

NOTA DE SERVIÇO DE DEFENSAS PROJETADAS

| LADO ESQUERDO | | | |
|----------------|--------------|--------------|-------|
| LOCALIZAÇÃO | | | |
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | EXTENSÃO (m) | OBS |
| 839 + 14,10 | 941 + 14,10 | 40,00 | PONTE |
| 942 + 10,30 | 943 + 14,30 | 24,00 | PONTE |

SUB-TOTAL 64,00

| LADO DIREITO | | | |
|----------------|--------------|--------------|-------|
| LOCALIZAÇÃO | | | |
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | EXTENSÃO (m) | OBS |
| 940 + 10,10 | 941 + 14,10 | 24,00 | PONTE |
| 942 + 10,30 | 944 + 10,30 | 40,00 | PONTE |

SUB-TOTAL 64,00

TOTAL GERAL 128,00

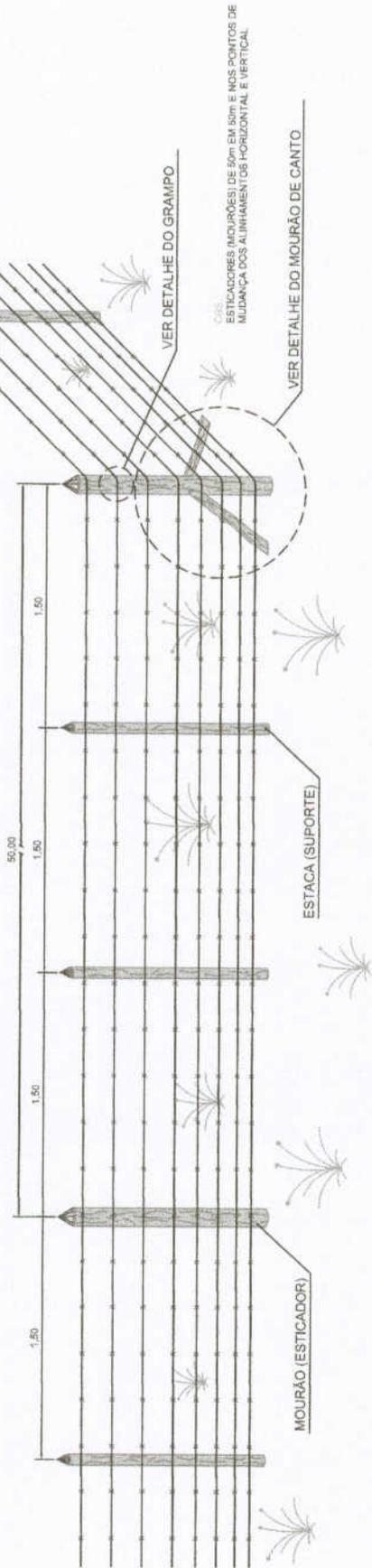
MM



| | | | |
|--|--------------------|-----------------------|----------------------------------|
| DATA DA REVISÃO | OBSERVAÇÕES | | |
| 02/2022 | - PRIMEIRA EMISSÃO | | |
| SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | | | |
| PROJETA: CF-216 | | NOTA DE SERVIÇO | |
| TRECHO: ENTR. CE-311 (GRAJAU) - ADRIANÓPOLIS | | DE DEFENSAS METÁLICAS | |
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | ESCALA | REVISÃO |
| Secretaria das Cidades | | S/ESCALA | DATA |
| Superintendência de Obras Públicas | | PROJETO | 02/2022 |
| | | C.M.L. | 9.18.1.NS DEFENSAS METÁLICAS.008 |
| | | | FRENTEIRA Nº 01/01 |

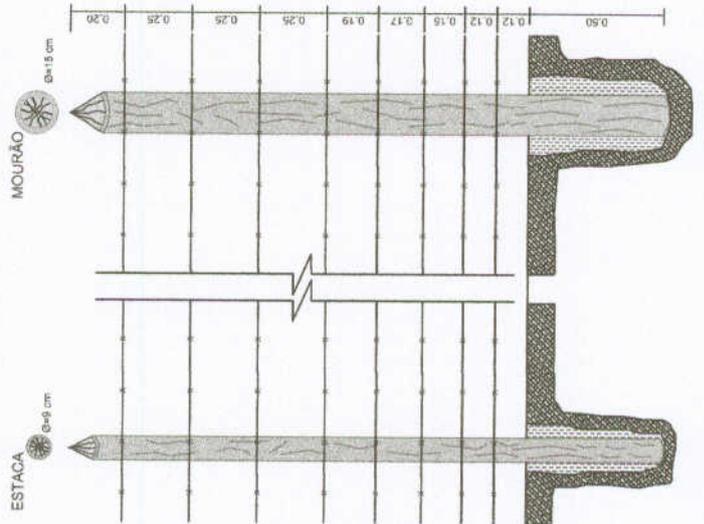
CERCA

ESCALA - 1:40



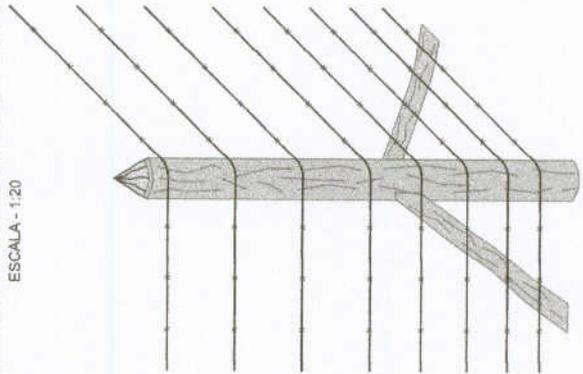
CERCA

ESCALA - 1:20



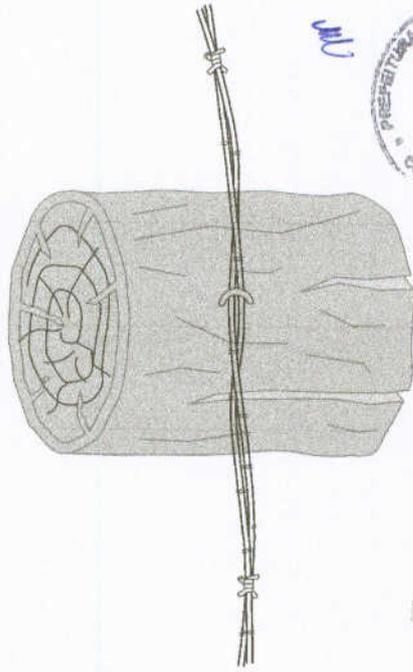
DETALHE DO MOURÃO DE CANTO

ESCALA - 1:20



DETALHE DO GRAMPO

SEM ESCALA



OBS: A MADEIRA UTILIZADA DEVERIA SER ORIGINADA DE PLANO MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL, DEVENDO SER APROVADO PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE E QUE NÃO PODERIA SER ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO.

DATA DA REVISÃO: 01/2022 - PRIMEIRA EMISSÃO

OBSERVACIONES: 3322

PRÉFECTURA MUNICIPAL DE GRANAU

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS SOP

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
CERCA DE MADEIRA COM 8
FIOS DE ARAME

RODONIA - CE-216
TRECICI - ENTR. CE-311 (GRANAU) - ADRIANOPOLES

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Cidades
Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: S: ESCALA
ICARO: 01/2022
PROJETA: 01/01

9.20_CERCA_DE MADEIRA_8_FIOS.arw

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CERCAS EXISTENTES

| LADO ESQUERDO | | | |
|----------------|--------------|--------------|--|
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | LOCALIZAÇÃO | |
| | | EXTENSÃO (m) | |
| 28 | 30 | 40,00 | |
| 35 | 37 | 40,00 | |
| 74 | 77 | 60,00 | |
| 80 | 84 | 80,00 | |
| 140 | 142 | 40,00 | |
| 168 | 172 | 80,00 | |
| 174 | 176 | 40,00 | |
| 195 | 200 | 100,00 | |
| 222 | 227 | 100,00 | |
| 229 | 237 | 160,00 | |
| 244 | 245 | 20,00 | |
| 282 | 285 | 80,00 | |
| 326 | 343 | 340,00 | |
| 569 | 573 | 80,00 | |
| 576 | 579 | 80,00 | |
| 650 | 661 | 220,00 | |
| 694 | 699 | 100,00 | |
| 722 | 730 | 160,00 | |
| 870 | 875 | 100,00 | |
| 876 | 880 | 80,00 | |
| 895 | 900 | 100,00 | |
| 909 | 915 | 120,00 | |
| 930 | 938 | 180,00 | |
| 986 | 983 | 140,00 | |
| 1.136 | 1.142 | 120,00 | |
| 1.155 | 1.170 | 300,00 | |
| 1.222 | 1.273 | 1.020,00 | |
| 1.282 | 1.284 | 40,00 | |
| 1.234 | 1.238 | 40,00 | |

| LADO DIREITO | | | |
|----------------|--------------|--------------|--|
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | LOCALIZAÇÃO | |
| | | EXTENSÃO (m) | |
| 0 | 8 | 160,00 | |
| 28 | 30 | 40,00 | |
| 35 | 37 | 40,00 | |
| 76 | 80 | 80,00 | |
| 152 | 154 | 40,00 | |
| 155 | 168 | 260,00 | |
| 155 | 172 | 340,00 | |
| 176 | 178 | 40,00 | |
| 196 | 205 | 180,00 | |
| 207 | 210 | 60,00 | |
| 228 | 237 | 160,00 | |
| 244 | 245 | 20,00 | |
| 279 | 282 | 80,00 | |
| 313 | 323 | 200,00 | |
| 569 | 573 | 80,00 | |
| 593 | 589 | 120,00 | |
| 616 | 622 | 80,00 | |
| 625 | 628 | 60,00 | |
| 633 | 635 | 40,00 | |
| 638 | 641 | 60,00 | |
| 643 | 679 | 720,00 | |
| 682 | 689 | 140,00 | |
| 825 | 827 | 40,00 | |
| 850 | 862 | 240,00 | |
| 865 | 868 | 80,00 | |
| 875 | 880 | 100,00 | |
| 886 | 888 | 40,00 | |
| 899 | 904 | 100,00 | |
| 915 | 916 | 20,00 | |

MP

| | | | |
|--|---|---------|-------|
| DATA DA REVISÃO | OBSERVAÇÕES | | |
| 01/2022 | - PRIMEIRA EMISSÃO | | |
| SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | | | |
| RODOVIA - CE-216 | NOTA DE SERVIÇO | | |
| TRECHO: ENTR. CE-311 (GRAVATI - ADMINISTRAÇÃO) | DE REMOÇÃO DE CERCA | | |
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | ESCALA | DATA | ICARO |
| Secretaria do Cidadão | S/ ESCALA | 01/2022 | 01/02 |
| Superintendência de Obras Públicas | 8.21_N.S. SINALIZAÇÃO REMOÇÃO DE CERCAS.dwg | | |

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CERCAS EXISTENTES

| LADO ESQUERDO | | | |
|----------------|--------------|--------------|--|
| LOCALIZAÇÃO | | | |
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | EXTENSÃO (m) | |
| 1.237 | 1.239 | 40,00 | |
| 1.330 | 1.332 | 40,00 | |
| 1.333 | 1.335 | 40,00 | |
| 1.357 | 1.368 | 220,00 | |
| 1.378 | 1.379 | 20,00 | |
| 1.341 | 1.346 | 100,00 | |
| 1.401 | 1.405 | 80,00 | |
| 1.420 | 1.446 | 550,00 | |
| 1.451 | 1.453 | 40,00 | |
| 1.618 | 1.626 | 160,00 | |
| 1.698 | 1.704 | 120,00 | |
| 1.723 | 1.731 | 160,00 | |
| 1.800 | 1.805 | 100,00 | |
| 1.816 | 1.821 | 100,00 | |
| 1.824 | 1.826 | 40,00 | |
| 1.834 | 1.835 | 20,00 | |
| 1.874 | 1.879 | 100,00 | |
| 1.945 | 1.954 | 180,00 | |
| 1.956 | 1.951 | 100,00 | |

SUB-TOTAL 6.220,00

| LADO DIREITO | | | |
|----------------|--------------|--------------|--|
| LOCALIZAÇÃO | | | |
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | EXTENSÃO (m) | |
| 1.352 | 1.366 | 280,00 | |
| 1.367 | 1.375 | 160,00 | |
| 1.378 | 1.379 | 20,00 | |
| 1.405 | 1.415 | 200,00 | |
| 1.427 | 1.433 | 120,00 | |
| 1.476 | 1.506 | 600,00 | |
| 1.627 | 1.634 | 140,00 | |
| 1.636 | 1.637 | 20,00 | |
| 1.732 | 1.735 | 60,00 | |
| 1.793 | 1.798 | 100,00 | |
| 1.814 | 1.816 | 40,00 | |
| 1.817 | 1.820 | 60,00 | |
| 1.828 | 1.833 | 100,00 | |
| 1.836 | 1.841 | 100,00 | |
| 1.862 | 1.873 | 220,00 | |
| 1.925 | 1.933 | 160,00 | |
| 1.943 | 1.946 | 100,00 | |
| 1.961 | 1.967 | 120,00 | |

SUB-TOTAL 6.180,00

TOTAL GERAL 12.400,00

MA



DATA DA REVISÃO: 01/2022

OBSERVAÇÕES: - PRIMEIRA EMISSÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

RODOVIA - CE-218

TRECHO: ENTR. CE-311 (GRANJA) - AGRANDIÇOU

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Clusters
Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: S/ESCALA

DATA: 01/2022

ICARO: ICARO

FRANQUIA Nº: 02/02

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CERCA

PROJETO: 9.21 - N.S. SNALIZAÇÃO REMOÇÃO DE CERCAS. DWG

NOTA DE SERVIÇO DE CERCAS PROJETADAS

| LADO ESQUERDO | | | |
|----------------|--------------|--------------|--|
| LOCALIZAÇÃO | | | |
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | EXTENSÃO (m) | |
| 0 | 615 | 12.300,00 | |
| 649 | 1.988 | 28.750,00 | |
| | | - | |
| | | - | |

SUB-TOTAL 39.080,00

| LADO DIREITO | | | |
|----------------|--------------|--------------|--|
| LOCALIZAÇÃO | | | |
| ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | EXTENSÃO (m) | |
| 0 | 615 | 12.300,00 | |
| 649 | 1.988 | 28.750,00 | |
| | | - | |
| | | - | |

SUB-TOTAL 39.080,00

TOTAL GERAL 78.160,00

100



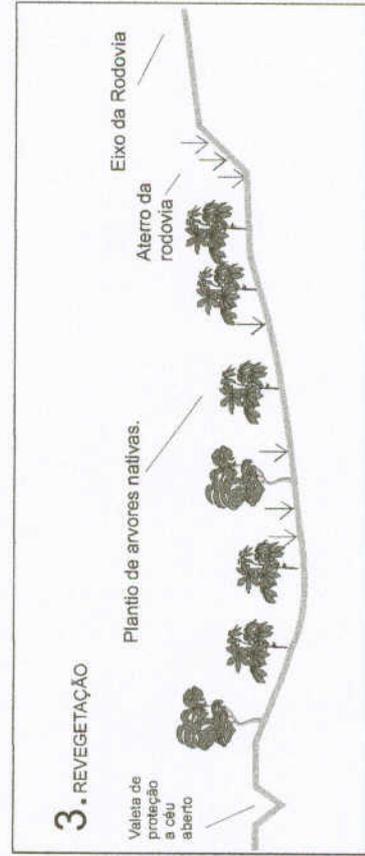
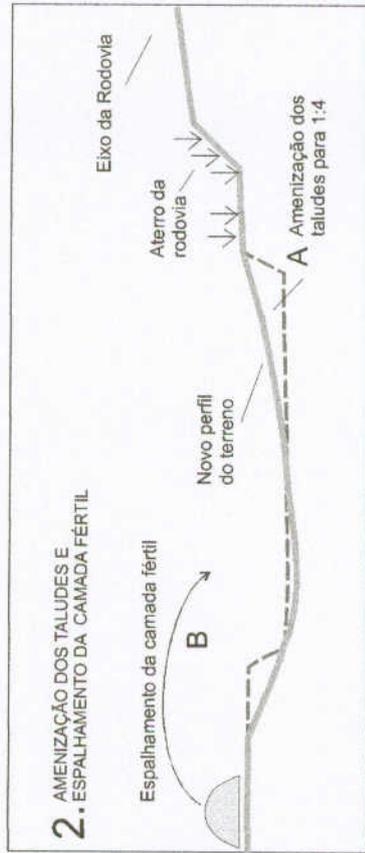
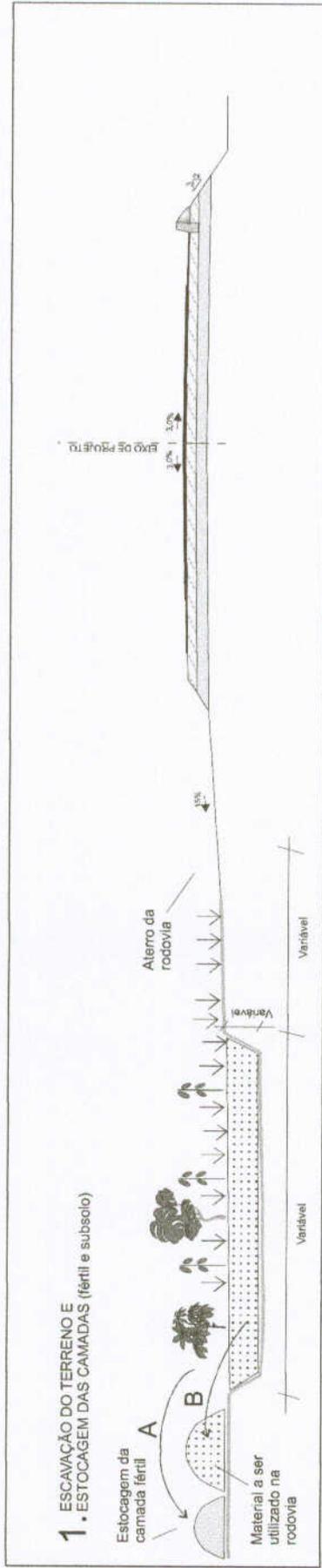
| | |
|---|--|
| DATA DA REVISÃO | OBSERVAÇÕES |
| 01/2022 | |
| PRIMEIRA EMISSÃO | |
| SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | |
| SOP | |
| RODÓVIA: CF-218 | |
| TRECHO: ENTR. CE-311 (BRASIAI) - ADRIANÓPOLIS | |
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria dos Cidades Superintendência de Obras Públicas | |
| ESCALA | DATA |
| 1:50 | 01/2022 |
| LOCALIDADE | PROJETO |
| ICARÁ | 9.22 - N. S. SINALIZAÇÃO CERCAS PROJETADAS.dwg |
| PRONOME | PRONOME |
| | 01/01 |



10 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS

A exploração deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.



Procedimentos:

- preservar as árvores com diâmetro maior de 15cm e/ou com copa acima de 10 metros;
- retirada e estocagem da camada superficial de solo orgânico e de expurgo da supressão vegetal;
- o material de escavação da caixa de empréstimo será utilizado no corpo estradal;
- instalar valetas de escoamento de águas pluviais e fluviais criando uma rede de drenagem, a céu aberto, preferencialmente destinada para os vales e grotas;
- executar o preparo do terreno para a recomposição e regularização das camadas vegetais e de solo orgânico na área da caixa de empréstimo e/ou jazida;
- fazer a descompactação do solo, através de escarificadores ou subsoladores, visando ao rompimento de camadas compactadas;
- executar a conformação e a regularização de taludes de corte da caixa de empréstimo e/ou jazida;
- promover a revegetação com espécies vegetais nativas, propiciando a aceleração do processo de regeneração natural.

| | | | |
|---|------------------|---|--|
| DATA DA REVISÃO | OBSERVAÇÕES | | |
| 01/2022 | PRIMEIRA EMISSÃO | | |
| SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | | | |
| RODOVIA: CE-218 | | EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS | |
| TRONCO: ENTR. DE-311 (GRANJA) - AGRANDIPLUS | | SOP | |
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | S/ESCALA | |
| Secretaria das Cidades | | S/ESCALA | |
| Superintendência de Obras Públicas | | ARQUIVO | |
| RECUPERAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS | | RECUPERAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS | |
| 01/01 | | 01/01 | |

EXPLORAÇÃO DE PEDREIRA E BRITADORIA

A exploração deverá ser precedida de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

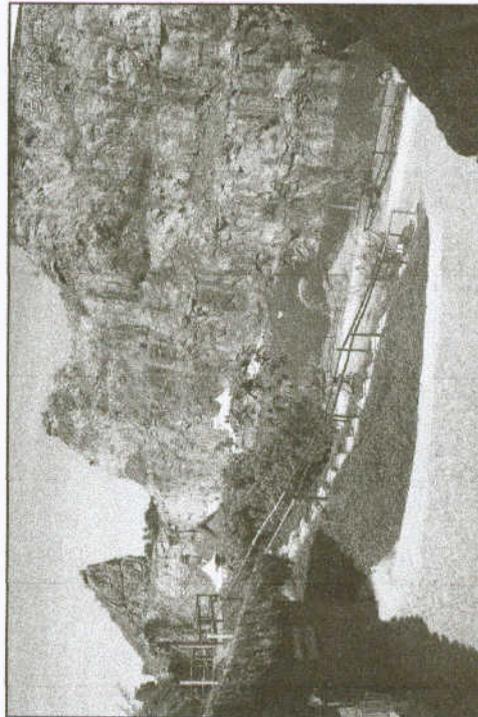
ÁREA VIRGEM



ÁREA EXPLORADA



ÁREA RESTAURADA



Procedimentos:

- estabelecer medidas de isolamento da área, em relação ao trânsito de animais domésticos e de pessoas;
- elaborar plano de execução de extração de maneira a minimizar a geração de material particulado e de ruídos;
- preservar, sempre que possível, as árvores com diâmetro maior de 15cm e/ou com copa acima de 10 metros;
- retirada e estocagem da camada superficial de solo orgânico e de expurgo da supressão vegetal;
- instalar valetas de escoamento de águas pluviais e fluviais criando uma rede de drenagem, a céu aberto, preferencialmente destinada para os vales e grotas;
- realizar extração em bancadas de forma a facilitar a recomposição topográfica e paisagística da área utilizada;
- após exploração, limpar a área de trabalho e fazer a recomposição topográfica e paisagística da área utilizada com bota-fora, camada vegetal e solo orgânico adequadamente estocados;
- promover a revegetação com espécies vegetais nativas, propiciando a aceleração do processo de regeneração natural.

| | | | |
|---|--------------------|--------------------------|---------|
| DATA DA REVISÃO | OBSERVAÇÕES | | |
| 01/2022 | - PRIMEIRA EMISSÃO | | |
| SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | | | |
| PROPOSTA: CE-216 | | EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO | |
| TÍTULO: ENTR. 05.311 (BRANCA), AGRIMONÓPOLIS | | DE PEDREIRA | |
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria dos Recursos Superintendência de Obras Públicas | | ESCALA | DATA |
| | | 1/5000 | 01/2022 |
| RECUPERAÇÃO DE PEDREIRA | | DESCRIÇÃO | ICARO |
| | | | 01/01 |

PRÉSERVAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA

- Curso d'água com largura < 10 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 30 metros em cada margem ao longo de seu curso.
Lei federal 12.651/2012 e Lei federal 12.727/2012.



- Rio com largura entre 10 e 50 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 50 metros em cada margem ao longo de seu curso.
Lei federal 12.651/2012 e Lei federal 12.727/2012.



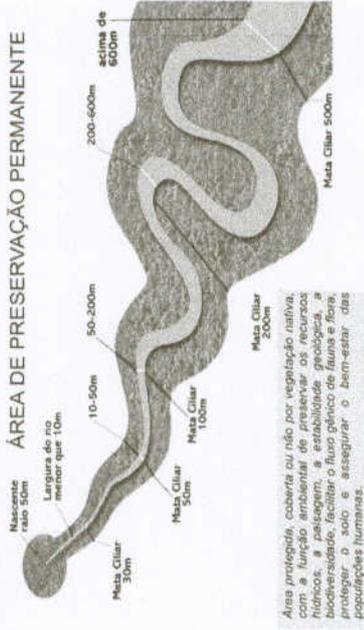
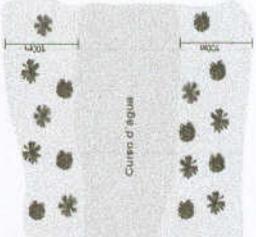
- Rio com largura entre 50 e 200 metros - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 100 metros em cada margem ao longo de seu curso.
Lei federal 12.651/2012 e Lei federal 12.727/2012.



- Lagos ou reservatório em zona rural com espelho d'água < 20ha - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 50 metros de largura em seu entorno.
Lei federal 12.651/2012 e Lei federal 12.727/2012.



- Lagos ou reservatório em zona rural com espelho d'água > 20ha - a Área de Preservação Permanente gerada corresponde a uma faixa de 100 metros de largura em seu entorno.
Lei federal 12.651/2012 e Lei federal 12.727/2012.



TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES

Caso ocorra a necessidade de desmatamento nestas áreas de preservação em prol da execução do corpo estradal deve-se fazer uma sucessão secundária para recuperar a vegetação.

As matas ciliares apresentam heterogeneidade florística elevada por ocuparem diferentes ambientes ao longo das margens dos rios. A grande variação de fatores ecológicos nas margens dos cursos d'água resultam em uma vegetação arbustivo-arborea adaptada a tais variações.

Em via de regras, recomenda-se adotar os seguintes critérios na seleção de espécies para recuperação de matas ciliares:

- 1 - plantar espécies nativas com ocorrências em matas ciliares da região;
- 2 - plantar o maior número possível de espécies para gerar alta diversidade;
- 3 - utilizar combinações de espécies pioneiras de rápido crescimento junto com espécies não pioneiras (secundárias tardias e climáticas);
- 4 - plantar espécies atrativas à fauna;
- 5 - respeitar a tolerância das espécies à umidade do solo, isto é, plantar espécies adaptadas a cada condição de umidade do solo. Para áreas permanentemente encharcadas recomenda-se plantar aquelas típicas de florestas de brejo, já para as áreas livres de inundações recomenda-se espécies adaptadas a solos bem drenados;
- 6 - a recuperação obrigatória destas áreas será realizada pela própria empresa que explorar estes materiais, como efeito mitigador dos impactos provocados pelas operações das máquinas e equipamentos, sem ônus para a SOP.

| | | | |
|---|------------------|---|--------------------|
| DATA DA REVISÃO | OBSERVAÇÕES | | |
| 01/2022 | PRIMEIRA EMISSÃO | | |
| SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP | | | |
| PROJETO: ENTR. CE-311 (GRANJA) - AGRONOMOUS | | EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA | |
| RODovia: CE-319 | ESCALA: 1/500 | DATA: 01/2022 | PROJETADE: RICARDO |
| TÍTULO: GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria de Cidades Superintendência de Obras Públicas | | PROJETADE: RICARDO | PROJETADE: RICARDO |
| | | RECUPERAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA | |
| | | 01/2022 | |
| | | 01/2022 | |

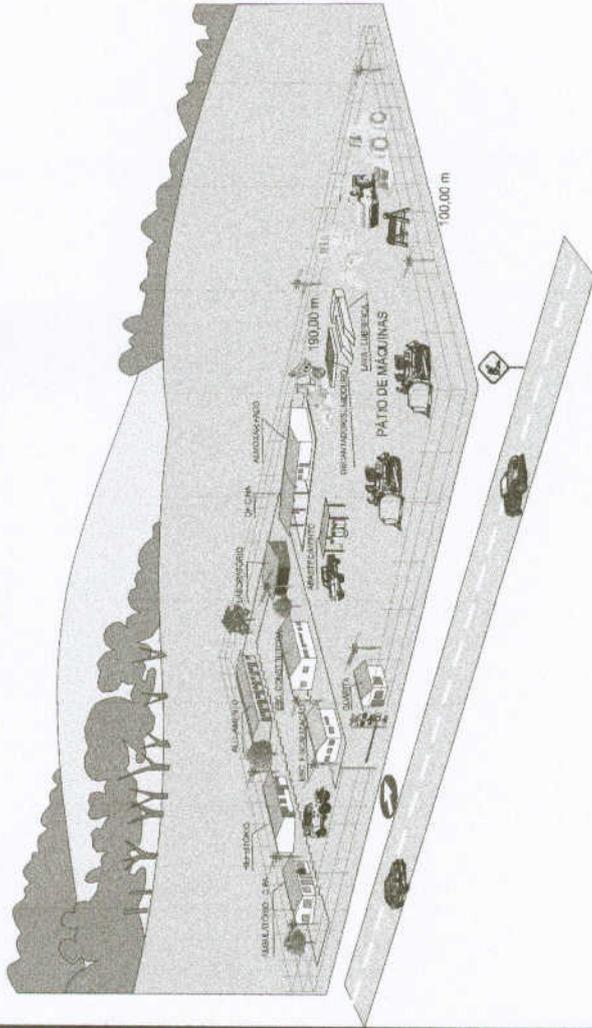
INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA ÁREA DO CANTEIRO DE OBRAS

A instalação deverá ser precedida de licenciamento ambiental e de identificação do canteiro.

As medidas de controle e recuperação ambiental que devem ser tomadas são:

- 1 - obter previamente a autorização ambiental para instalação e funcionamento do canteiro de obras;
- 2 - procurar instalar o canteiro em áreas de topografia suave, sem cobertura vegetal arbórea e preferencialmente distante de áreas urbanizadas, mas prevenindo-se suprimento de água e energia elétrica e infraestrutura sanitária (esgotos, resíduos sólidos);
- 3 - o canteiro deverá ser dotado de um sistema de sinalização de trânsito, conforme procedimento ambiental de sinalização e segurança de obra, e de um sistema de drenagem superficial, com um plano de manutenção e limpeza periódica;
- 4 - deverá ser adotadas e seguir as medidas de segregação de materiais de construção e de resíduos de acordo com as normas vigentes;
- 5 - o tratamento dos efluentes líquidos dos canteiros (efluentes, sanitários e do refeitório, águas oleosas, das lavagens e lubrificação de equipamentos e veículos) deverá seguir as normas vigentes, bem como o procedimento ambiental de controle dos efluentes líquidos;
- 6 - o tratamento dos resíduos sólidos dos canteiros deverá atender as normas vigentes, bem como os procedimentos de controle dos resíduos sólidos;
- 7 - os canteiros deverão contar com equipamentos adequados de forma a minimizar a emissão de ruídos e gases, além das medidas no procedimento de controle de ruídos;
- 8 - recuperação geral de áreas ocupadas provisoriamente, com a remoção de pisos, áreas concretadas, entulhos em geral, regularização da topografia, paisagística e drenagem superficial;
- 9 - remoção de todo entulho existente para local devidamente licenciado a essa finalidade;
- 10 - limpeza geral de todos os componentes do sistema de drenagem superficial, inclusive remoção dos componentes de drenagem provisórios;
- 11 - inspeção final dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários;
- 12 - inspeção final das áreas de lavagem de máquinas e equipamentos, de estocagem e manipulação de combustíveis, óleos e graxas, visando identificar eventuais contaminações do solo e águas, e adoção de providências para sua recuperação.

ACAMPAMENTO



11

| | |
|---|---------------|
| DATA DA REVISÃO | OBSERVAÇÕES |
| 01/2022 | |
| - PRIMEIRA EMISSÃO | |
| SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | |
| SOP | |
| INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA ÁREA DO CANTEIRO DE OBRAS | |
| PROJETO: CE-218 | ESCALA: 1:500 |
| TRECHO: ENTR. CE 311 (GRANJA), ACRANGIÓPOLIS | DATA: 01/2022 |
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | |
| Secretaria dos Canteiros | |
| Superintendência de Obras Públicas | |
| RECUPERAÇÃO DA ÁREA DO CANTEIRO DOB | |
| FOLHA Nº 01/01 | |

NOTA DE SERVIÇO DE INDENIZAÇÃO DE JAZID, 3 E EMPRÉSTIMOS

10



| OCORRÊNCIA | ESTACA | LADO | QUANTIDADE (m³) | SERVIÇO |
|---|-----------|------|-----------------|-----------------------------|
| - Jazida J-01 - Base | 0 | LD | 78.183,22 | PAVIMENTAÇÃO - BASE/REFORÇO |
| - Empréstimo E-01 (estaca 2 - LD) | 2 | LD | 762,43 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-02 (estaca 61+10,00 - LD) | 61+10,00 | LE | 23.838,72 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-03 (estaca 107 - LE) | 107 | LE | 8.057,36 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-04 (estaca 108+10,00 - LE) | 108+10,00 | LE | 2.457,85 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-05 (estaca 242 - LE) | 242 | LE | 10.243,57 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-06 (estaca 309 - LE) | 309 | LE | 14.127,52 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-07 (estaca 389 - LE) | 389 | LE | - | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-08 (estaca 406 - LD) | 406 | LD | 7.003,33 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-09 (estaca 455 - LD) | 455 | LD | 6.941,72 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-10 (estaca 546+7,00 - LD) | 546+7 | LD | 24.949,96 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-11 (estaca 666 - LE) | 666 | LE | 27.811,99 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-12 (estaca 720 - LD) | 720 | LD | 465,69 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-13 (estaca 724 - LD) | 724 | LD | - | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-14 (estaca 771+5,00 - LE) | 771+5 | LE | 123,50 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-15 (estaca 804 - LE) | 804 | LE | 12.688,07 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-16 (estaca 879 - LD) | 879 | LD | 15.107,16 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-17 (estaca 924 - LE) | 924 | LE | 1.279,91 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-18 (estaca 973 - LE) | 973 | LE | 8.042,61 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-19 (estaca 1.033 - LD) | 1033 | LD | 9.245,46 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-20 (estaca 1.091 - LE) | 1091 | LE | 15.999,52 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-21 (estaca 1.147+10,00 - LD) | 1147+10 | LD | 8.115,52 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-22 (estaca 1.158 - LD) | 1158 | LD | - | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-23 (estaca 1.207+10,00 - LD) | 1207+10 | LD | 7.932,67 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-24 (estaca 1.221 - LD) | 1221 | LD | 123,50 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-25 (estaca 1.274 - LE) | 1274 | LE | 9.148,04 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-26 (estaca 1.298 - LD) | 1298 | LD | 6.045,01 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-27 (estaca 1.350 - LE) | 1350 | LE | 6.245,41 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-28 (estaca 1.399 - LE) | 1399 | LE | 5.749,57 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-29 (estaca 1.469 - LE) | 1469 | LE | 8.086,77 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-30 (estaca 1.534 - LD) | 1534 | LD | 22.448,01 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-31 (estaca 1.601 - LD) | 1601 | LD | 247,01 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-32 (estaca 1.651 - LE) | 1651 | LE | 7.108,37 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-33 (estaca 1.716 - LE) | 1716 | LE | 9.131,56 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-34 (estaca 1.756 - LD) | 1756 | LD | - | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-35 (estaca 1.813 - LE) | 1813 | LE | 6.677,70 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-36 (estaca 1.874 - LE) | 1874 | LE | 2.280,67 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-37 (estaca 1.931 - LE) | 1931 | LE | 14.584,418 | EMPRÉSTIMO |
| - Empréstimo E-38 (estaca 1.988 - LE) | 1988 | LE | 1.865,373 | EMPRÉSTIMO |

TOTAL 381.121,20

DATA DA REVISÃO: - OBSERVAÇÕES: -

02/2022 - PRIMEIRA EMISSÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS SOP

NOTA DE SERVIÇO DE INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS

RODOVIA: BR-316

TRECHO: ENTR. CE-311 (GRANJA) - ADRIANOPOIS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria dos Recursos Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: S/ESCALA

DATA: 02/2022

DESENHISTA: JUNIOR

PROVA Nº: 01/01

10.8. N.S. INDENIZAÇÃO DE JAZIDAS 0mg

NOTA DE SERVIÇO DE RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMO E JAZIDA

| OCORRÊNCIAS | ESTACA | LADO | DISTÂNCIA A OBRA (m) | ESPESSURA UTILIZÁVEL (m) | VOLUME NECESSÁRIO (m³) | QUANTIDADE (m²) |
|------------------|----------------|-------|----------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| FAIXA DE DOMÍNIO | 00 a 1988+0,97 | LD/VE | - | - | - | 1.590.438,80 |
| JAZIDA 01 - BASE | 0 | LD | - | 1,00 | 76.183,22 | 76.183,22 |
| EMPRÉSTIMO E-01 | 2 | LD | - | 1,00 | 762,43 | 762,43 |
| EMPRÉSTIMO E-02 | 61+10,00 | LE | - | 1,00 | 23.838,72 | 23.838,72 |
| EMPRÉSTIMO E-03 | 107 | LE | - | 1,00 | 8.057,36 | 8.057,36 |
| EMPRÉSTIMO E-04 | 108+10,00 | LE | - | 1,00 | 2.457,85 | 2.457,85 |
| EMPRÉSTIMO E-05 | 242 | LE | - | 1,00 | 10.243,57 | 10.243,57 |
| EMPRÉSTIMO E-06 | 309 | LE | - | 1,00 | 14.127,52 | 14.127,52 |
| EMPRÉSTIMO E-07 | 389 | LE | - | 1,00 | - | - |
| EMPRÉSTIMO E-08 | 406 | LE | - | 1,00 | 7.003,33 | 7.003,33 |
| EMPRÉSTIMO E-09 | 455 | LD | - | 1,00 | 6.941,72 | 6.941,72 |
| EMPRÉSTIMO E-10 | 546+7 | LD | - | 1,00 | 24.949,96 | 24.949,96 |
| EMPRÉSTIMO E-11 | 666 | LD | - | 1,00 | 27.811,99 | 27.811,99 |
| EMPRÉSTIMO E-12 | 720 | LD | - | 1,00 | 465,69 | 465,69 |
| EMPRÉSTIMO E-13 | 724 | LD | - | 1,00 | - | - |
| EMPRÉSTIMO E-14 | 771+5 | LE | - | 1,00 | 123,50 | 123,50 |
| EMPRÉSTIMO E-15 | 804 | LE | - | 1,00 | 12.688,07 | 12.688,07 |
| EMPRÉSTIMO E-16 | 879 | LD | - | 1,00 | 15.107,16 | 15.107,16 |
| EMPRÉSTIMO E-17 | 924 | LE | - | 1,00 | 1.279,91 | 1.279,91 |
| EMPRÉSTIMO E-18 | 973 | LE | - | 1,00 | 8.042,61 | 8.042,61 |
| EMPRÉSTIMO E-19 | 1033 | LD | - | 1,00 | 9.245,46 | 9.245,46 |
| EMPRÉSTIMO E-20 | 1091 | LE | - | 1,00 | 15.999,52 | 15.999,52 |
| EMPRÉSTIMO E-21 | 1147+10 | LD | - | 1,00 | 8.115,52 | 8.115,52 |
| EMPRÉSTIMO E-22 | 1158 | LD | - | 1,00 | - | - |
| EMPRÉSTIMO E-23 | 1207+10 | LD | - | 1,00 | 7.932,67 | 7.932,67 |
| EMPRÉSTIMO E-24 | 1221 | LD | - | 1,00 | 123,50 | 123,50 |
| EMPRÉSTIMO E-25 | 1274 | LE | - | 1,00 | 9.148,04 | 9.148,04 |
| EMPRÉSTIMO E-26 | 1298 | LD | - | 1,00 | 6.045,01 | 6.045,01 |
| EMPRÉSTIMO E-27 | 1350 | LE | - | 1,00 | 6.245,41 | 6.245,41 |
| EMPRÉSTIMO E-28 | 1389 | LE | - | 1,00 | 5.749,57 | 5.749,57 |
| EMPRÉSTIMO E-29 | 1469 | LE | - | 1,00 | 8.088,77 | 8.088,77 |
| EMPRÉSTIMO E-30 | 1534 | LD | - | 1,00 | 22.448,01 | 22.448,01 |
| EMPRÉSTIMO E-31 | 1601 | LD | - | 1,00 | 247,01 | 247,01 |
| EMPRÉSTIMO E-32 | 1651 | LE | - | 1,00 | 7.108,37 | 7.108,37 |
| EMPRÉSTIMO E-33 | 1716 | LE | - | 1,00 | 9.131,56 | 9.131,56 |
| EMPRÉSTIMO E-34 | 1756 | LD | - | 1,00 | - | - |
| EMPRÉSTIMO E-35 | 1813 | LE | - | 1,00 | 6.677,70 | 6.677,70 |
| EMPRÉSTIMO E-36 | 1874 | LE | - | 1,00 | 2.280,67 | 2.280,67 |
| EMPRÉSTIMO E-37 | 1931 | LE | - | 1,00 | 14.584,42 | 14.584,42 |
| EMPRÉSTIMO E-38 | 1988 | LE | - | 1,25 | 1.865,37 | 1.492,30 |
| TOTAL | | | | | | 1.971.186,92 |

DATA DA REVISÃO: 02/2022

ESCALA: - PRIMEIRA EMISSÃO

REVISÃO: 285

NOTA DE SERVIÇO DE RECONFORMAÇÃO DE JAZIDA

RODOVIA: CE-218

TRECHO: ENTR. CE-311 (GRANJA) - ADRIANOPOIS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria das Cidades

Superintendência de Obras Públicas

ESCALA: JUNIOR

DATA: 02/2022

PROJETA: JUNIOR

PRONÓIA Nº: 01/01

10_2_NLS RECONFORMAÇÃO DE JAZIDA.rtg

NOTA DE SERVIÇO DE ESPALHAMENTO DE MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMO E JAZIDA

| OCORRÊNCIAS | ESTACA | LADO | DISTÂNCIA A OBRA (m) | ÁREA UTILIZADA (m²) | ESPESSURA ESPALHAMENTO (m) | QUANTIDADE (m³) |
|------------------|----------------|-------|----------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|
| FAIXA DE DOMÍNIO | 00 a 1988+0,97 | LD/LE | - | 39.760,97 | 0,10 | 159.043,88 |
| JAZIDA 01 - BASE | 0 | LD | - | 76.193,22 | 0,10 | 7.618,32 |
| EMPRÉSTIMO E-01 | 2 | LD | - | 762,43 | 0,10 | 76,24 |
| EMPRÉSTIMO E-02 | 61+10,00 | LE | - | 23.838,72 | 0,10 | 2.383,87 |
| EMPRÉSTIMO E-03 | 107 | LE | - | 8.057,36 | 0,10 | 805,74 |
| EMPRÉSTIMO E-04 | 108+10,00 | LE | - | 2.457,85 | 0,10 | 245,79 |
| EMPRÉSTIMO E-05 | 242 | LE | - | 10.243,57 | 0,10 | 1.024,36 |
| EMPRÉSTIMO E-06 | 309 | LE | - | 14.127,52 | 0,10 | 1.412,75 |
| EMPRÉSTIMO E-07 | 389 | LE | - | - | 0,10 | - |
| EMPRÉSTIMO E-08 | 406 | LD | - | 7.003,33 | 0,10 | 700,33 |
| EMPRÉSTIMO E-09 | 455 | LD | - | 6.941,72 | 0,10 | 694,17 |
| EMPRÉSTIMO E-10 | 546+7 | LD | - | 24.949,96 | 0,10 | 2.495,00 |
| EMPRÉSTIMO E-11 | 666 | LE | - | 27.811,99 | 0,10 | 2.781,20 |
| EMPRÉSTIMO E-12 | 720 | LD | - | 465,69 | 0,10 | 46,57 |
| EMPRÉSTIMO E-13 | 724 | LD | - | - | 0,10 | - |
| EMPRÉSTIMO E-14 | 771+5 | LE | - | 123,50 | 0,10 | 12,35 |
| EMPRÉSTIMO E-15 | 804 | LE | - | 12.688,07 | 0,10 | 1.268,81 |
| EMPRÉSTIMO E-16 | 879 | LD | - | 15.107,16 | 0,10 | 1.510,72 |
| EMPRÉSTIMO E-17 | 924 | LE | - | 1.279,91 | 0,10 | 127,99 |
| EMPRÉSTIMO E-18 | 973 | LE | - | 8.042,81 | 0,10 | 804,26 |
| EMPRÉSTIMO E-19 | 1033 | LD | - | 9.245,46 | 0,10 | 924,55 |
| EMPRÉSTIMO E-20 | 1091 | LE | - | 15.999,52 | 0,10 | 1.599,95 |
| EMPRÉSTIMO E-21 | 1147+10 | LD | - | 8.115,52 | 0,10 | 811,55 |
| EMPRÉSTIMO E-22 | 1198 | LD | - | - | 0,10 | - |
| EMPRÉSTIMO E-23 | 1207+10 | LD | - | 7.932,67 | 0,10 | 793,27 |
| EMPRÉSTIMO E-24 | 1221 | LD | - | 123,50 | 0,10 | 12,35 |
| EMPRÉSTIMO E-25 | 1274 | LE | - | 9.148,04 | 0,10 | 914,80 |
| EMPRÉSTIMO E-26 | 1298 | LD | - | 6.045,01 | 0,10 | 604,50 |
| EMPRÉSTIMO E-27 | 1350 | LE | - | 6.245,41 | 0,10 | 624,54 |
| EMPRÉSTIMO E-28 | 1399 | LE | - | 5.749,57 | 0,10 | 574,96 |
| EMPRÉSTIMO E-29 | 1469 | LE | - | 8.088,77 | 0,10 | 808,88 |
| EMPRÉSTIMO E-30 | 1534 | LD | - | 22.448,01 | 0,10 | 2.244,80 |
| EMPRÉSTIMO E-31 | 1601 | LD | - | 247,01 | 0,10 | 24,70 |
| EMPRÉSTIMO E-32 | 1651 | LE | - | 7.108,37 | 0,10 | 710,84 |
| EMPRÉSTIMO E-33 | 1716 | LE | - | 9.131,56 | 0,10 | 913,16 |
| EMPRÉSTIMO E-34 | 1766 | LD | - | - | 0,10 | - |
| EMPRÉSTIMO E-35 | 1813 | LE | - | 6.677,70 | 0,10 | 667,77 |
| EMPRÉSTIMO E-36 | 1874 | LE | - | 2.280,67 | 0,10 | 228,07 |
| EMPRÉSTIMO E-37 | 1931 | LE | - | 14.584,42 | 0,10 | 1.458,44 |
| EMPRÉSTIMO E-38 | 1988 | LE | - | 1.492,30 | 0,10 | 149,23 |
| TOTAL | | | | | | 197.118,69 |

MA

DATA DA REVISÃO: 02/2024
OBSERVAÇÕES: - PRIMEIRA EMISSÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS SOP

NOTA DE SERVIÇO DE ESPALHAMENTO EXPURGO

RODovia: CE-218
TRECHO: ENTR. CE-311 (GRANJA) - AGRANDOPOLIS

ESCALA: S/ESCALA
PROJETO: JUNIOR

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades
Superintendência de Obras Públicas

02/2024
02/2022

10_E_MSESPALHAMENTO EXPURGO.dwg
01/01



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretaria das Cidades

Superintendência de Obras Públicas



Elaboração de Projetos de Engenharia

Rodovia: CE-216

Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis

Extensão: 39,76 km

VOLUME 2B - ESTUDOS GEOTÉCNICO (Projeto Básico)

Fortaleza
Janeiro/2022

2



ÍNDICE



ÍNDICE

- 1 – APRESENTAÇÃO
- 2 – ESTUDOS DO SUBLEITO
- 3 – ESTUDOS DOS EMPRÉSTIMOS
- 4 – ESTUDOS DA JAZIDA 01 (BASE)
- 4.1 – ESTUDOS DA JAZIDA 01 (BASE) + 20% DE BRITA CORRIDA 1”
- 5 – ESTUDOS DOS AREAIS
- 6 – ESTUDOS DA PEDREIRA

mm



1 – APRESENTAÇÃO



1 – APRESENTAÇÃO

A Superintendência de Obras Públicas – SOP-CE, elaborou o **Volume 2B – Estudos Geotécnicos** referente à Elaboração do Projeto de Engenharia da **Rodovia: CE-216, Trecho: Entr. CE-311 (Granja) – Adrianópolis**, com extensão de **39,76 km**.

O Projeto Básico é apresentado em 03 (três) vias e composto dos seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório do Projeto (tamanho A-4);
- Volume 2 – Projeto de Execução (tamanho A-3);
- Volume 2B – Estudos Geotécnicos (tamanho A-4);
- Volume 4 – Orçamento e Memória de Cálculo (tamanho A-4);

Atenciosamente,

Governo do Estado do Ceará
Superintendência de Obras Públicas - SOP
Gerência de Projetos - GEPRO



2 – ESTUDOS DO SUBLEITO

mm



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

BOLETIM DE SONDAAGEM

SOP-CE
SUPERINTENDÊNCIA
DE OBRAS PÚBLICAS



| FURO | PROFUNDIDADE (m) | | SUB-LEITO |
|------|------------------|------|---|
| | DE | A | |
| 1 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 2 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 3 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 4 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 5 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 6 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 7 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 8 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 9 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 10 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 11 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 12 | 0,00 | 1,00 | Solo siltoso com pedregulho, cor cinza |
| 13 | 0,00 | 1,00 | Areia fina com pedregulho, cor cinza |
| 14 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 15 | 0,00 | 1,00 | Solo siltoso com pedregulho, cor cinza |
| 16 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 17 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 18 | 0,00 | 1,00 | Areia fina com pedregulho, cor cinza |
| 19 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 20 | 0,00 | 1,00 | Solo siltoso com pedregulho, cor vermelha |
| 21 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 22 | 0,00 | 1,00 | Areia fina com pedregulho, cor cinza |
| 23 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 24 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor amarela |
| 25 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor amarela |
| 26 | 0,00 | 1,00 | Areia argilosa com pedregulho, cor vermelha |
| 27 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 28 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 29 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 30 | 0,00 | 1,00 | Solo argiloso com pedregulho, cor vermelha |

Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis

Av. Alberto Craveiro, 2775 – Térreo – Castelão – CEP:.60861-211 – Fortaleza, Ceará, Brasil
CNPJ: 33.866.288/0001-30 – Telefone: 85 3295.6217/ 3295.6184



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

BOLETIM DE SONDAGEM

SOP-CE
SUPERINTENDÊNCIA
DE OBRAS PÚBLICAS



| FURO | PROFUNDIDADE (m) | | SUB-LEITO |
|------|------------------|------|---|
| | DE | A | |
| 31 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha |
| 32 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha |
| 33 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha |
| 34 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha |
| 35 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha |
| 36 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha |
| 37 | 0,00 | 1,00 | Solo argiloso sem pedregulho, cor cinza |
| 38 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza |
| 39 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor amarela |
| 40 | 0,00 | 1,00 | Solo argiloso sem pedregulho, cor amarela |
| 41 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 42 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 43 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 44 | 0,00 | 1,00 | Areia argilosa com pedregulho, cor cinza |
| 45 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 46 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 47 | 0,00 | 0,50 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 48 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor variegada |
| 49 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 50 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 51 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 52 | 0,00 | 0,60 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |
| 53 | 0,00 | 1,00 | Solo siltoso com pedregulho, cor cinza |
| 54 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 55 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 56 | 0,00 | 0,60 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 57 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 58 | 0,00 | 0,50 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 59 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza |
| 60 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha |

Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis

Av. Alberto Craveiro, 2775 – Térreo – Castelão – CEP: .60861-211 – Fortaleza, Ceará, Brasil
CNPJ: 33.866.288/0001-30 – Telefone: 85 3295.6217/ 3295.6184



|  GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | BOLETIM DE SONDAAGEM | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS |
|---|------------------|----------------------|--|---|
| FURO | PROFUNDIDADE (m) | | SUB-LEITO | |
| | DE | A | | |
| 61 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha | |
| 62 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha | |
| 63 | 0,00 | 1,00 | Areia fina sem pedregulho, cor vermelha | |
| 64 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor vermelha | |
| 65 | 0,00 | 0,60 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza | |
| 66 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza | |
| 67 | 0,00 | 0,50 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza | |
| 68 | 0,00 | 1,00 | Areia fina sem pedregulho, cor cinza | |
| 69 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 70 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa sem pedregulho, cor cinza | |
| 71 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 72 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 73 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 74 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 75 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 76 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 77 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 78 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha | |
| 79 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 80 | 0,00 | 0,60 | Solo argiloso com pedregulho, cor cinza | |
| 81 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 82 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 83 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha | |
| 84 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha | |
| 85 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha | |
| 86 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 87 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 88 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor cinza | |
| 89 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha | |
| 90 | 0,00 | 1,00 | Areia siltosa com pedregulho, cor vermelha | |

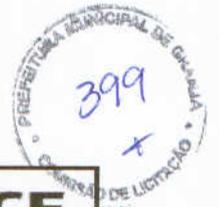
Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis

Av. Alberto Craveiro, 2775 – Térreo – Castelão – CEP.:60861-211 – Fortaleza, Ceará, Brasil
CNPJ: 33.866.288/0001-30 – Telefone: 85 3295.6217/ 3295.6184

397
 PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA
 DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | RESUMO DOS ENSAIOS | | | | | | | | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS |
|--|-----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| FURO Nº | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Profundidade (m) | DE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | ATÉ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Estaca | | 1 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | |
| Posição | | D | X | E | X | D | X | E | X | D | |
| GRANULOMETRIA | % PASANDO | 2" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | 1" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | 3/8" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | Nº 4 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | Nº 10 | 100 | 100 | 99 | 99 | 100 | 100 | 100 | 99 | |
| | | Nº 40 | 76 | 77 | 80 | 79 | 87 | 81 | 86 | 81 | |
| | | Nº 200 | 17 | 14 | 15 | 17 | 21 | 24 | 28 | 20 | |
| LL | | NL | NL | NL | NL | NL | NL | 18 | NL | NL | |
| IP | | NP | NP | NP | NP | NP | NP | 5 | NP | NP | |
| IG | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| EA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| GRUPO TRB | | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | |
| FAIXA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 12 GOLPES | hót | 7,6 | 7,3 | 6,2 | 4,5 | 8,0 | 6,6 | 8,4 | 5,6 | 8,1 | |
| | dmáx. | 1829 | 1851 | 1832 | 1789 | 1946 | 1761 | 1915 | 1950 | 1748 | |
| | Expansão | 0,90 | 0,20 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | |
| | I. S.C. | 19 | 24 | 23 | 7 | 15 | 5 | 18 | 20 | 3 | |
| Grau de Compactação | | | | | | | | | | | |
| Umidade Natural | | | | | | | | | | | |
| Quadro Resumo - Sub-leito | | | | | | | | | | | |
| Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis | | | | | | | | | | | |

| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | RESUMO DOS ENSAIOS | | | | | | | | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | | |
|---|------------|--------------------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|---|--|--|
| FURO Nº | | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | |
| Profundidade (m) | DE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| | ATÉ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | | | |
| Estaca | | 180 | 200 | 219 | 239 | 259 | 279 | 299 | 318 | 338 | | | |
| Posição | | X | E | X | D | X | E | X | D | E | | | |
| GRANULOMETRIA | % PASSANDO | 2" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| | | 1" | 100 | 100 | 100 | 100 | 97 | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| | | 3/8" | 100 | 100 | 100 | 100 | 67 | 100 | 100 | 97 | 88 | | |
| | | Nº 4 | 100 | 99 | 99 | 100 | 52 | 100 | 100 | 93 | 82 | | |
| | | Nº 10 | 100 | 98 | 96 | 100 | 44 | 100 | 99 | 90 | 78 | | |
| | | Nº 40 | 90 | 89 | 86 | 74 | 36 | 84 | 83 | 76 | 63 | | |
| | | Nº 200 | 19 | 34 | 47 | 10 | 16 | 46 | 30 | 19 | 10 | | |
| LL | | NL | 19 | 26 | NL | 22 | 25 | 19 | NL | NL | | | |
| IP | | NP | 8 | 10 | NP | 6 | 9 | 6 | NP | NP | | | |
| IG | | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | |
| EA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| GRUPO TRB | | A-2-4 | A-2-4 | A-4 | A-3 | A-2-4 | A-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-3 | | | |
| FAIXA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 12 GOLPES | hót | 6,7 | 8,6 | 12,1 | 7,5 | 10,4 | 9,1 | 9,7 | 5,2 | 5,0 | | | |
| | dmáx. | 1807 | 1754 | 1675 | 1718 | 1910 | 1809 | 1834 | 1866 | 1899 | | | |
| | Expansão | 0,00 | 0,40 | 0,70 | 0,00 | 0,10 | 0,30 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | | | |
| | I. S.C. | 13 | 3 | 1 | 11 | 20 | 7 | 15 | 10 | 16 | | | |
| Grau de Compactação | | | | | | | | | | | | | |
| Umidade Natural | | | | | | | | | | | | | |
| Quadro Resumo - Sub-leito | | | | | | | | | | | | | |
| Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis | | | | | | | | | | | | | |



|  GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | | RESUMO DOS ENSAIOS | | | | | | | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | |
|---|----------|---------|---------------------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| FURO Nº | | | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
| Profundidade (m) | DE | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | ATÉ | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Estaca | | | 357 | 377 | 396 | 416 | 435 | 455 | 474 | 494 | 513 | |
| Posição | | | D | E | D | E | D | E | D | E | D | |
| GRANULOMETRIA | % | PASANDO | 2" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | | 1" | 100 | 100 | 85 | 87 | 96 | 97 | 96 | 100 | 89 |
| | | | 3/8" | 98 | 100 | 72 | 84 | 92 | 96 | 85 | 92 | 81 |
| | | | Nº 4 | 96 | 100 | 64 | 81 | 89 | 94 | 80 | 88 | 75 |
| | | | Nº 10 | 95 | 100 | 58 | 788 | 84 | 92 | 75 | 99 | 70 |
| | | | Nº 40 | 82 | 87 | 43 | 57 | 58 | 65 | 55 | 69 | 57 |
| | | | Nº 200 | 21 | 38 | 25 | 10 | 13 | 26 | 16 | 32 | 31 |
| LL | | | NL | 23 | NL | NL | NL | 21 | NL | 28 | NL | |
| IP | | | NP | 8 | NP | NP | NP | 9 | NP | 11 | NP | |
| IG | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| EA | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| GRUPO TRB | | | A-2-4 | A-4 | A-2-4 | A-3 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-6 | A-2-4 | |
| FAIXA | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 12 GOLPES | hót | | 5,5 | 8,0 | 5,8 | 8,0 | 5,0 | 7,2 | 5,4 | 9,0 | 9,4 | |
| | dmáx. | | 1824 | 1819 | 1978 | 1803 | 1931 | 1849 | 1996 | 1790 | 1827 | |
| | Expansão | | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,30 | 1,00 | 4,30 | 0,90 | |
| | I. S.C. | | 4 | 6 | 11 | 18 | 118 | 9 | 6 | 1 | 6 | |
| Grau de Compactação | | | | | | | | | | | | |
| Umidade Natural | | | | | | | | | | | | |
| Quadro Resumo - Sub-leito | | | | | | | | | | | | |
| Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis | | | | | | | | | | | | |



| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | RESUMO DOS ENSAIOS | | | | | | | | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS |
|---|------------|--------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| FURO Nº | | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | |
| Profundidade (m) | DE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | ATÉ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Estaca | | 532 | 550 | 570 | 589 | 608 | 627 | 646 | 666 | 685 | |
| Posição | | E | D | E | D | E | D | E | D | E | |
| GRANULOMETRIA | % PASSANDO | 2" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | 1" | 93 | 100 | 100 | 97 | 93 | 100 | 100 | 89 | 94 |
| | | 3/8" | 84 | 82 | 92 | 91 | 82 | 80 | 92 | 81 | 86 |
| | | Nº 4 | 78 | 71 | 85 | 85 | 71 | 71 | 84 | 74 | 79 |
| | | Nº 10 | 71 | 59 | 80 | 81 | 65 | 63 | 79 | 68 | 72 |
| | | Nº 40 | 55 | 42 | 64 | 64 | 52 | 52 | 65 | 49 | 58 |
| | | Nº 200 | 20 | 13 | 40 | 13 | 22 | 20 | 22 | 21 | 22 |
| LL | | NL | NL | 27 | NL | 20 | NL | NL | NL | 21 | |
| IP | | NP | NP | 11 | NP | 7 | NP | NP | NP | 6 | |
| IG | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| EA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| GRUPO TRB | | A-2-4 | A-2-4 | A-6 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | |
| FAIXA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 12 GOLPES | hót | 8,7 | 5,7 | 11,5 | 5,9 | 9,1 | 9,4 | 9,9 | 7,4 | 12,0 | |
| | dmáx. | 1875 | 1997 | 1854 | 1872 | 1962 | 1891 | 1876 | 2047 | 1897 | |
| | Expansão | 0,20 | 0,00 | 1,40 | 0,10 | 0,10 | 0,70 | 0,50 | 0,10 | 0,30 | |
| | I. S.C. | 5 | 19 | 4 | 20 | 21 | 9 | 18 | 20 | 10 | |
| Grau de Compactação | | | | | | | | | | | |
| Umidade Natural | | | | | | | | | | | |
| Quadro Resumo - Sub-leito | | | | | | | | | | | |
| Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis | | | | | | | | | | | |



|  GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | | RESUMO DOS ENSAIOS | | | | | | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | | |
|---|----------|---------|---------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|---|-------|-----|
| FURO Nº | | | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | |
| Profundidade (m) | DE | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | ATÉ | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Estaca | | | 704 | 724 | 743 | 762 | 782 | 801 | 821 | 835 | 840 | |
| Posição | | | D | E | D | E | D | E | D | E | D | |
| GRANULOMETRIA | % | PASANDO | 2" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | | 1" | 100 | 100 | 81 | 100 | 92 | 100 | 96 | 97 | 100 |
| | | | 3/8" | 99 | 95 | 72 | 100 | 87 | 97 | 92 | 91 | 90 |
| | | | Nº 4 | 96 | 90 | 65 | 100 | 85 | 94 | 90 | 88 | 84 |
| | | | Nº 10 | 90 | 85 | 59 | 98 | 80 | 89 | 86 | 85 | 80 |
| | | | Nº 40 | 67 | 74 | 45 | 87 | 55 | 67 | 66 | 62 | 59 |
| | | | Nº 200 | 37 | 31 | 14 | 55 | 18 | 14 | 18 | 29 | 22 |
| LL | | | 29 | NL | NL | 33 | NL | NL | NL | 32 | NL | |
| IP | | | 11 | NP | NP | 14 | NP | NP | NP | 15 | NP | |
| IG | | | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| EA | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| GRUPO TRB | | | A-6 | A-2-4 | A-2-4 | A-6 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-6 | A-2-4 | |
| FAIXA | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 12 GOLPES | hót | | 9,7 | 9,0 | 5,3 | 11,7 | 5,0 | 6,2 | 5,9 | 7,4 | 9,2 | |
| | dmáx. | | 1882 | 1833 | 1935 | 1729 | 1976 | 1810 | 1946 | 1784 | 1841 | |
| | Expansão | | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,70 | 2,20 | |
| | I. S.C. | | 8 | 3 | 12 | 5 | 16 | 18 | 14 | 3 | 1 | |
| Grau de Compactação | | | | | | | | | | | | |
| Umidade Natural | | | | | | | | | | | | |
| Quadro Resumo - Sub-leito | | | | | | | | | | | | |
| Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis | | | | | | | | | | | | |



|  GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | | RESUMO DOS ENSAIOS | | | | | | | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | |
|---|----------|----------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|-----|
| FURO Nº | | | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | |
| Profundidade (m) | DE | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | ATÉ | | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 1,00 | |
| Estaca | | | 845 | 860 | 879 | 898 | 912 | 917 | 922 | 936 | 955 | |
| Posição | | | E | D | E | D | E | D | E | D | E | |
| GRANULOMETRIA | % | PASSANDO | 2" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | | 1" | 98 | 97 | 91 | 96 | 95 | 92 | 92 | 100 | 100 |
| | | | 3/8" | 81 | 87 | 87 | 85 | 77 | 79 | 87 | 96 | 74 |
| | | | Nº 4 | 74 | 77 | 83 | 80 | 72 | 73 | 84 | 95 | 64 |
| | | | Nº 10 | 70 | 69 | 77 | 69 | 67 | 66 | 81 | 92 | 60 |
| | | | Nº 40 | 42 | 52 | 47 | 43 | 55 | 36 | 65 | 78 | 55 |
| | | | Nº 200 | 14 | 21 | 19 | 19 | 12 | 18 | 32 | 36 | 23 |
| LL | | | NL | NL | 21 | NL | NL | 22 | 26 | 21 | NL | |
| IP | | | NP | NP | 6 | NP | NP | 7 | 10 | 5 | NP | |
| IG | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| EA | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| GRUPO TRB | | | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-4 | A-2-4 | |
| FAIXA | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 12 GOLPES | hót | | 5,9 | 7,1 | 8,7 | 8,2 | 5,4 | 7,0 | 11,3 | 6,6 | 7,0 | |
| | dmáx. | | 2081 | 1986 | 1874 | 1883 | 1897 | 1931 | 1858 | 1923 | 1927 | |
| | Expansão | | 0,00 | 0,00 | 0,90 | 2,40 | 0,00 | 1,40 | 1,80 | 2,50 | 0,10 | |
| | I. S.C. | | 20 | 20 | 4 | 4 | 21 | 6 | 2 | 4 | 24 | |
| Grau de Compactação | | | | | | | | | | | | |
| Umidade Natural | | | | | | | | | | | | |
| Quadro Resumo - Sub-leito | | | | | | | | | | | | |
| Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis | | | | | | | | | | | | |



|  GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ | | RESUMO DOS ENSAIOS | | | | | | | | | SOP-CE SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS | | |
|---|-----------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|--|--|
| FURO Nº | | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | | | |
| Profundidade (m) | DE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| | ATÉ | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 0,50 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | | | |
| Estaca | | 973 | 992 | 1011 | 1029 | 1047 | 1066 | 1083 | 1101 | 1120 | | | |
| Posição | | D | E | D | E | D | E | D | E | D | | | |
| GRANULOMETRIA | PASSEANDO | % | | | | | | | | | | | |
| | | 2" | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| | | 1" | 81 | 93 | 94 | 84 | 100 | 100 | 94 | 100 | 86 | | |
| | | 3/8" | 61 | 81 | 79 | 71 | 90 | 96 | 68 | 100 | 76 | | |
| | | Nº 4 | 49 | 76 | 74 | 66 | 84 | 92 | 59 | 100 | 72 | | |
| | | Nº 10 | 42 | 68 | 70 | 60 | 78 | 89 | 52 | 97 | 67 | | |
| | | Nº 40 | 33 | 41 | 53 | 38 | 58 | 57 | 40 | 74 | 51 | | |
| | Nº 200 | 10 | 10 | 13 | 10 | 14 | 18 | 14 | 20 | 8 | | | |
| LL | | NL | NL | NL | NL | NL | NL | NL | NL | NL | | | |
| IP | | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | | | |
| IG | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| EA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| GRUPO TRB | | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-2-4 | A-3 | | | |
| FAIXA | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| 12 GOLPES | hót | 7,0 | 5,3 | 6,5 | 6,7 | 5,8 | 6,1 | 5,9 | 4,1 | 6,0 | | | |
| | dmáx. | 1993 | 1888 | 1934 | 1900 | 1971 | 1776 | 1985 | 1843 | 1860 | | | |
| | Expansão | 0,10 | 0,00 | 0,40 | 0,60 | 0,00 | 2,50 | 0,10 | 0,40 | 0,10 | | | |
| | I. S.C. | 24 | 17 | 23 | 20 | 23 | 4 | 22 | 7 | 37 | | | |
| Grau de Compactação | | | | | | | | | | | | | |
| Umidade Natural | | | | | | | | | | | | | |
| Quadro Resumo - Sub-leito | | | | | | | | | | | | | |
| Trecho: Entr. CE-311 (Granja) - Adrianópolis | | | | | | | | | | | | | |