | | | 0,300 m |
| E2+5,77 | 137,300 m | 137,600 m | | | 0,300 m |
| E3 | 137,276 m | 137,576 m | | | 0,300 m |
| E4 | 137,245 m | 137,545 m | | | 0,300 m |
| E4+19,52 | 137,200 m | 137,500 m | | | 0,300 m |
| E5 | 137,200 m | 137,500 m | | | 0,300 m |
| E6 | 137,126 m | 137,426 m | | | 0,300 m |
| E7 | 137,064 m | 137,364 m | | | 0,300 m |
| E7+19,20 | 137,000 m | 137,300 m | | | 0,300 m |
| E8 | 136,988 m | 137,288 m | | | 0,300 m |
| E9 | 136,681 m | 136,981 m | | | 0,300 m |
| E10 | 136,373 m | 136,673 m | | | 0,300 m |
| E10+17,74 | 136,100 m | 136,400 m | | | 0,300 m |
| E11 | 136,128 m | 136,428 m | | | 0,300 m |
| E12 | 136,369 m | 136,669 m | | | 0,300 m |
| E13 | 136,611 m | 136,911 m | | | 0,300 m |
| E14 | 136,871 m | 137,171 m | | | 0,300 m |
| E14+12,25 | 137,002 m | 137,302 m | | | 0,300 m |
| E15 | 137,087 m | 137,387 m | | | 0,300 m |
| E16 | 137,272 m | 137,572 m | | | 0,300 m |
| E16+2,87 | 137,301 m | 137,601 m | | | 0,300 m |
| E17 | 137,450 m | 137,750 m | | | 0,300 m |
| E18 | 137,624 m | 137,924 m | | | 0,300 m |
| E19 | 137,798 m | 138,098 m | | | 0,300 m |
| E19+0,33 | 137,801 m | 138,101 m | | | 0,300 m |
| E20 | 138,259 m | 138,559 m | | | 0,300 m |
| E20+10,38 | 138,501 m | 138,801 m | | | 0,300 m |
| E21 | 138,710 m | 139,010 m | | | 0,300 m |
| E22 | 139,145 m | 139,445 m | | | 0,300 m |
| E22+11,74 | 139,401 m | 139,701 m | | | 0,300 m |
| E23 | 139,494 m | 139,794 m | | | 0,300 m |
| E24 | 139,719 m | 140,019 m | | | 0,300 m |
| E24+16,21 | 139,901 m | 140,201 m | | | 0,300 m |
| E25 | 139,975 m | 140,275 m | | | 0,300 m |
| E26 | 140,356 m | 140,656 m | | | 0,300 m |
| E26+12,98 | 140,603 m | 140,903 m | | | 0,300 m |
| E27 | 140,809 m | 141,109 m | | | 0,300 m |
| E28 | 141,397 m | 141,697 m | | | 0,300 m |
| E28+3,63 | 141,483 m | 141,783 m | | | 0,300 m |
| E29 | 141,499 m | 141,799 m | | | 0,300 m |
| E30 | 141,499 m | 141,799 m | | | 0,300 m |
| E30+9,93 | 141,499 m | 141,799 m | | | 0,300 m |
| E31 | 141,462 m | 141,762 m | | | 0,300 m |
| E31+16,09 | 141,402 m | 141,702 m | | | 0,300 m |
| E32 | 141,444 m | 141,744 m | | | 0,300 m |
| E33 | 141,657 m | 141,957 m | | | 0,300 m |
| E34 | 141,871 m | 142,171 m | | | 0,300 m |
| E35 | 142,084 m | 142,384 m | | | 0,300 m |
| E36 | 142,323 m | 142,623 m | | | 0,300 m |
| E36+18,92 | 142,598 m | 142,898 m | | | 0,300 m |
| E37 | 142,603 m | 142,903 m | | | 0,300 m |
| E38 | 143,778 m | 144,078 m | | | 0,300 m |

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|--|---------|
| E39 | 144,989 m | 145,289 m | | 0,300 m |
| E40 | 146,199 m | 146,499 m | | 0,300 m |
| E41 | 147,409 m | 147,709 m | | 0,300 m |
| E41+3,25 | 147,606 m | 147,906 m | | 0,300 m |
| E42 | 149,054 m | 149,354 m | | 0,300 m |
| E43 | 150,787 m | 151,087 m | | 0,300 m |
| E43+17,48 | 152,299 m | 152,599 m | | 0,300 m |
| E44 | 152,384 m | 152,684 m | | 0,300 m |
| E45 | 153,046 m | 153,346 m | | 0,300 m |
| E45+10,76 | 153,402 m | 153,702 m | | 0,300 m |
| E46 | 153,747 m | 154,047 m | | 0,300 m |
| E46+9,46 | 154,096 m | 154,396 m | | 0,300 m |
| E47 | 153,875 m | 154,175 m | | 0,300 m |
| E48 | 153,449 m | 153,749 m | | 0,300 m |
| E49 | 153,022 m | 153,322 m | | 0,300 m |
| E50 | 152,596 m | 152,896 m | | 0,300 m |
| E51 | 152,191 m | 152,491 m | | 0,300 m |
| E52 | 151,786 m | 152,086 m | | 0,300 m |
| E53 | 151,381 m | 151,681 m | | 0,300 m |
| E53+8,96 | 151,198 m | 151,498 m | | 0,300 m |
| E54 | 150,888 m | 151,188 m | | 0,300 m |
| E55 | 150,327 m | 150,627 m | | 0,300 m |
| E56 | 149,765 m | 150,065 m | | 0,300 m |
| E56+5,91 | 149,599 m | 149,899 m | | 0,300 m |
| E57 | 149,157 m | 149,457 m | | 0,300 m |
| E58 | 148,531 m | 148,831 m | | 0,300 m |
| E59 | 147,905 m | 148,205 m | | 0,300 m |
| E59+12,95 | 147,503 m | 147,803 m | | 0,300 m |
| E60 | 147,388 m | 147,688 m | | 0,300 m |
| E61 | 147,062 m | 147,362 m | | 0,300 m |
| E62 | 146,736 m | 147,036 m | | 0,300 m |
| E63 | 146,409 m | 146,709 m | | 0,300 m |
| E63+0,54 | 146,400 m | 146,700 m | | 0,300 m |
| E64 | 146,370 m | 146,670 m | | 0,300 m |
| E65 | 146,339 m | 146,639 m | | 0,300 m |
| E65+19,40 | 146,301 m | 146,601 m | | 0,300 m |
| E66 | 146,299 m | 146,599 m | | 0,300 m |
| E67 | 146,318 m | 146,618 m | | 0,300 m |
| E68 | 146,337 m | 146,637 m | | 0,300 m |
| E69 | 146,357 m | 146,657 m | | 0,300 m |
| E70 | 146,376 m | 146,676 m | | 0,300 m |
| E71 | 146,395 m | 146,695 m | | 0,300 m |
| E71+3,84 | 146,399 m | 146,699 m | | 0,300 m |
| E72 | 146,082 m | 146,382 m | | 0,300 m |
| E73 | 145,687 m | 145,987 m | | 0,300 m |
| E74 | 145,292 m | 145,592 m | | 0,300 m |
| E75 | 144,898 m | 145,198 m | | 0,300 m |
| E75+9,92 | 144,702 m | 145,002 m | | 0,300 m |
| E76 | 144,466 m | 144,766 m | | 0,300 m |
| E77 | 143,996 m | 144,296 m | | 0,300 m |
| E78 | 143,527 m | 143,827 m | | 0,300 m |
| E79 | 143,057 m | 143,357 m | | 0,300 m |
| E80 | 142,587 m | 142,887 m | | 0,300 m |
| E81 | 142,117 m | 142,417 m | | 0,300 m |
| E81+0,72 | 142,100 m | 142,400 m | | 0,300 m |
| E82 | 141,759 m | 142,059 m | | 0,300 m |
| E83 | 141,405 m | 141,705 m | | 0,300 m |
| E84 | 141,051 m | 141,351 m | | 0,300 m |
| E84+8,45 | 140,901 m | 141,201 m | | 0,300 m |
| E85 | 140,732 m | 141,032 m | | 0,300 m |
| E86 | 140,440 m | 140,740 m | | 0,300 m |
| E87 | 140,147 m | 140,447 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x @ { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E87+16,91 | 139,900 m | 140,200 m | 0,300 m |
| E88 | 139,858 m | 140,158 m | 0,300 m |
| E89 | 139,582 m | 139,882 m | 0,300 m |
| E90 | 139,306 m | 139,606 m | 0,300 m |
| E91 | 139,031 m | 139,331 m | 0,300 m |
| E92 | 138,755 m | 139,055 m | 0,300 m |
| E92+11,12 | 138,602 m | 138,902 m | 0,300 m |
| E93 | 138,673 m | 138,973 m | 0,300 m |
| E94 | 138,834 m | 139,134 m | 0,300 m |
| E95 | 138,990 m | 139,290 m | 0,300 m |
| E95+0,64 | 138,995 m | 139,295 m | 0,300 m |
| E96 | 138,850 m | 139,150 m | 0,300 m |
| E96+6,54 | 138,799 m | 139,099 m | 0,300 m |
| E97 | 138,581 m | 138,881 m | 0,300 m |
| E98 | 138,258 m | 138,558 m | 0,300 m |
| E98+9,80 | 138,100 m | 138,400 m | 0,300 m |
| E99 | 137,829 m | 138,129 m | 0,300 m |
| E100 | 137,300 m | 137,600 m | 0,300 m |
| E101 | 137,203 m | 137,503 m | 0,300 m |
| E102 | 137,106 m | 137,406 m | 0,300 m |
| E102+1,06 | 137,101 m | 137,401 m | 0,300 m |
| E103 | 136,966 m | 137,266 m | 0,300 m |
| E104 | 136,823 m | 137,123 m | 0,300 m |
| E104+17,21 | 136,701 m | 137,001 m | 0,300 m |
| E105 | 136,701 m | 137,001 m | 0,300 m |
| E106 | 136,701 m | 137,001 m | 0,300 m |
| E107 | 136,701 m | 137,001 m | 0,300 m |
| E108 | 136,701 m | 137,001 m | 0,300 m |
| E108+3,91 | 136,702 m | 137,002 m | 0,300 m |
| E109 | 136,748 m | 137,048 m | 0,300 m |
| E110 | 136,806 m | 137,106 m | 0,300 m |
| E111 | 136,863 m | 137,163 m | 0,300 m |
| E111+12,08 | 136,895 m | 137,195 m | 0,300 m |
| E112 | 136,814 m | 137,114 m | 0,300 m |
| E113 | 136,605 m | 136,905 m | 0,300 m |
| E113+19,28 | 136,402 m | 136,702 m | 0,300 m |
| E114 | 136,393 m | 136,693 m | 0,300 m |
| E115 | 136,121 m | 136,421 m | 0,300 m |
| E116 | 135,850 m | 136,150 m | 0,300 m |
| E116+18,04 | 135,605 m | 135,905 m | 0,300 m |
| E117 | 135,599 m | 135,899 m | 0,300 m |
| E118 | 135,564 m | 135,864 m | 0,300 m |
| E119 | 135,529 m | 135,829 m | 0,300 m |
| E119+16,41 | 135,501 m | 135,801 m | 0,300 m |
| E120 | 135,540 m | 135,840 m | 0,300 m |
| E121 | 135,761 m | 136,061 m | 0,300 m |
| E121+3,55 | 135,801 m | 136,101 m | 0,300 m |
| E122 | 136,223 m | 136,523 m | 0,300 m |
| E123 | 136,739 m | 137,039 m | 0,300 m |
| E123+10,05 | 136,998 m | 137,298 m | 0,300 m |
| E124 | 137,167 m | 137,467 m | 0,300 m |
| E125 | 137,507 m | 137,807 m | 0,300 m |
| E126 | 137,846 m | 138,146 m | 0,300 m |
| E126+3,25 | 137,900 m | 138,200 m | 0,300 m |
| E126+17,14 | 137,899 m | 138,199 m | 0,300 m |
| E127 | 137,883 m | 138,183 m | 0,300 m |
| E127+15,60 | 137,799 m | 138,099 m | 0,300 m |
| E128 | 137,823 m | 138,123 m | 0,300 m |
| E128+14,35 | 137,902 m | 138,202 m | 0,300 m |
| E129 | 137,951 m | 138,251 m | 0,300 m |
| E129+16,94 | 138,097 m | 138,397 m | 0,300 m |
| E130 | 138,119 m | 138,419 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® [57.19.23] - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E131 | 138,265 m | 138,565 m | 0,300 m |
| E131+4,35 | 138,295 m | 138,595 m | 0,300 m |
| E132 | 138,213 m | 138,513 m | 0,300 m |
| E132+2,37 | 138,200 m | 138,500 m | 0,300 m |
| E132+19,89 | 137,900 m | 138,200 m | 0,300 m |
| E133 | 137,896 m | 138,196 m | 0,300 m |
| E134 | 137,275 m | 137,575 m | 0,300 m |
| E134+5,68 | 137,099 m | 137,399 m | 0,300 m |
| E135 | 136,664 m | 136,964 m | 0,300 m |
| E135+15,32 | 136,205 m | 136,505 m | 0,300 m |
| E136 | 136,234 m | 136,534 m | 0,300 m |
| E137 | 136,376 m | 136,676 m | 0,300 m |
| E138 | 136,517 m | 136,817 m | 0,300 m |
| E138+12,35 | 136,604 m | 136,904 m | 0,300 m |
| E139 | 136,748 m | 137,048 m | 0,300 m |
| E139+7,89 | 136,895 m | 137,195 m | 0,300 m |
| E140 | 136,866 m | 137,166 m | 0,300 m |
| E141 | 136,819 m | 137,119 m | 0,300 m |
| E141+9,39 | 136,798 m | 137,098 m | 0,300 m |
| E142 | 136,696 m | 136,996 m | 0,300 m |
| E143 | 136,506 m | 136,806 m | 0,300 m |
| E144 | 136,313 m | 136,613 m | 0,300 m |
| E144+1,48 | 136,299 m | 136,599 m | 0,300 m |
| E145 | 136,071 m | 136,371 m | 0,300 m |
| E146 | 135,826 m | 136,126 m | 0,300 m |
| E146+10,30 | 135,698 m | 135,998 m | 0,300 m |
| E147 | 135,409 m | 135,709 m | 0,300 m |
| E147+17,17 | 134,899 m | 135,199 m | 0,300 m |
| E148 | 134,829 m | 135,129 m | 0,300 m |
| E149 | 134,382 m | 134,682 m | 0,300 m |
| E150 | 133,936 m | 134,236 m | 0,300 m |
| E150+6,08 | 133,800 m | 134,100 m | 0,300 m |
| E151 | 133,290 m | 133,590 m | 0,300 m |
| E151+16,09 | 132,699 m | 132,999 m | 0,300 m |
| E152 | 132,539 m | 132,839 m | 0,300 m |
| E152+18,19 | 131,799 m | 132,099 m | 0,300 m |
| E153 | 131,734 m | 132,034 m | 0,300 m |
| E154 | 131,013 m | 131,313 m | 0,300 m |
| E154+19,82 | 130,306 m | 130,606 m | 0,300 m |
| E155 | 130,305 m | 130,605 m | 0,300 m |
| E156 | 130,182 m | 130,482 m | 0,300 m |
| E156+13,22 | 130,106 m | 130,406 m | 0,300 m |
| E157 | 130,101 m | 130,401 m | 0,300 m |
| E157+14,81 | 130,100 m | 130,400 m | 0,300 m |
| E158 | 130,100 m | 130,400 m | 0,300 m |
| E159 | 130,100 m | 130,400 m | 0,300 m |
| E159+5,02 | 130,102 m | 130,402 m | 0,300 m |
| E160 | 130,108 m | 130,408 m | 0,300 m |
| E160+4,94 | 130,124 m | 130,424 m | 0,300 m |
| E161 | 130,258 m | 130,558 m | 0,300 m |
| E161+13,63 | 130,400 m | 130,700 m | 0,300 m |
| E162 | 130,490 m | 130,790 m | 0,300 m |
| E163 | 130,773 m | 131,073 m | 0,300 m |
| E163+1,85 | 130,799 m | 131,099 m | 0,300 m |
| E164 | 130,973 m | 131,273 m | 0,300 m |
| E164+2,81 | 131,000 m | 131,300 m | 0,300 m |
| E165 | 131,243 m | 131,543 m | 0,300 m |
| E165+11,21 | 131,401 m | 131,701 m | 0,300 m |
| E166 | 131,483 m | 131,783 m | 0,300 m |
| E167 | 131,670 m | 131,970 m | 0,300 m |
| E167+3,37 | 131,701 m | 132,001 m | 0,300 m |
| E168 | 131,921 m | 132,221 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® / 57,19,23 / - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E168+13,47 | 132,100 m | 132,400 m | | 0,300 m |
| E169 | 132,197 m | 132,497 m | | 0,300 m |
| E169+13,83 | 132,400 m | 132,700 m | | 0,300 m |
| E170 | 132,503 m | 132,803 m | | 0,300 m |
| E170+11,93 | 132,701 m | 133,001 m | | 0,300 m |
| E171 | 132,911 m | 133,211 m | | 0,300 m |
| E171+11,01 | 133,200 m | 133,500 m | | 0,300 m |
| E172 | 133,334 m | 133,634 m | | 0,300 m |
| E173 | 133,633 m | 133,933 m | | 0,300 m |
| E173+4,50 | 133,702 m | 134,002 m | | 0,300 m |
| E174 | 134,084 m | 134,384 m | | 0,300 m |
| E174+4,80 | 134,200 m | 134,500 m | | 0,300 m |
| E175 | 134,830 m | 135,130 m | | 0,300 m |
| E175+13,51 | 135,394 m | 135,694 m | | 0,300 m |
| E176 | 135,753 m | 136,053 m | | 0,300 m |
| E177 | 136,941 m | 137,241 m | | 0,300 m |
| E177+2,11 | 137,066 m | 137,366 m | | 0,300 m |
| E178 | 137,718 m | 138,018 m | | 0,300 m |
| E178+5,31 | 137,902 m | 138,202 m | | 0,300 m |
| E179 | 138,405 m | 138,705 m | | 0,300 m |
| E180 | 139,090 m | 139,390 m | | 0,300 m |
| E180+0,33 | 139,083 m | 139,383 m | | 0,300 m |
| E181 | 138,640 m | 138,940 m | | 0,300 m |
| E181+15,45 | 138,298 m | 138,598 m | | 0,300 m |
| E182 | 138,222 m | 138,522 m | | 0,300 m |
| E183 | 137,855 m | 138,155 m | | 0,300 m |
| E183+2,07 | 137,816 m | 138,116 m | | 0,300 m |
| E184 | 137,578 m | 137,878 m | | 0,300 m |
| E184+6,24 | 137,495 m | 137,795 m | | 0,300 m |
| E185 | 137,671 m | 137,971 m | | 0,300 m |
| E186 | 137,924 m | 138,224 m | | 0,300 m |
| E186+14,73 | 138,099 m | 138,399 m | | 0,300 m |
| E187 | 138,183 m | 138,483 m | | 0,300 m |
| E188 | 138,512 m | 138,812 m | | 0,300 m |
| E189 | 138,841 m | 139,141 m | | 0,300 m |
| E189+3,35 | 138,896 m | 139,196 m | | 0,300 m |
| E190 | 138,885 m | 139,185 m | | 0,300 m |
| E190+2,05 | 138,886 m | 139,186 m | | 0,300 m |
| E191 | 138,077 m | 138,377 m | | 0,300 m |
| E192 | 137,158 m | 137,458 m | | 0,300 m |
| E192+16,44 | 136,403 m | 136,703 m | | 0,300 m |
| E193 | 136,204 m | 136,504 m | | 0,300 m |
| E194 | 135,070 m | 135,370 m | | 0,300 m |
| E194+2,91 | 134,905 m | 135,205 m | | 0,300 m |
| E195 | 134,825 m | 135,125 m | | 0,300 m |
| E196 | 134,732 m | 135,032 m | | 0,300 m |
| E196+6,86 | 134,700 m | 135,000 m | | 0,300 m |
| E197 | 134,807 m | 135,107 m | | 0,300 m |
| E198 | 134,970 m | 135,270 m | | 0,300 m |
| E198+15,91 | 135,099 m | 135,399 m | | 0,300 m |
| E199 | 135,084 m | 135,384 m | | 0,300 m |
| E200 | 134,961 m | 135,261 m | | 0,300 m |
| E200+9,97 | 134,900 m | 135,200 m | | 0,300 m |
| E201 | 135,026 m | 135,326 m | | 0,300 m |
| E202 | 135,278 m | 135,578 m | | 0,300 m |
| E202+10,22 | 135,398 m | 135,698 m | | 0,300 m |
| E203 | 135,399 m | 135,699 m | | 0,300 m |
| E203+15,27 | 135,399 m | 135,699 m | | 0,300 m |
| E204 | 135,324 m | 135,624 m | | 0,300 m |
| E205 | 135,013 m | 135,313 m | | 0,300 m |
| E205+7,51 | 134,896 m | 135,196 m | | 0,300 m |
| E206 | 134,441 m | 134,741 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® / 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature

Handwritten mark

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8


WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|--|---------|
| E207 | 133,694 m | 133,994 m | | | 0,300 m |
| E207+2,33 | 133,607 m | 133,907 m | | | 0,300 m |
| E208 | 133,325 m | 133,625 m | | | 0,300 m |
| E209 | 133,007 m | 133,307 m | | | 0,300 m |
| E209+0,46 | 133,000 m | 133,300 m | | | 0,300 m |
| E210 | 132,875 m | 133,175 m | | | 0,300 m |
| E211 | 132,746 m | 133,046 m | | | 0,300 m |
| E211+6,99 | 132,696 m | 132,996 m | | | 0,300 m |
| E212 | 132,313 m | 132,613 m | | | 0,300 m |
| E212+17,40 | 131,799 m | 132,099 m | | | 0,300 m |
| E213 | 131,751 m | 132,051 m | | | 0,300 m |
| E213+13,55 | 131,502 m | 131,802 m | | | 0,300 m |
| E214 | 131,414 m | 131,714 m | | | 0,300 m |
| E214+15,53 | 131,203 m | 131,503 m | | | 0,300 m |
| E215 | 131,158 m | 131,458 m | | | 0,300 m |
| E215+15,66 | 131,000 m | 131,300 m | | | 0,300 m |
| E216 | 131,000 m | 131,300 m | | | 0,300 m |
| E217 | 131,000 m | 131,300 m | | | 0,300 m |
| E217+6,50 | 131,000 m | 131,300 m | | | 0,300 m |
| E218 | 131,054 m | 131,354 m | | | 0,300 m |
| E218+11,61 | 131,100 m | 131,400 m | | | 0,300 m |
| E219 | 131,134 m | 131,434 m | | | 0,300 m |
| E219+16,44 | 131,200 m | 131,500 m | | | 0,300 m |
| E220 | 131,200 m | 131,500 m | | | 0,300 m |
| E221 | 131,200 m | 131,500 m | | | 0,300 m |
| E222 | 131,200 m | 131,500 m | | | 0,300 m |
| E222+19,53 | 131,200 m | 131,500 m | | | 0,300 m |
| E223 | 131,198 m | 131,498 m | | | 0,300 m |
| E224 | 131,125 m | 131,425 m | | | 0,300 m |
| E224+6,87 | 131,100 m | 131,400 m | | | 0,300 m |
| E225 | 130,935 m | 131,235 m | | | 0,300 m |
| E226 | 130,681 m | 130,981 m | | | 0,300 m |
| E226+6,46 | 130,599 m | 130,899 m | | | 0,300 m |
| E227 | 130,348 m | 130,648 m | | | 0,300 m |
| E228 | 129,978 m | 130,278 m | | | 0,300 m |
| E228+9,63 | 129,800 m | 130,100 m | | | 0,300 m |
| E229 | 129,801 m | 130,101 m | | | 0,300 m |
| E230 | 129,801 m | 130,101 m | | | 0,300 m |
| E231 | 129,801 m | 130,101 m | | | 0,300 m |
| E231+3,43 | 129,803 m | 130,103 m | | | 0,300 m |
| E232 | 130,253 m | 130,553 m | | | 0,300 m |
| E233 | 130,800 m | 131,100 m | | | 0,300 m |
| E233+14,65 | 131,198 m | 131,498 m | | | 0,300 m |
| E234 | 131,308 m | 131,608 m | | | 0,300 m |
| E234+6,03 | 131,432 m | 131,732 m | | | 0,300 m |

Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8





Perfil Longitudinal do Trecho 08
 Relatório de resumo das cotas

| Estaca | Cota PERFIL | Cota GRUDE | Flecha | Cota | |
|-----------|-------------|------------|--------|------|---------|
| E0 | 131,432 m | 131,732 m | | | 0,300 m |
| E1 | 131,839 m | 132,139 m | | | 0,300 m |
| E1+17,64 | 132,200 m | 132,500 m | | | 0,300 m |
| E2 | 132,167 m | 132,467 m | | | 0,300 m |
| E2+17,30 | 131,902 m | 132,202 m | | | 0,300 m |
| E3 | 131,842 m | 132,142 m | | | 0,300 m |
| E4 | 131,402 m | 131,702 m | | | 0,300 m |
| E4+4,63 | 131,300 m | 131,600 m | | | 0,300 m |
| E5 | 130,980 m | 131,280 m | | | 0,300 m |
| E5+13,39 | 130,701 m | 131,001 m | | | 0,300 m |
| E6 | 130,642 m | 130,942 m | | | 0,300 m |
| E6+16,08 | 130,501 m | 130,801 m | | | 0,300 m |
| E7 | 130,464 m | 130,764 m | | | 0,300 m |
| E7+17,75 | 130,300 m | 130,600 m | | | 0,300 m |
| E8 | 130,292 m | 130,592 m | | | 0,300 m |
| E9 | 130,204 m | 130,504 m | | | 0,300 m |
| E9+0,61 | 130,202 m | 130,502 m | | | 0,300 m |
| E9+19,61 | 130,100 m | 130,400 m | | | 0,300 m |
| E10 | 130,097 m | 130,397 m | | | 0,300 m |
| E10+13,86 | 130,001 m | 130,301 m | | | 0,300 m |
| E11 | 130,188 m | 130,488 m | | | 0,300 m |
| E12 | 130,796 m | 131,096 m | | | 0,300 m |
| E12+3,38 | 130,899 m | 131,199 m | | | 0,300 m |
| E13 | 131,366 m | 131,666 m | | | 0,300 m |
| E14 | 131,929 m | 132,229 m | | | 0,300 m |
| E14+2,57 | 132,001 m | 132,301 m | | | 0,300 m |
| E14+19,33 | 132,302 m | 132,602 m | | | 0,300 m |
| E15 | 132,317 m | 132,617 m | | | 0,300 m |
| E15+12,31 | 132,602 m | 132,902 m | | | 0,300 m |
| E16 | 132,747 m | 133,047 m | | | 0,300 m |
| E16+13,57 | 133,002 m | 133,302 m | | | 0,300 m |
| E17 | 133,146 m | 133,446 m | | | 0,300 m |
| E17+15,20 | 133,500 m | 133,800 m | | | 0,300 m |
| E18 | 133,558 m | 133,858 m | | | 0,300 m |
| E18+11,76 | 133,699 m | 133,999 m | | | 0,300 m |
| E19 | 133,737 m | 134,037 m | | | 0,300 m |
| E19+13,68 | 133,799 m | 134,099 m | | | 0,300 m |
| E20 | 133,718 m | 134,018 m | | | 0,300 m |
| E20+17,20 | 133,499 m | 133,799 m | | | 0,300 m |
| E21 | 133,434 m | 133,734 m | | | 0,300 m |
| E21+18,87 | 133,000 m | 133,300 m | | | 0,300 m |
| E22 | 132,984 m | 133,284 m | | | 0,300 m |
| E23 | 132,706 m | 133,006 m | | | 0,300 m |
| E23+0,24 | 132,710 m | 133,010 m | | | 0,300 m |
| E24 | 132,836 m | 133,136 m | | | 0,300 m |
| E24+11,21 | 132,900 m | 133,200 m | | | 0,300 m |
| E25 | 132,978 m | 133,278 m | | | 0,300 m |
| E26 | 133,158 m | 133,458 m | | | 0,300 m |
| E26+4,65 | 133,200 m | 133,500 m | | | 0,300 m |
| E27 | 133,360 m | 133,660 m | | | 0,300 m |
| E27+13,40 | 133,500 m | 133,800 m | | | 0,300 m |
| E28 | 133,579 m | 133,879 m | | | 0,300 m |
| E29 | 133,818 m | 134,118 m | | | 0,300 m |
| E29+6,75 | 133,899 m | 134,199 m | | | 0,300 m |

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|-----------|-----------|-----------|---------|
| E30 | 134,060 m | 134,360 m | 0,300 m |
| E31 | 134,304 m | 134,604 m | 0,300 m |
| E31+7,84 | 134,400 m | 134,700 m | 0,300 m |
| E32 | 134,516 m | 134,816 m | 0,300 m |
| E32+19,06 | 134,698 m | 134,998 m | 0,300 m |
| E33 | 134,679 m | 134,979 m | 0,300 m |
| E34 | 134,207 m | 134,507 m | 0,300 m |
| E34+4,45 | 134,101 m | 134,401 m | 0,300 m |
| E35 | 134,006 m | 134,306 m | 0,300 m |
| E35+0,91 | 134,000 m | 134,300 m | 0,300 m |
| E35+18,19 | 134,000 m | 134,300 m | 0,300 m |
| E36 | 134,010 m | 134,310 m | 0,300 m |
| E36+12,40 | 134,101 m | 134,401 m | 0,300 m |
| E37 | 134,171 m | 134,471 m | 0,300 m |
| E37+13,79 | 134,298 m | 134,598 m | 0,300 m |
| E38 | 134,223 m | 134,523 m | 0,300 m |
| E38+10,34 | 134,097 m | 134,397 m | 0,300 m |
| E39 | 133,823 m | 134,123 m | 0,300 m |
| E39+18,50 | 133,299 m | 133,599 m | 0,300 m |
| E40 | 133,254 m | 133,554 m | 0,300 m |
| E41 | 132,661 m | 132,961 m | 0,300 m |
| E41+8,92 | 132,399 m | 132,699 m | 0,300 m |
| E42 | 132,154 m | 132,454 m | 0,300 m |
| E43 | 131,713 m | 132,013 m | 0,300 m |
| E43+5,13 | 131,601 m | 131,901 m | 0,300 m |
| E44 | 131,898 m | 132,198 m | 0,300 m |
| E45 | 132,300 m | 132,600 m | 0,300 m |
| E45+14,96 | 132,602 m | 132,902 m | 0,300 m |
| E46 | 132,709 m | 133,009 m | 0,300 m |
| E47 | 133,136 m | 133,436 m | 0,300 m |
| E48 | 133,564 m | 133,864 m | 0,300 m |
| E48+1,72 | 133,601 m | 133,901 m | 0,300 m |
| E49 | 133,887 m | 134,187 m | 0,300 m |
| E50 | 134,200 m | 134,500 m | 0,300 m |
| E50+6,40 | 134,300 m | 134,600 m | 0,300 m |
| E51 | 134,492 m | 134,792 m | 0,300 m |
| E52 | 134,774 m | 135,074 m | 0,300 m |
| E52+8,97 | 134,901 m | 135,201 m | 0,300 m |
| E53 | 134,826 m | 135,126 m | 0,300 m |
| E53+18,49 | 134,701 m | 135,001 m | 0,300 m |
| E54 | 134,712 m | 135,012 m | 0,300 m |
| E55 | 134,865 m | 135,165 m | 0,300 m |
| E55+17,88 | 135,002 m | 135,302 m | 0,300 m |
| E56 | 135,039 m | 135,339 m | 0,300 m |
| E57 | 135,390 m | 135,690 m | 0,300 m |
| E57+17,86 | 135,703 m | 136,003 m | 0,300 m |
| E58 | 135,778 m | 136,078 m | 0,300 m |
| E59 | 136,501 m | 136,801 m | 0,300 m |
| E60 | 137,223 m | 137,523 m | 0,300 m |
| E60+4,93 | 137,401 m | 137,701 m | 0,300 m |
| E61 | 137,880 m | 138,180 m | 0,300 m |
| E61+10,11 | 138,202 m | 138,502 m | 0,300 m |
| E62 | 138,432 m | 138,732 m | 0,300 m |
| E62+7,32 | 138,602 m | 138,902 m | 0,300 m |
| E63 | 138,782 m | 139,082 m | 0,300 m |
| E63+8,28 | 138,900 m | 139,200 m | 0,300 m |
| E64 | 139,059 m | 139,359 m | 0,300 m |
| E64+10,47 | 139,200 m | 139,500 m | 0,300 m |
| E65 | 139,450 m | 139,750 m | 0,300 m |
| E65+17,14 | 139,905 m | 140,205 m | 0,300 m |
| E66 | 140,014 m | 140,314 m | 0,300 m |
| E67 | 140,777 m | 141,077 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x © (57.19.23) - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E67+8,68 | 141,097 m | 141,397 m | 0,300 m |
| E68 | 141,307 m | 141,607 m | 0,300 m |
| E69 | 141,809 m | 142,109 m | 0,300 m |
| E69+3,36 | 141,893 m | 142,193 m | 0,300 m |
| E70 | 141,535 m | 141,835 m | 0,300 m |
| E71 | 141,104 m | 141,404 m | 0,300 m |
| E71+6,15 | 141,000 m | 141,300 m | 0,300 m |
| E72 | 140,639 m | 140,939 m | 0,300 m |
| E72+9,02 | 140,402 m | 140,702 m | 0,300 m |
| E73 | 140,096 m | 140,396 m | 0,300 m |
| E73+17,32 | 139,614 m | 139,914 m | 0,300 m |
| E74 | 139,672 m | 139,972 m | 0,300 m |
| E75 | 140,150 m | 140,450 m | 0,300 m |
| E75+18,95 | 140,603 m | 140,903 m | 0,300 m |
| E76 | 140,669 m | 140,969 m | 0,300 m |
| E77 | 142,048 m | 142,348 m | 0,300 m |
| E77+3,52 | 142,291 m | 142,591 m | 0,300 m |
| E78 | 142,993 m | 143,293 m | 0,300 m |
| E78+16,57 | 143,703 m | 144,003 m | 0,300 m |
| E79 | 143,793 m | 144,093 m | 0,300 m |
| E80 | 144,315 m | 144,615 m | 0,300 m |
| E80+10,92 | 144,600 m | 144,900 m | 0,300 m |
| E81 | 144,863 m | 145,163 m | 0,300 m |
| E81+8,28 | 145,102 m | 145,402 m | 0,300 m |
| E82 | 145,496 m | 145,796 m | 0,300 m |
| E83 | 146,168 m | 146,468 m | 0,300 m |
| E83+4,02 | 146,310 m | 146,610 m | 0,300 m |
| E84 | 147,115 m | 147,415 m | 0,300 m |
| E84+19,67 | 148,099 m | 148,399 m | 0,300 m |
| E85 | 148,109 m | 148,409 m | 0,300 m |
| E86 | 148,738 m | 149,038 m | 0,300 m |
| E87 | 149,366 m | 149,666 m | 0,300 m |
| E87+1,10 | 149,361 m | 149,661 m | 0,300 m |
| E88 | 148,610 m | 148,910 m | 0,300 m |
| E88+9,84 | 148,198 m | 148,498 m | 0,300 m |
| E89 | 147,662 m | 147,962 m | 0,300 m |
| E90 | 146,602 m | 146,902 m | 0,300 m |
| E90+13,23 | 145,902 m | 146,202 m | 0,300 m |
| E91 | 145,784 m | 146,084 m | 0,300 m |
| E92 | 145,438 m | 145,738 m | 0,300 m |
| E92+13,52 | 145,205 m | 145,505 m | 0,300 m |
| E93 | 145,269 m | 145,569 m | 0,300 m |
| E93+14,25 | 145,399 m | 145,699 m | 0,300 m |
| E94 | 145,439 m | 145,739 m | 0,300 m |
| E94+8,90 | 145,500 m | 145,800 m | 0,300 m |
| E95 | 145,427 m | 145,727 m | 0,300 m |
| E95+3,90 | 145,401 m | 145,701 m | 0,300 m |
| E95+16,97 | 145,100 m | 145,400 m | 0,300 m |
| E96 | 144,953 m | 145,253 m | 0,300 m |
| E96+11,37 | 144,401 m | 144,701 m | 0,300 m |
| E97 | 143,783 m | 144,083 m | 0,300 m |
| E97+7,98 | 143,207 m | 143,507 m | 0,300 m |
| E98 | 142,074 m | 142,374 m | 0,300 m |
| E98+11,27 | 141,009 m | 141,309 m | 0,300 m |
| E99 | 140,464 m | 140,764 m | 0,300 m |
| E99+15,40 | 139,507 m | 139,807 m | 0,300 m |
| E100 | 139,560 m | 139,860 m | 0,300 m |
| E101 | 139,829 m | 140,129 m | 0,300 m |
| E101+5,12 | 139,898 m | 140,198 m | 0,300 m |
| E102 | 140,162 m | 140,462 m | 0,300 m |
| E102+18,78 | 140,497 m | 140,797 m | 0,300 m |
| E103 | 140,505 m | 140,805 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x 8 { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



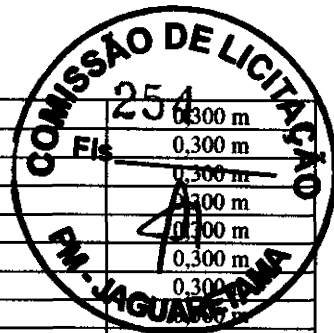
| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E103+16,35 | 140,599 m | 140,899 m | | 0,300 m |
| E104 | 140,598 m | 140,898 m | | 0,300 m |
| E104+11,83 | 140,597 m | 140,897 m | | 0,200 m |
| E105 | 140,465 m | 140,765 m | | 0,300 m |
| E105+4,25 | 140,399 m | 140,699 m | | 0,300 m |
| E105+18,15 | 140,199 m | 140,499 m | | 0,300 m |
| E106 | 140,166 m | 140,466 m | | 0,300 m |
| E107 | 139,800 m | 140,100 m | | 0,300 m |
| E107+5,45 | 139,700 m | 140,000 m | | 0,300 m |
| E108 | 139,395 m | 139,695 m | | 0,300 m |
| E109 | 138,975 m | 139,275 m | | 0,300 m |
| E109+17,95 | 138,600 m | 138,900 m | | 0,300 m |
| E110 | 138,570 m | 138,870 m | | 0,300 m |
| E111 | 138,274 m | 138,574 m | | 0,300 m |
| E111+11,71 | 138,101 m | 138,401 m | | 0,300 m |
| E112 | 138,013 m | 138,313 m | | 0,300 m |
| E113 | 137,803 m | 138,103 m | | 0,300 m |
| E113+16,50 | 137,705 m | 138,005 m | | 0,300 m |
| E114 | 137,757 m | 138,057 m | | 0,300 m |
| E115 | 138,051 m | 138,351 m | | 0,300 m |
| E115+17,04 | 138,301 m | 138,601 m | | 0,300 m |
| E116 | 138,340 m | 138,640 m | | 0,300 m |
| E117 | 138,617 m | 138,917 m | | 0,300 m |
| E117+5,71 | 138,697 m | 138,997 m | | 0,300 m |
| E118 | 138,698 m | 138,998 m | | 0,300 m |
| E119 | 138,699 m | 138,999 m | | 0,300 m |
| E119+6,38 | 138,700 m | 139,000 m | | 0,300 m |
| E120 | 138,426 m | 138,726 m | | 0,300 m |
| E120+6,35 | 138,300 m | 138,600 m | | 0,300 m |
| E121 | 137,981 m | 138,281 m | | 0,300 m |
| E122 | 137,513 m | 137,813 m | | 0,300 m |
| E122+0,50 | 137,501 m | 137,801 m | | 0,300 m |
| E123 | 137,040 m | 137,340 m | | 0,300 m |
| E123+14,39 | 136,701 m | 137,001 m | | 0,300 m |
| E124 | 136,524 m | 136,824 m | | 0,300 m |
| E125 | 135,895 m | 136,195 m | | 0,300 m |
| E125+18,84 | 135,302 m | 135,602 m | | 0,300 m |
| E126 | 135,265 m | 135,565 m | | 0,300 m |
| E127 | 134,631 m | 134,931 m | | 0,300 m |
| E127+4,16 | 134,500 m | 134,800 m | | 0,300 m |
| E128 | 134,102 m | 134,402 m | | 0,300 m |
| E128+8,00 | 133,901 m | 134,201 m | | 0,300 m |
| E129 | 133,670 m | 133,970 m | | 0,300 m |
| E129+19,14 | 133,301 m | 133,601 m | | 0,300 m |
| E130 | 133,285 m | 133,585 m | | 0,300 m |
| E131 | 132,906 m | 133,206 m | | 0,300 m |
| E132 | 132,528 m | 132,828 m | | 0,300 m |
| E132+11,99 | 132,301 m | 132,601 m | | 0,300 m |
| E133 | 132,176 m | 132,476 m | | 0,300 m |
| E134 | 131,863 m | 132,163 m | | 0,300 m |
| E134+10,42 | 131,700 m | 132,000 m | | 0,300 m |
| E135 | 131,489 m | 131,789 m | | 0,300 m |
| E135+3,99 | 131,400 m | 131,700 m | | 0,300 m |
| E136 | 131,192 m | 131,492 m | | 0,300 m |
| E136+14,65 | 131,000 m | 131,300 m | | 0,300 m |
| E137 | 130,955 m | 131,255 m | | 0,300 m |
| E138 | 130,786 m | 131,086 m | | 0,300 m |
| E139 | 130,618 m | 130,918 m | | 0,300 m |
| E139+2,04 | 130,600 m | 130,900 m | | 0,300 m |
| E140 | 130,375 m | 130,675 m | | 0,300 m |
| E141 | 130,125 m | 130,425 m | | 0,300 m |
| E142 | 129,874 m | 130,174 m | | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® [57.19.23] - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

Handwritten signature

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E142+5,94 | 129,800 m | 130,100 m | 0,300 m |
| E143 | 129,637 m | 129,937 m | 0,300 m |
| E144 | 129,405 m | 129,705 m | 0,300 m |
| E144+0,37 | 129,400 m | 129,700 m | 0,300 m |
| E144+12,16 | 129,200 m | 129,500 m | 0,300 m |
| E145 | 129,086 m | 129,386 m | 0,300 m |
| E145+12,77 | 128,900 m | 129,200 m | 0,300 m |
| E146 | 128,794 m | 129,094 m | 0,300 m |
| E147 | 128,502 m | 128,802 m | 0,300 m |
| E147+0,11 | 128,500 m | 128,800 m | 0,300 m |
| E148 | 128,140 m | 128,440 m | 0,300 m |
| E148+2,28 | 128,100 m | 128,400 m | 0,300 m |
| E149 | 128,057 m | 128,357 m | 0,300 m |
| E150 | 128,008 m | 128,308 m | 0,300 m |
| E150+2,74 | 128,001 m | 128,301 m | 0,300 m |
| E151 | 127,948 m | 128,248 m | 0,300 m |
| E151+15,31 | 127,900 m | 128,200 m | 0,300 m |
| E152 | 127,884 m | 128,184 m | 0,300 m |
| E153 | 127,815 m | 128,115 m | 0,300 m |
| E153+4,34 | 127,799 m | 128,099 m | 0,300 m |
| E154 | 127,518 m | 127,818 m | 0,300 m |
| E155 | 127,159 m | 127,459 m | 0,300 m |
| E155+3,36 | 127,100 m | 127,400 m | 0,300 m |
| E156 | 126,943 m | 127,243 m | 0,300 m |
| E157 | 126,754 m | 127,054 m | 0,300 m |
| E157+5,80 | 126,700 m | 127,000 m | 0,300 m |
| E158 | 126,903 m | 127,203 m | 0,300 m |
| E158+6,89 | 127,001 m | 127,301 m | 0,300 m |
| E159 | 127,325 m | 127,625 m | 0,300 m |
| E159+2,74 | 127,395 m | 127,695 m | 0,300 m |
| E160 | 127,687 m | 127,987 m | 0,300 m |
| E160+18,64 | 127,998 m | 128,298 m | 0,300 m |
| E161 | 128,006 m | 128,306 m | 0,300 m |
| E161+15,71 | 128,094 m | 128,394 m | 0,300 m |
| E162 | 128,061 m | 128,361 m | 0,300 m |
| E163 | 127,909 m | 128,209 m | 0,300 m |
| E163+14,08 | 127,801 m | 128,101 m | 0,300 m |
| E164 | 127,660 m | 127,960 m | 0,300 m |
| E164+19,53 | 127,196 m | 127,496 m | 0,300 m |
| E165 | 127,186 m | 127,486 m | 0,300 m |
| E166 | 126,755 m | 127,055 m | 0,300 m |
| E167 | 126,325 m | 126,625 m | 0,300 m |
| E167+1,01 | 126,304 m | 126,604 m | 0,300 m |
| E167+12,71 | 126,100 m | 126,400 m | 0,300 m |
| E168 | 126,361 m | 126,661 m | 0,300 m |
| E168+9,50 | 126,701 m | 127,001 m | 0,300 m |
| E169 | 127,019 m | 127,319 m | 0,300 m |
| E169+5,90 | 127,197 m | 127,497 m | 0,300 m |
| E170 | 127,490 m | 127,790 m | 0,300 m |
| E170+5,22 | 127,598 m | 127,898 m | 0,300 m |
| E171 | 127,770 m | 128,070 m | 0,300 m |
| E171+19,84 | 127,999 m | 128,299 m | 0,300 m |
| E172 | 128,000 m | 128,300 m | 0,300 m |
| E172+16,10 | 128,100 m | 128,400 m | 0,300 m |
| E173 | 128,140 m | 128,440 m | 0,300 m |
| E174 | 128,340 m | 128,640 m | 0,300 m |
| E174+15,94 | 128,500 m | 128,800 m | 0,300 m |
| E175 | 128,525 m | 128,825 m | 0,300 m |
| E176 | 128,646 m | 128,946 m | 0,300 m |
| E176+9,36 | 128,702 m | 129,002 m | 0,300 m |
| E177 | 128,794 m | 129,094 m | 0,300 m |
| E178 | 128,967 m | 129,267 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® { 57.19.23 } - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8

WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



| | | | |
|------------|-----------|-----------|---------|
| E178+3,79 | 129,000 m | 129,300 m | 0,300 m |
| E179 | 129,220 m | 129,520 m | 0,300 m |
| E179+13,66 | 129,405 m | 129,705 m | 0,300 m |
| E180 | 129,497 m | 129,797 m | 0,300 m |
| E181 | 129,783 m | 130,083 m | 0,300 m |
| E181+15,46 | 130,003 m | 130,303 m | 0,300 m |
| E182 | 130,161 m | 130,461 m | 0,300 m |
| E183 | 130,859 m | 131,159 m | 0,300 m |
| E183+6,91 | 131,100 m | 131,400 m | 0,300 m |
| E184 | 131,599 m | 131,899 m | 0,300 m |
| E185 | 132,363 m | 132,663 m | 0,300 m |
| E185+6,24 | 132,601 m | 132,901 m | 0,300 m |
| E186 | 132,897 m | 133,197 m | 0,300 m |
| E187 | 133,327 m | 133,627 m | 0,300 m |
| E187+3,43 | 133,401 m | 133,701 m | 0,300 m |
| E188 | 133,488 m | 133,788 m | 0,300 m |
| E189 | 133,591 m | 133,891 m | 0,300 m |
| E189+1,32 | 133,600 m | 133,900 m | 0,300 m |
| E190 | 133,816 m | 134,116 m | 0,300 m |
| E191 | 134,048 m | 134,348 m | 0,300 m |
| E191+13,21 | 134,201 m | 134,501 m | 0,300 m |
| E192 | 134,359 m | 134,659 m | 0,300 m |
| E193 | 134,824 m | 135,124 m | 0,300 m |
| E193+16,18 | 135,208 m | 135,508 m | 0,300 m |
| E194 | 135,332 m | 135,632 m | 0,300 m |
| E194+19,25 | 136,000 m | 136,300 m | 0,300 m |
| E195 | 136,025 m | 136,325 m | 0,300 m |
| E195+11,37 | 136,399 m | 136,699 m | 0,300 m |
| E196 | 136,573 m | 136,873 m | 0,300 m |
| E197 | 136,977 m | 137,277 m | 0,300 m |
| E197+15,99 | 137,299 m | 137,599 m | 0,300 m |
| E198 | 137,335 m | 137,635 m | 0,300 m |
| E199 | 137,514 m | 137,814 m | 0,300 m |
| E199+9,67 | 137,600 m | 137,900 m | 0,300 m |
| E200 | 137,704 m | 138,004 m | 0,300 m |
| E200+19,55 | 137,903 m | 138,203 m | 0,300 m |
| E201 | 137,918 m | 138,218 m | 0,300 m |
| E202 | 138,650 m | 138,950 m | 0,300 m |
| E202+1,54 | 138,707 m | 139,007 m | 0,300 m |
| E203 | 139,661 m | 139,961 m | 0,300 m |
| E204 | 140,695 m | 140,995 m | 0,300 m |
| E204+6,04 | 141,010 m | 141,310 m | 0,300 m |
| E205 | 141,820 m | 142,120 m | 0,300 m |
| E206 | 142,981 m | 143,281 m | 0,300 m |
| E206+12,39 | 143,699 m | 143,999 m | 0,300 m |
| E207 | 143,935 m | 144,235 m | 0,300 m |
| E208 | 144,556 m | 144,856 m | 0,300 m |
| E208+7,87 | 144,800 m | 145,100 m | 0,300 m |
| E209 | 144,940 m | 145,240 m | 0,300 m |
| E210 | 145,171 m | 145,471 m | 0,300 m |
| E211 | 145,399 m | 145,699 m | 0,300 m |
| E212 | 145,316 m | 145,616 m | 0,300 m |
| E213 | 145,232 m | 145,532 m | 0,300 m |
| E213+7,67 | 145,200 m | 145,500 m | 0,300 m |
| E214 | 145,107 m | 145,407 m | 0,300 m |
| E214+15,19 | 144,990 m | 145,290 m | 0,300 m |
| E215 | 144,978 m | 145,278 m | 0,300 m |
| E216 | 144,930 m | 145,230 m | 0,300 m |
| E216+11,49 | 144,904 m | 145,204 m | 0,300 m |
| E217 | 145,128 m | 145,428 m | 0,300 m |
| E217+7,15 | 145,325 m | 145,625 m | 0,300 m |
| E218 | 145,792 m | 146,092 m | 0,300 m |

Métrica TOPO 2023 - 64x ® [57.19.23] - Sistema profissional para cálculos, desenhos e projetos topográficos.

[Handwritten signature]

Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8


WR TOPOGRAFIA E PROJETO
FRANCISCO WELINGTON RIBEIRO TEIXEIRA
 - MADALENA-CE, 63860-000 Fone Fax 85999810987
 welingtonribeiro039@gmail.com



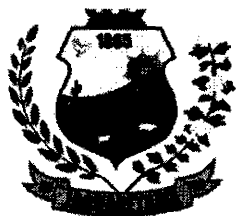
| | | | | |
|------------|-----------|-----------|--|---------|
| E218+5,48 | 146,000 m | 146,300 m | | 0,300 m |
| E219 | 146,643 m | 146,943 m | | 0,300 m |
| E219+10,37 | 147,111 m | 147,411 m | | 0,300 m |
| E220 | 147,573 m | 147,873 m | | 0,300 m |
| E221 | 148,492 m | 148,792 m | | 0,300 m |
| E222 | 149,331 m | 149,631 m | | 0,300 m |
| E222+10,57 | 149,783 m | 150,083 m | | 0,300 m |
| E223 | 150,147 m | 150,447 m | | 0,300 m |
| E223+16,94 | 150,789 m | 151,089 m | | 0,300 m |
| E224 | 150,860 m | 151,160 m | | 0,300 m |
| E224+19,27 | 151,300 m | 151,600 m | | 0,300 m |
| E225 | 151,305 m | 151,605 m | | 0,300 m |
| E226 | 151,432 m | 151,732 m | | 0,300 m |
| E226+7,81 | 151,476 m | 151,776 m | | 0,300 m |
| E227 | 151,486 m | 151,786 m | | 0,300 m |
| E228 | 151,500 m | 151,800 m | | 0,300 m |
| E228+0,38 | 151,500 m | 151,800 m | | 0,300 m |
| E229 | 151,565 m | 151,865 m | | 0,300 m |
| E229+10,17 | 151,599 m | 151,899 m | | 0,300 m |
| E230 | 151,623 m | 151,923 m | | 0,300 m |
| E231 | 151,670 m | 151,970 m | | 0,300 m |
| E231+12,69 | 151,700 m | 152,000 m | | 0,300 m |
| E232 | 151,722 m | 152,022 m | | 0,300 m |
| E233 | 151,783 m | 152,083 m | | 0,300 m |
| E233+5,73 | 151,800 m | 152,100 m | | 0,300 m |
| E234 | 151,796 m | 152,096 m | | 0,300 m |
| E234+6,03 | 151,702 m | 152,002 m | | 0,300 m |

Flecha: (+) curva côncava; (-) curva convexa; (H) flecha máxima

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Área de corte: | 0,000 m ² |
| Área de aterro: | 1.405,808 m ² |


Thiago Douglas da Costa
 Engenheiro Civil
 CREA 211501802-8





A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



ANEXO B

MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº. _____.

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI
CELEBRAM O MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA,
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO E SERVIÇOS PÚBLICOS E DO
OUTRO LADO A
EMPRESA _____, PARA O FIM
QUE A SEGUIR SE DECLARA.

O Município de JAGUARETAMA, inscrito no CNPJ sob o nº 07.442.825/0001-05, e C.G.F. nº 06.920.228-1, através da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANISMO E SERVIÇOS PÚBLICOS, com sede na Rua Tristão Gonçalves nº 185, Centro, Jaguaretama - Ceará, neste ato representado por seu Titular, Sr. JOSE ABILIO RODRIGUES XAVIER residente Rua Francisco Antônio Pinheiro, nº 109, CEP 63.480-000, portador do CPF nº 285.590.453-68, RG nº 91006003757, e do outro lado a empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____, neste ato representado pelo seu sócio-gerente _____, portador do CPF n _____, RG nº _____, doravante denominado **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, decorrente de processo licitatório, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, e em conformidade com as disposições contidas na Lei nº. 8.666/93 mediante as Cláusulas e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1 - O presente Contrato tem como fundamento a **CONCORRÊNCIA nº. 2023102701-SEIN**, devidamente homologado pelo Secretário de Infra-Estrutura, Sr _____ e a proposta do (a) **CONTRATADO (A)**, tudo parte integrante deste Termo, independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO CONTRATUAL

O presente contrato tem por objeto é execução de **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS INICIO NO ENTROCAMENTO DA CE-371 COM CE-368 SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO, CONFORME PROJETO BÁSICO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO.**



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

3.1 - O valor contratual global importa na quantia de R\$ (_____).

CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTAMENTO DO PREÇO

4.1 - Irreajustável, conforme Lei que instituiu o Plano Real.

4.2 O Equilíbrio econômico financeiro do contrato será buscado sempre que necessário para restabelecer as condições previamente pactuadas, mediante solicitação do contratado devidamente justificada e acompanhada dos documentos que comprovem o desequilíbrio.

4.3 - A Contratada poderá reajustar somente após 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação das propostas, com base na variação percentual acumulada no período sob análise, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil, ou outro equivalente, caso este venha a ser extinto ou substituído.

CLÁUSULA QUINTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 - O presente contrato vigorará até **31 de Dezembro de 2025** a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei de Licitações.

5.2 – O prazo para conclusão da obra/serviços será de **16 (dezesesseis) meses** contados a partir do dia da emissão da ordem de serviços;

5.3 – Os prazos de início, de etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados desde que, devidamente justificados os motivos, a critério da Administração, mantidas as demais cláusulas do Contrato, e desde que ocorra a circunstância apontada no art. 57, parágrafo 1º, incisos I a IV, da Lei de Licitações vigente.

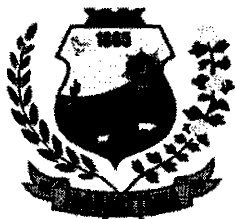
5.4. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA.

5.5. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos ao Sr. Secretario de Infra-Estrutura de JAGUARETAMA, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

5.6. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA SEXTA - DA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO

6.1 – Os serviços deverão ser entregues observados os prazos, etapas do cronograma físico-financeiro acordado entre as partes, acompanhados de Boletim de



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



Medição relativo aos serviços efetivamente executados, entregue mediante recibo à FISCALIZAÇÃO, que, após análise, se manifestará conclusivamente sobre a aceitação ou não. As medições dos serviços contratados deverão ser elaboradas pela Contratada e atestada pela contratante.

6.2 Durante a vigência deste Contrato, a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada por um representante da CONTRATANTE, devidamente designado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços, de tudo dando ciência à CONTRATADA, como também sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer quaisquer serviços, com ou sem o fornecimento de materiais ou peças, que não estejam de acordo com as normas, especificações e técnicas usuais. À Fiscalização do Contrato será permitida a assistência de terceiros.

6.2 Todos os serviços mencionados no Edital e seus Anexos serão executados sob responsabilidade pessoal, direta e exclusiva da CONTRATADA, resguardada a responsabilidade técnica dos profissionais envolvidos em cada atividade;

6.3 A fiscalização exercida pelo MUNICÍPIO não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos;

6.4 Quaisquer exigências da FISCALIZAÇÃO, inerentes ao fiel cumprimento do objeto deste instrumento, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA;

6.5 Os serviços deverão ser entregues observados os prazos, etapas do cronograma físico-financeiro acordado entre as partes, acompanhados de Boletim de Medição relativo aos serviços efetivamente executados, entregue mediante recibo à FISCALIZAÇÃO, que, após análise, se manifestará conclusivamente sobre a aceitação ou não;

6.6 Em caso de conformidade, a FISCALIZAÇÃO informará à CONTRATADA a aceitação da fase e autorizará a emissão dos documentos de cobrança (medição e pagamento);

6.7 Os serviços que não estiverem em conformidade com o contratado serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO, que discriminará as irregularidades encontradas e providenciará a imediata comunicação dos fatos à CONTRATADA, ficando esta, com o recebimento da referida comunicação, cientificada da obrigação de sanar as irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis;

6.8 Ao MUNICÍPIO reserva-se o direito de rejeitar no todo ou em parte os serviços entregues, se em desacordo com os termos do Contrato, do Edital e seus Anexos;

6.9 À CONTRATADA caberá sanar as falhas apontadas, submetendo os serviços impugnados a nova verificação da FISCALIZAÇÃO, quando então contará novo prazo de avaliação;

6.10 Atrasos nos prazos de entrega das fases ou etapas decorrentes de



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



descumprimentos de orientações da FISCALIZAÇÃO serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

6.11 A Fiscalização determinará o afastamento imediato de profissionais que se mostrem inadequados para conduzir ou executar serviços, devendo a CONTRATADA providenciar a reposição em 48 (quarenta e oito) horas, não constituindo este fato, motivação para atrasos.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1 - A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

7.2 - Indicar o responsável pela Fiscalização e acompanhamento de execução dos serviços;

7.3 - Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução dos serviços, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

7.4 - Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais / Fatura devidamente atestadas pelo Setor Competente, mediante as medições fornecidas e devidamente comprovadas pelo setor competente.

7.5 - Caberá à Contratante ou servidor (a) por este designado (a), a fiscalização do objeto contratado, cabendo-lhe zelar pelo fiel cumprimento do mesmo, bem como solucionar quaisquer contratemplos que porventura venham existir, ou ainda sugerir a aplicação de penalidades, se for o caso.

7.6 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações nos projetos e especificações. Caso as alterações e modificações impliquem em aumento ou diminuição dos serviços, o valor para efeito de acréscimo no pagamento ou abatimento será apurado com base no valor ofertado na proposta.

CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente;

b) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

c) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

d) Responder perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, mesmo no



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

e) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO;

f) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc, ficando excluída qualquer solidariedade da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere à PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA;

g) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

h) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

i) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

j) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; e

8.2. A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



- a) Prestar os serviços de acordo com PROJETO BÁSICO;
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Apresentar, caso a CONTRATADA seja obrigada pela legislação pertinente, antes da 1ª medição, cronograma e descrição da implantação das medidas preventivas definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e seus respectivos responsáveis, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- e) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica” correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- f) dispor de instalações a serem dotadas de equipamentos necessários ao apoio das atividades, durante toda vigência do contrato, na área urbana deste município.
- g) **Se responsabilizar pela garantia quinquenal estabelecida pelo art. 618 do Código Civil.**
- h) **Contratante e Contratada deverão observar na fase de execução da obra o disposto na instrução normativa 001/2017 do Tribunal de Contas dos Municípios.**

CLÁUSULA NONA - DAS SUBCONTRATAÇÕES

9.1. A CONTRATADA poderá sub-empreitar parte dos serviços, desde que autorizada pela CONTRATANTE, conforme exigências:

9.1.1. Serão aceitas subcontratações de outros bens e serviços para o fornecimento do objeto deste Contrato. Contudo, em qualquer situação, a PROPONENTE vencedora é a única e integral responsável pelo fornecimento global do objeto.

9.1.2. Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

9.1.3. A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA FORMA DE PAGAMENTO

10.1– O pagamento será efetuado pela Contratante à Contratada após a efetuação de cada medição atestada pelo setor competente, mediante a apresentação das Notas Fiscais/Faturas e recibo correspondente.



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



10.2 – No caso da não aceitação da medição realizada, a Contratante por meio de seu representante, devolverá à Contratada para retificação, ficando o pagamento para ser efetivado após a reapresentação.

10.3 – A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) **Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;**
- b) **Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;**
- c) **Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.**
- d) **Relação dos empregados utilizados nos serviços contratados assinados pela Fiscalização do Contrato;**
- e) **Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados.**

10.4 – A CONTRATADA deve apresentar juntamente com cada medição relatório mensal sobre segurança e medicina do trabalho na obra/serviços/frente de serviço, indicando, se for o caso, os acidentes ocorridos e respectivas providências tomadas, fiscalizações realizadas pela Delegacia Regional do Trabalho e resultados destas, bem como as inspeções de iniciativa da própria CONTRATADA.

10.5 – O pagamento de cada fatura dependerá da apresentação dos documentos e quititações acima referidos.

10.6 – Cópia do comprovante de quitação das verbas rescisórias, válido perante o Ministério do Trabalho, referente às rescisões ocorridas no período a que se refere a execução do contrato.

10.7 - O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia seguinte ao dia da apresentação da fatura.

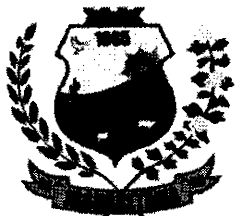
CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1 - As despesas decorrentes do contrato a ser celebrado com a empresa vencedora, correrão por conta da dotação orçamentária Exercício 2023 Projeto 0505.267820022.1.014 Ampliação, recuperação, recapeação e abalramento de vias públicas, classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e instalações, com recursos do contrato de repasse nº 940297/2022/MAPA/CAIXA e ordinários.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

12.1 - Das decisões proferidas pela CPL, caberá recursos nos prazos e condições

[Handwritten signature]



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



- estabelecidas no artigo 109 da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 12.2 - Os recursos deverão ser dirigidos a CPL, protocolados, interpostos mediante petição datilografada, devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovará sua condição como tal;
- 12.3 - Os recursos deverão ser protocolados e encaminhados à Comissão de Licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA-DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Caso a LICITANTE adjudicatária se recuse a assinar o Contrato ou convidada a fazê-lo não atenda no prazo fixado, garantida prévia e fundamentada defesa, será considerada inadimplente e estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações:

13.1.1. Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta; e

13.1.2. Perda integral da garantia de manutenção de proposta, quando houver.

13.2. No caso de atraso na execução dos serviços, independente das sanções civis e penais previstas na Lei nº. 8.666/93 e suas alterações, serão aplicadas à CONTRATADA multas de:

a) 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso das parcelas mensais, até o limite de 30 (trinta) dias;

b) 2% (dois por cento) ao mês, cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato; e

c) Rescisão do pacto, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, em caso de atraso dos serviços superior a 60 (sessenta) dias.

13.3. Caso o contrato seja rescindido por culpa da CONTRATADA, esta estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações:

a) Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta.

13.4. As multas aplicadas serão descontadas "ex-officio" de qualquer crédito existente da CONTRATADA ou cobradas judicialmente e terão como base de cálculo o cronograma inicial dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

14.1. A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;

b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;

c) O cometimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;

d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



das Licitações;

e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO

15.1 - Fica eleito o foro da cidade de JAGUARETAMA, Estado do Ceará, para dirimir as questões relacionadas com a execução deste contrato não resolvidas pelos meios administrativos.

E, estando acertados, assinam o presente Instrumento, em 02 (duas) vias perante 02 (duas) testemunhas que também o assinam, para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

JAGUARETAMA (CE), ___ de _____ de _____.

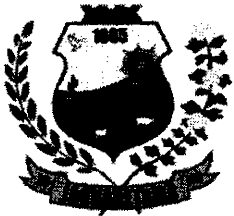
CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:

01. _____

02. _____



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA

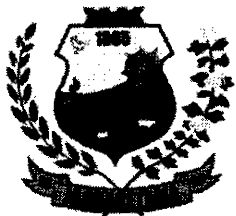


ANEXO C – Modelo de declaração de enquadramento em regime de tributação de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte (na hipótese do licitante ser uma ME ou EPP)

(Nome da Empresa), CNPJ/MF Nº, sediada, (Endereço Completo) Declaro (amos) para todos os fins de direito, especificamente para participação de licitação na modalidade de pregão, que estou (amos) sob o regime de microempresa ou empresa de pequeno porte, para efeito do disposto na Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006.

(Local e Data)

[Handwritten signature]



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



ANEXO D- MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

LOCAL E DATA

Ao Município de Jaguaretama – CE
Comissão Permanente de Licitações
Ref.: CONCORRENCIA Nº 2023102701-SEIN

Prezado Senhores,

4.2. Pela presente submetemos à apreciação de V.S.^a a nossa proposta para **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NOS TRECHOS INICIO NO ENTRONCAMENTO DA CE-371 COM CE-368 SEGUINDO PELA CE-368 PASSANDO NAS LOCALIDADES ATÉ CE-266 ROD. RAIMUNDO LUCAS DE BRITO, CONFORME PROJETO BÁSICO, PARTE INTEGRANTE DESTE PROCESSO**, junto à Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Jaguaretama - CE, pelo VALOR DE R\$ (_____), conforme planilha orçamentária anexa.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para _____ esse fim o Senhor _____, (função/cargo) _____,

_____ portador da cédula de identidade RG Nº _____ expedida pelo _____ de _____, e inscrito no CPF sob o Nº _____, representante legal dessa empresa.

Informamos que o nosso BDI é de _____% (_____ por cento).

Informamos que o prazo de validade de nossa proposta é de _____ (_____) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com as condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Declaramos nossa inteira submissão a todos os preceitos legais em vigor, especialmente os da Lei Federal Nº 8.666/93 e suas alterações e às cláusulas e condições do respectivo edital e seus anexos de que trata a presente proposta, que observamos integralmente.

_____ em _____

2023

Representante legal da empresa
Responsável Técnico da empresa

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



A FORÇA DO NOVO COM O POVO!

PREFEITURA DE JAGUARETAMA



ESTADO DO CEARÁ – MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA, a comissão de licitação comunica aos interessados o aviso de licitação - Concorrência Pública nº 2023102701-SEIN cujo objeto é: Recuperação de Estradas Vicinais nos trechos inicio no entroncamento da CE-371 com CE-368 seguindo pela CE-368 passando nas Localidades Até CE-266 Rod. Raimundo Lucas de Brito, conforme projeto básico, a comissão de licitação comunica aos interessados que a sessão de recebimento dos envelopes será dia 04/12/2023 às 09h00mim, na sala da comissão de licitação na sede da Prefeitura Municipal, Rua Tristão Gonçalves, 185, maiores infor. tel. 88 3576-1305, email: licitacao@jaguaretama.ce.gov.br.

Jaguaretama-CE, 30 de Outubro de 2023

Francisco Jean B. de Oliveira
FRANCISCO JEAN BARRETO DE OLIVEIRA
Presidente da CPL.

JÚLIO CÉSAR COSTA BRASIL SOBRINHO
Secretário da Inclusão e Promoção Social

Publicado por:
Maria Irlani Teixeira Sousa
Código Identificador:8B1CBAAE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
AVISO DE LICITAÇÃO - CONCORRÊNCIA PÚBLICA
2023102701-SEIN

ESTADO DO CEARÁ – MUNICÍPIO DE JAGUARETAMA, a comissão de licitação comunica aos interessados o aviso de licitação - Concorrência Pública nº 2023102701-SEIN cujo objeto é: Recuperação de Estradas Vicinais nos trechos início no entroncamento da CE-371 com CE-368 seguindo pela CE-368 passando nas Localidades Até CE-266 Rod. Raimundo Lucas de Brito, conforme projeto básico, a comissão de licitação comunica aos interessados que a sessão de recebimento dos envelopes será dia 04/12/2023 às 09h00min, na sala da comissão de licitação na sede da Prefeitura Municipal, Rua Tristão Gonçalves, 185, maiores infor. tel. 88 3576-1305, email: licitacao@jaguaretama.ce.gov.br

Jaguaretama-CE, 30 de Outubro de 2023

FRANCISCO JEAN BARRETO DE OLIVEIRA
Presidente da CPL.

Publicado por:
Maria Fernanda Martins Lopes
Código Identificador:ED9684DF

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
RESULTADO DE JULGAMENTO DA LICITAÇÃO PREGÃO
ELETRÔNICO Nº 036-2023-PE

RESULTADO DE JULGAMENTO DA LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 036-2023-PE

A(O) JOSÉ JORGE RODRIGUES DE OLIVEIRA - Secretário de Educação. JOSÉ ABILIO RODRIGUES XAVIER - Secretário de INFRAESTRUTURA. WELLINGTON JERONIMO DE BRITO - Secretário do Meio Ambiente FRANCISCO HELDER PINHEIRO LEMOS - Secretário de Agricultura, por intermédio do(a) Pregoeiro(a), torna público o resultado do Pregão nº 036-2023-PE. Foi adjudicado o(s) objeto(s) desta licitação à(s) seguintes licitant(s):

RESULTADO DA ADJUDICAÇÃO

Item: 00001 - CONTRATAÇÃO DE HORA DE MOTONIVELADORA
Quantidade: 5.000,000 Unidade de fornecimento: HORA

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 179,990 (Cento e Setenta e Nove Reais e Noventa e Nove Centavos).

Item: 00002 - CONTRATAÇÃO DE HORA DE TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA
Quantidade: 3.000,000 Unidade de fornecimento: HORA

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 124,890 (Cento e Vinte e Quatro Reais e Oitenta e Nove Centavos).

Item: 00003 - CONTRATAÇÃO DE HORA DE TRATOR DE PNEU C/MADAL E LÂMINA
Quantidade: 1.600,000 Unidade de fornecimento: HORA

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 117,490 (Cento e Dezesete Reais e Quarenta e Nove Centavos).

Item: 00004 - CONTRATAÇÃO DE HORA DE BLOCO COMPACTADOR
Quantidade: 600,000 Unidade de fornecimento: HORA

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 99,990 (Noventa e Nove Reais e Noventa e Nove Centavos).

Item: 00005 - CONTRATAÇÃO DE HORAS MAQUINA PC ESCAVADEIRA
Quantidade: 1.900,000 Unidade de fornecimento: HORA

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 169,990 (Cento e Sessenta e Nove Reais e Noventa e Nove Centavos).

Item: 00006 - CONTRATAÇÃO DE HORAS PARA RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS
Quantidade: 5.800,000 Unidade de fornecimento: HORA

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 99,000 (Noventa e Nove Reais).

Item: 00007 - UTILITÁRIO CARRO PIPA
Quantidade: 218.000,000 Unidade de fornecimento: QUILÔMETRO

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 3,660 (Três Reais e Sessenta e Seis Centavos).

Item: 00008 - LOCAÇÃO DE MOTOCICLETA-AGRICULTURA
Quantidade: 7.500,000 Unidade de fornecimento: QUILÔMETRO

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 1,450 (Um Real e Quarenta e Cinco Centavos).

Item: 00009 - LOCAÇÃO DE VEICULO TIPO CAMINHÃO-AGRICULTURA
Quantidade: 15.000,000 Unidade de fornecimento: QUILÔMETRO

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 3,910 (Três Reais e Noventa e Um Centavos).

Item: 00010 - LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO MICROÔNIBUS-AGRICULTURA
Quantidade: 5.000,000 Unidade de fornecimento: QUILÔMETRO

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 3,950 (Três Reais e Noventa e Cinco Centavos).

Item: 00011 - LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO POPULAR-AGRICULTURA
Quantidade: 10.000,000 Unidade de fornecimento: QUILÔMETRO

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

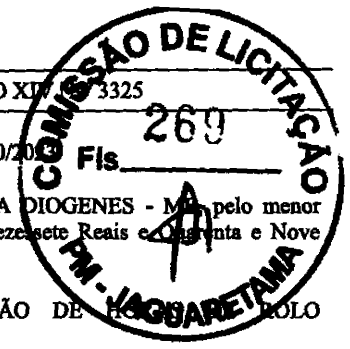
Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 3,950 (Três Reais e Noventa e Cinco Centavos).

Item: 00011 - LOCAÇÃO DE VEÍCULO TIPO POPULAR-AGRICULTURA
Quantidade: 10.000,000 Unidade de fornecimento: QUILÔMETRO

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023

Adjudicado para: M G ALMEIDA DIOGENES - ME, pelo menor lance de R\$ 3,950 (Três Reais e Noventa e Cinco Centavos).

Situação: ADJUDICADO em 30/10/2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE IGUATU

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 2023.10.16.01-PMI/SMS

Objeto: Fornecimento de peças e acessórios para atender as necessidades dos veículos pertencentes à frota da Secretaria Municipal de Saúde. Tipo: Maior Desconto. Data da Sessão: 16 de Novembro de 2023, às 08h30min. Local: Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil - BLI, no endereço eletrônico www.bli.org.br. Modalidade: Pregão Eletrônico para Registro de Preços Nº 2023.10.16.01-PMI/SMS. Edital: Disponível nos sites: municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br; www.bli.org.br e setor de licitação para consulta. E-mail: saudecpl.publicidade@iguatu.ce.gov.br.

Iguatu-CE, 30 de Outubro de 2023.
GILDERLÂNDIO DUARTE DA COSTA
Presidente da CPL

FUNDAÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE IGUATU

AVISO DE REVOGAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 2023.10.04.01-PMI/FUSPI

Aviso de Revogação de Licitação. O Pregoeiro do Município de Iguatu torna público para conhecimento dos interessados que a Licitação na Modalidade Pregão Eletrônico para Registro de Preços Nº 2023.10.04.01-PMI/FUSPI, com Critério de Julgamento Menor Preço por Lote, tendo como OBJETO: o Registro de Preços para Aquisição Futura e Parcelada de Medicamentos e material médico hospitalar para atender as necessidades do Hospital Regional de Iguatu, conforme especificações constantes no Termo de Referência, foi REVOGADO por determinação da autoridade superior nos termos do art. 49 da Lei Federal nº 8.666/93.

Iguatu-CE, 30 de Outubro de 2023.
LEONARDO MOREIRA ALEXANDRE
Superintendente da FUSPI

EXTRATO DE CONTRATO

PROCESSO: PC-2023.10.19.01-PMI/FUSPI

Extrato de Termo de Ratificação - Processo: PC-2023.10.19.01-PMI/FUSPI. Fundamentação Legal: Lei Federal nº 8.666/93, Lei Federal nº 10.520/2002, Decreto Federal nº 7.892/2013 e Decreto Municipal nº 37/2017. Objeto: Adesão à Ata de Registro de Preços junto à Secretaria da Fazenda, da Prefeitura Municipal de Iguatu, cujo objeto é a aquisição de mobiliário, refrigeradores e eletrodomésticos para uso no Hospital Regional de Iguatu. Contratada: R.S Comércio de Importados Eireli ME, CNPJ nº 04.788.639/0001-34. Valor Global: R\$ 396.510,00 (Trezentos e Noventa e Seis Mil, Quinhentos e Dez Reais). Vigência: Até 31 de dezembro de 2023. Dotação Orçamentária: 0701.10.302.0011.2.030. Elementos de Despesas: 3.3.90.30.00 e 4.4.90.52.00. Signatário: Leonardo Moreira Alexandre - Superintendente. Fone: (88) 3510-1250. E-mail: saudecpl.publicidade@iguatu.ce.gov.br. Iguatu-CE, 30 de Outubro de 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA

RESULTADO DE JULGAMENTO
CHAMAMENTO PÚBLICO Nº CT-CH002/2023

A Secretaria de Cultura e Turismo, torna público, para conhecimento dos participantes e demais interessados, o resultado do Processo do Chamamento Público Nº CT-CH002/23 para a seleção de organizações da sociedade civil, cujo objetivo é a operacionalização, gerenciamento, execução de ações e serviços de áudio visual relativos ao desenvolvimento do Programa Alusivo à Lei Paulo Gustavo - Lei Complementar nº 195/22, com o fomento na formação dos campos culturais e de projetos a ele vinculados, por meio de parceria, com a formalização de termo de colaboração, no âmbito do Município de Independência/CE. Obtendo o seguinte resultado: a 01. Associação Instituto Caminho do Sol, inscrita no CNPJ nº 10.803.352/0001-39, obteve 40 (quarenta) Pontos na qualificação técnica, apresentou documentos em conformidade as exigências do referido processo, sendo declarada Habilitada. Fica aberto o prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei nº 8.666/93 e suas alterações. Maiores informações pelo endereço eletrônico (licitacao@independencia.ce.gov.br).

Independência-CE, 30 de outubro de 2023.
ELISOETE ALVES PEDROSA
Secretaria de Cultura e Turismo

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAICABA

EXTRATO DE CONTRATO

Contrato Nº 2023.03.29.002 - Processo Licitatório Pregão Eletrônico Nº PE-005/2023 - SECULT. Objeto: aquisição de bens de consumo (gêneros alimentícios), destinados à atender ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), programa que tem como finalidade a reposição nutricional dos alunos da Rede Pública Municipal, sob a responsabilidade da Secretaria de Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia, deste Município, conforme as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência. Valor Global de R\$ 840.010,56 (oitocentos e quarenta mil dez reais e cinquenta e seis centavos). Dotação Orçamentária: 0601 12 365 0003 2.026 - Programa de Alimentação Escolar - PNAE Fundament. Elemento Despesa: 3.3.90.30.00 - Material de Consumo. Subelemento: 3.3.90.30.07 - Gêneros de Alimentação. Fonte de Recurso: 1552000000 - Transferências de Recursos do PNAE Recursos de Impostos e Trans - Educação / Dotação Orçamentária: 0601 12 365 0003 2.067 - Programa de Alimentação Escolar - Pnae Creche. Elemento Despesa: 3.3.90.30.00 - Material de Consumo. Subelemento: 3.3.90.30.07 - Gêneros de Alimentação. Fonte de Recurso: 1552000000 - Transferências de Recursos do PNAE Recursos de Impostos e Trans - Educação. Signatários: Prefeitura Municipal de Itaíçaba - Secretaria de Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia, representado pela Sra Carla Patrícia Silva do Vale e de outro lado a empresa Proxix Comercio de Papelaria LTDA - EPP, inscrita no CNPJ sob o nº 17.328.748/0001-10, representado pela Sra. Francisca Gardia Sá Carvalho. Vigência do Contrato: até 31 de dezembro de 2023. Data do Contrato: 29 de março de 2023.

EXTRATO DE CONTRATO

Contrato nº 2023.03.29.001 - Processo Licitatório: Pregão Eletrônico nº PE-005/2023 - SECULT. Objeto: aquisição de bens de consumo (gêneros alimentícios), destinados à atender ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), Programa que tem como finalidade a reposição nutricional dos alunos da Rede Pública Municipal, sob a responsabilidade da Secretaria de Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia, deste Município, conforme as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência. Valor Global de R\$ 960.415,50 (novecentos e sessenta mil quatrocentos e quinze reais e cinquenta centavos). Dotação Orçamentária: 0601 12 306 0003 2.026 - Programa de Alimentação Escolar - PNAE Fundament. Elemento Despesa: 3.3.90.30.00 - Material de Consumo. Subelemento: 3.3.90.30.07 - Gêneros de Alimentação. Fonte de Recurso: 1552000000 - Transferências de Recursos do PNAE Recursos de Impostos e Trans - Educação / Dotação Orçamentária: 0601 12 365 0003 2.067 - Programa de Alimentação Escolar - PNAE Creche. Elemento Despesa: 3.3.90.30.00 - Material de Consumo. Subelemento: 3.3.90.30.07 - Gêneros de Alimentação. Fonte de Recurso: 1552000000 - Transferências de Recursos do PNAE Recursos de Impostos e TRANS - Educação / Dotação

Orçamentária: 0601 12 365 0003 2.066 - Programa de Alimentação Escolar - PNAE Elemento Despesa: 3.3.90.30.00 - Material de Consumo. Subelemento: 3.3.90.30.07 - Gêneros de Alimentação. Fonte de Recurso: 1552000000 - Transferências de Recursos do PNAE Recursos de Impostos e Trans - Educação. Signatários: Prefeitura Municipal de Itaíçaba - Secretaria de Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia, representado pela Sra Carla Patrícia Silva do Vale e de outro lado a empresa C Moura e Paiva, inscrita no CNPJ sob o nº 31.920.640/0001-43, representado pela Sra Carla Moura de Paiva. Vigência do Contrato: até 31 de dezembro de 2023. Data do Contrato: 29 de março de 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA

EXTRATO DE CONTRATO

Extrato de Contrato Nº 12.23.10.27.001. Partes: Prefeitura Municipal de Itatinga, através da secretaria de Educação e D.W da Silva de Souza. Objeto: Aquisição de gêneros Alimentícios destinados à merenda escolar para atender as necessidades da Secretaria de Educação do município de Itatinga/CE. Fundamentação Legal: Processo de Licitação, na modalidade Pregão Eletrônico Tombado Sob o Nº 1201.14.09/2022PERP, em conformidade com o Decreto Nº10.024/19, Decreto Nº7.892/13, a Lei Federal nº 8.666/93, da Lei Federal Nº 10.520/02. Valor Do contrato: O valor global de R\$ 61.001,50 (Sessenta e um mil e um real e cinquenta centavos). Origem dos Recursos: As despesas decorrentes das contratações que poderão advir desta licitação correrão à conta de recursos específicos consignados no respectivo orçamento Municipal, inerente a Secretaria de educação do município de Itatinga/CE, sob a seguinte dotação orçamentária: 12.02.12.306.0181.2.048.0000. Elemento de despesa: 3.3.90.30.00. Fonte de Recursos: 1.552.0000.00 transferências de recursos do FNDE Referentes ao Programa Nacional de Alimentação Escolar. Prazo: O presente instrumento produzirá seus jurídicos e legais efeitos a partir da data de sua assinatura e vigorará até 31 de dezembro do corrente ano. Data: Itatinga-CE, 27 de outubro de 2023. Signatários: Maria Goretti Martins Frota e Darío Weyder da Silva de Sousa.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPICOCA

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 23.11.12/PE
Repúblicação

Aviso de Republicação de Licitação. Secretaria de Saúde. OBJETO: Registro de Preço visando Futura e Eventual Aquisição de material de consumo e equipamento e material permanente para as diversas unidades da Secretaria de Saúde de Itapipoca - CE. A Secretaria de Saúde, por meio do Pregoeiro do Município, torna público para conhecimento dos interessados que o Pregão Eletrônico Nº 23.11.12/PE, com sessão marcada para o dia 06 de Outubro de 2023, fica REMARCADO para o dia 14 de Novembro de 2023, conforme informações a seguir: Acolhimento de Proposta e Documentos de Habilitação: até às 08h30min do dia 14 de Novembro de 2023; Abertura as Propostas: às 09h do dia 14 de Novembro de 2023, Sessão de Disputa de Preços: às 10h do dia 14 de Novembro 2023. Todos os horários referem-se ao Horário de Brasília/DF. O Edital poderá ser retirado nos Sites Eletrônicos: www.tce.ce.gov.br; www.licitacoes-e.com.br.

Itapipoca-CE, 30 de Outubro de 2023.
VANESSA KELRY MONTENEGRO DE OLIVEIRA
Secretária Executiva da Secretaria de Saúde

RESULTADO DE JULGAMENTO E HABILITAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 18.05/2023-CP

Aviso de Julgamento de Habilitação.

A Comissão Especial de Licitação da Prefeitura do Município de Itapipoca-Ce torna público, para conhecimento dos interessados a RATIFICAÇÃO do Resultado do Julgamento de Habilitação PÓS RECURSO referente à Concorrência Pública Internacional Nº 18.05/2023-CP, com o seguinte OBJETO: Contratação de empresa especializada para elaboração dos Planos Ambientais e Técnicos do Município de Itapipoca/PRODESA. Empresas HABILITADAS: 01 CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL- CEDERPAM EIRELI CNPJ 04.255.307/0001-94; 02- NIPPON KOEI LAC DO BRASIL LTDA, CNPJ 08.871.349/0001-00; 03- MYR PROJETOS ESTRATÉGICOS E CONSULTORIA LTDA, CNPJ: 05.945.444/0001-13; 04- QUANTA CONSULTORIA LTDA, CNPJ: 05.314.789/0001-79; 05- LAMARKA CONSULTORIA E ASSESSORIA EM PROJETOS DE MEIO AMBIENTE LTDA, CNPJ 45.698.623/0001-18; 06-URBI CONSULTORES S/S LTDA, CNPJ 06.069.157/0001-50; 07- GEOCORR GESTORA DE ATIVOS MINERAIS E AMBIENTAIS LTDA-EPP, CNPJ 05.201.360/0001-75. e Empresas INABILITADAS: 08- DEMETER ENGENHARIA LTDA, CNPJ: 10.695.543/0001-24; 09- TERRA CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE LTDA, CNPJ: 03.815.913/0001-54. A Comissão Especial de Licitação comunica aos interessados que estará abrindo o envelope de Proposta técnicas das empresas habilitadas referente a esta Licitação no dia 01 de Novembro de 2023, às 09h (Nove Horas). Maiores informações na sede da Comissão Especial de Licitação, com endereço: Rua Antônio Oliveira Meneses, por trás do Camelódromo, S/Nº, Centro, Itapipoca/CE, no horário de 08h às 12h e das 14h às 17h de segunda a sexta-feira e nos Endereços Eletrônicos: site do www.tce.ce.gov.br/licitacoes e <https://itapipoca.ce.gov.br>.

Itapipoca-CE, 30 de Outubro de 2023.
CLEIDIANA PEREIRA DE ARAÚJO
Presidente

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 2023102701-SEIN

A Comissão de Licitação comunica aos interessados o Aviso de Licitação - Concorrência Pública nº 2023102701-SEIN cujo objeto é: Recuperação de Estradas Vicinais nos trechos início no entroncamento da CE-371 com CE-368 seguindo pela CE-368 passando nas Localidades até CE-266 Rod. Raimundo Lucas de Brito, conforme projeto básico, a Comissão de Licitação comunica aos interessados que a sessão de recebimento dos envelopes será dia 04/12/2023 às 09h00min, na sala da Comissão de Licitação na sede da Prefeitura Municipal, Rua Tristão Gonçalves, 185, maiores infor. tel. 88 3576-1305, email: licitacao@jaguaretama.ce.gov.br.

Jaguaretama-CE, 30 de Outubro de 2023.
FRANCISCO JEAN BARRETO DE OLIVEIRA
Presidente da CPL

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE

RESULTADO DE JULGAMENTO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2023.10.11.1

O Pregoeiro Oficial do Município de Juazeiro do Norte, Estado do Ceará, no uso de suas atribuições legais, torna público, para conhecimento dos interessados, que concluiu o julgamento final do Pregão Nº 2023.10.11.1, sendo o seguinte: LICITANTE VENCEDOR - OXIGÊNIO CARRIRI LTDA inscrito no CNPJ nº 08.983.257/0001-12 classificado(a) no lote 1 totalizando o valor de R\$ 528.637,20 (quinhentos e vinte e oito mil seiscentos e trinta e sete reais e vinte centavos). A empresa vencedora foi declarada habilitada por cumprimento integral às exigências do Edital Convocatório. Mais informações no endereço eletrônico: blcompras.com, por intermédio da Bolsa de Licitações do Brasil (BLI). Informações poderão ser obtidas ainda pelo telefone (88)3199-0363.

PEDRO HENRIQUE CÂNDIDO DE LIRA



