

PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLANAGEM DA GALERIA JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Cliente: Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano –
SEDURB

Contrato: 007/2019

Responsáveis Técnicos: Otávio Barbosa Guimarães CREA ES-021348/D

José Carlos Guimarães CREA 37233-D/RJ

INTRODUÇÃO

Este relatório tem por finalidade apresentar à Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB, o Relatório do Projeto Executivo de Terraplanagem referente ao trecho de Galeria de **JARDIM DE ALAH – RAMO 02**, do contrato 007/2019 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DO SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS, NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES.

ÍNDICE

| ITEM | DESCRIÇÃO | PÁGINA |
|----------------|--|----------|
| SUMÁRIO | | |
| | INTRODUÇÃO | 2 |
| | SUMÁRIO | 3 |
| 1. | APRESENTAÇÃO | 4 |
| 2. | NORMAS TÉCNICAS | 4 |
| 3. | PROJETOS | 5 |
| 3.1 | PROJETO DE TERRAPLANAGEM | 5 |
| 3.1.1 | Metodologia | 6 |
| 3.1.2 | Resultados Obtidos | 7 |
| 4. | PLANO E METODOLOGIA CONSTRUTIVA | 9 |
| 4.1. | LIMPEZA PRELIMINAR | 9 |
| 4.2. | SERVIÇOS PRELIMINARES | 9 |
| 4.3. | TERRAPLENAGEM | 10 |
| 4.4. | CONTROLE TECNOLÓGICO | 10 |
| 4.5. | SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRAS | 11 |

1. APRESENTAÇÃO

O objetivo principal deste projeto foi a implantação da galeria de Jardim de Alah – Ramo 02, no bairro Jardim de Alah, no município de Cariacica, no Espírito Santo.

Trata-se de um canal aberto existente, com dimensões que variam entre 6,00 e 10,00m ao longo no mesmo. Em ambos os lados há presença de ruas, que não são pavimentadas.

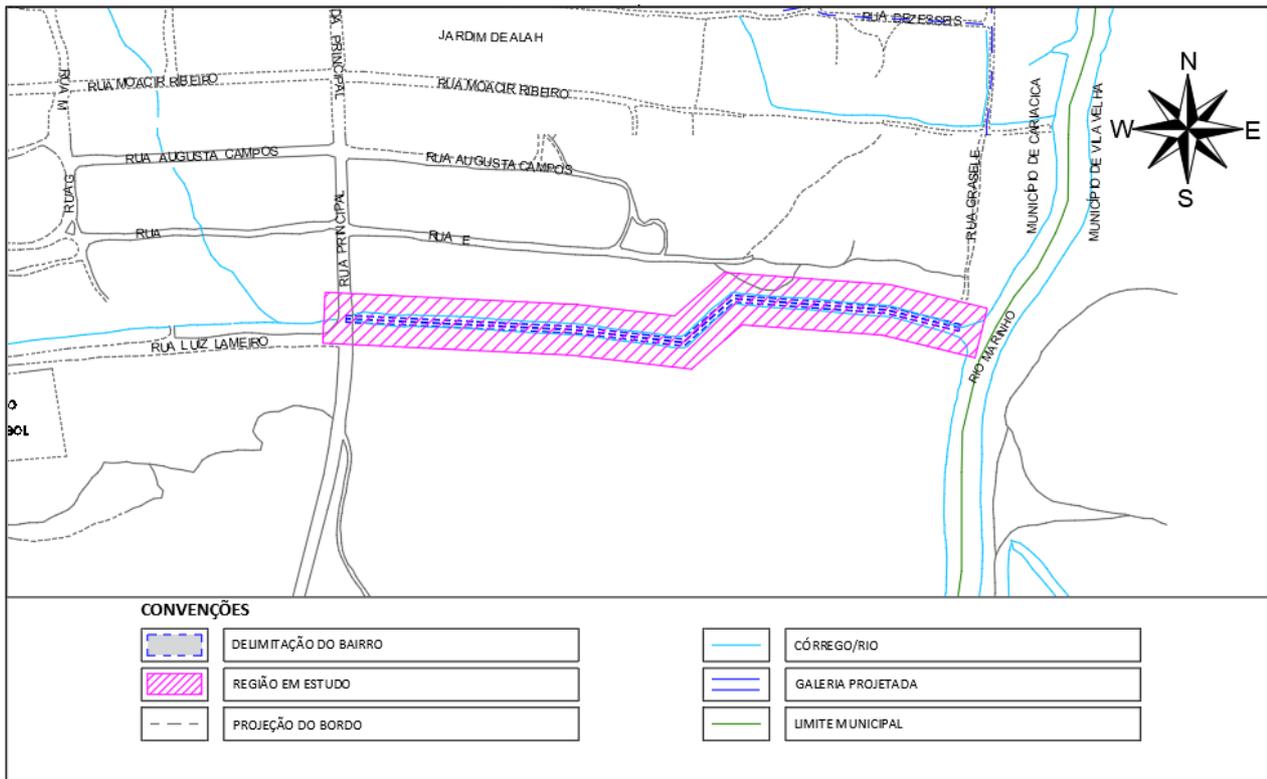


Figura 1 – Localização das galerias de Jardim de Alah 02 (Fonte: Google Earth, 2019)

2. NORMAS TÉCNICAS

Os trabalhos aqui apresentados foram desenvolvidos atendendo aos critérios e orientações necessárias desde a concepção do projeto, bem como as especificações contidas nos manuais disponíveis no Departamento de Infraestrutura de Transportes do Ministério dos Transportes (DNIT), além das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A seguir apresentam-se as normas e manuais utilizados no desenvolvimento dos projetos.

- Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (DNIT, 2006):
 - ✓ IS-209: Projeto de Terraplenagem.

3. PROJETOS

Tem-se a seguir a apresentação dos projetos realizados para a obra de terraplenagem referente às galerias de Jardim de Alah – Ramo 02, definida conforme Termo de Referência.

Dessa forma estão descritos aqui a metodologia utilizada em cada projeto, as premissas técnicas, a definição de parâmetros e, por fim, os resultados obtidos. Tem-se, então, os seguintes projetos:

- Projeto de Terraplanagem.

3.1 PROJETO DE TERRAPLANAGEM

A terraplenagem se fez definida como a movimentação de terra em corte e em aterros necessários à conformação vertical e horizontal estabelecida para a geometria proposta para o canal. Trata-se de uma sobreposição de planos do terreno natural conformado ao greide de projeto.

Neste projeto a movimentação de terra se dará em sua maioria por serviços de corte, tendo em vista a movimentação de terra decorrente da escavação para instalação da galeria sob as vias. Já os serviços de aterro se resumem no reaterro necessário para fechamento das mesmas.

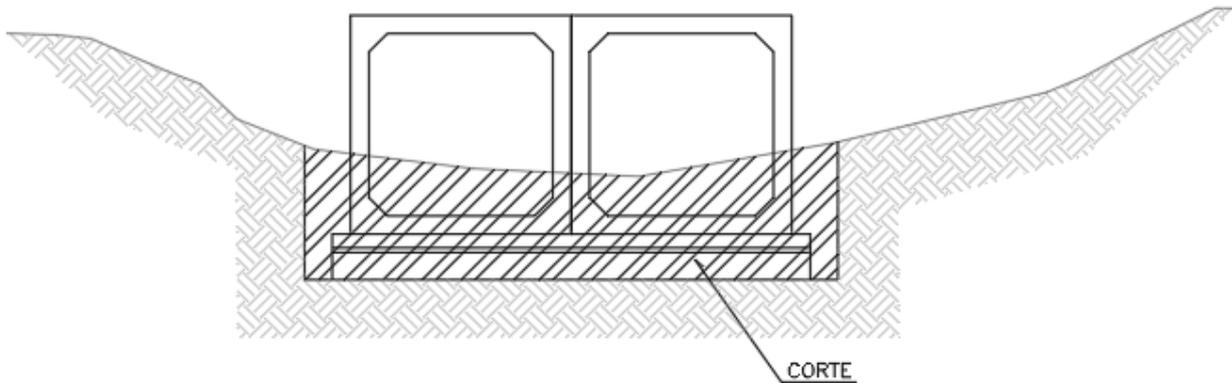


Figura 2 – Seção tipo do corte de terraplanagem

3.1.1 Metodologia

O Projeto de Terraplenagem consiste na quantificação e determinação das distâncias de transporte, demonstrado através de quadros e gráficos de distribuição e resumo dos volumes de materiais a movimentar.

Este projeto é resultado analítico do *software* AutoCAD Civil 3D, a partir da sobreposição do modelo digital do terreno natural e/ou pavimento existente, nomeado de “terreno natural” e a superfície de projeto com a conciliação da geometria vertical e horizontal bem como as seções transversais, unificados pelo que se denomina corredor.

Por conseguinte, determinou-se os volumes de corte e aterro a ser movimentado de acordo com a metodologia do Método das Seções Transversais, que se resume no produto entre a soma das áreas de duas seções sucessivas pela semidistância entre elas, uma saída calculada pelo *software* AutoCAD Civil 3D.

Além disso, também foi calculado manualmente os volumes de reaterro em areia para as valas nas laterais da galeria, bem como o volume do reaterro em saibro do recobrimento médio sobre a mesma. Esses valores encontram-se descritos no memorial de cálculo da planilha de quantitativos.

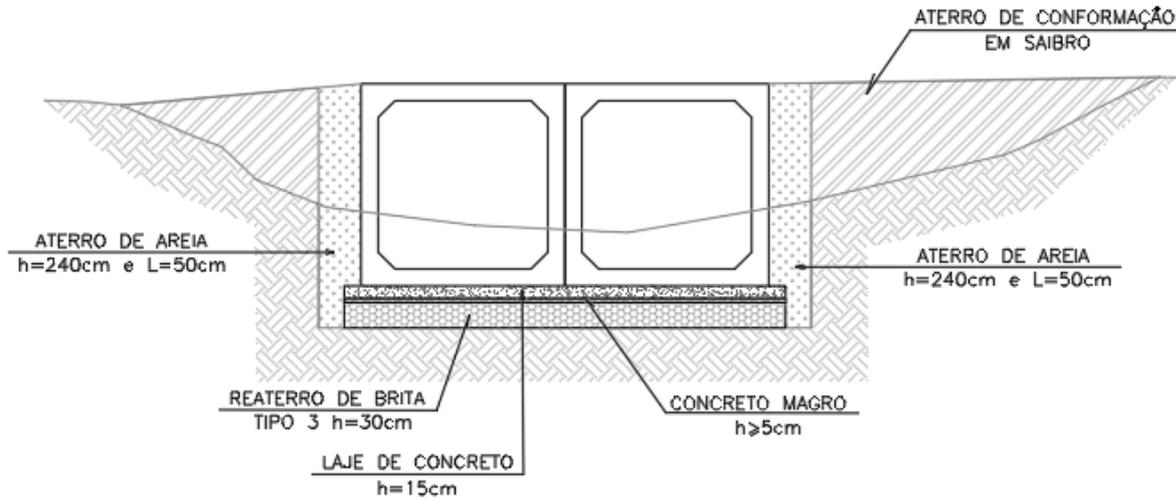


Figura 3 – Seção tipo do reaterro de terraplanagem

Em relação aos parâmetros admitidos no cálculo dos volumes tem-se adotado os seguintes critérios:

- Coeficiente de empolamento (ou homogeneização): 1,35.
- Galeria Celular (conforme projeto estrutural).

3.1.2 Resultados Obtidos

Com a aplicação da metodologia e premissas ditadas anteriormente e com a execução das boas práticas de engenharia, tem-se determinado o resumo dos volumes de terraplanagem para o eixo deste projeto, o mesmo está apresentado a seguir:

| VOLUMES DE TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|-----------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|
| Estaca | Área (m²) | | Volume Geométrico (m³) | | | | Volume Homogenizado (m³) | | | |
| | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro |
| | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | Acumulado | | (F.Emp.=1,35) E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. |
| GALERIA JARDIM DE ALAH 02 | | | | | | | | | | |
| 0.00 + 0.00 | 20.13 | 0 | | | | | | | | |
| 0.00 + 10.00 | 18.81 | 0 | 194.70 | 0.00 | 194.70 | - | 194.70 | 0.00 | 194.70 | - |
| 1.00 + 0.00 | 18.04 | 0 | 184.25 | 0.00 | 378.95 | - | 184.25 | 0.00 | 378.95 | - |
| 1.00 + 10.00 | 16.59 | 0 | 173.15 | 0.00 | 552.10 | - | 173.15 | 0.00 | 552.10 | - |
| 2.00 + 0.00 | 9.58 | 3.1 | 130.85 | 15.50 | 682.95 | 15.50 | 130.85 | 20.93 | 682.95 | 20.93 |
| 2.00 + 10.00 | 7.97 | 4.73 | 87.75 | 39.15 | 770.70 | 54.65 | 87.75 | 52.85 | 770.70 | 73.78 |
| 3.00 + 0.00 | 7.42 | 5.02 | 76.95 | 48.75 | 847.65 | 103.40 | 76.95 | 65.81 | 847.65 | 139.59 |
| 3.00 + 10.00 | 7.14 | 5.31 | 72.80 | 51.65 | 920.45 | 155.05 | 72.80 | 69.73 | 920.45 | 209.32 |
| 4.00 + 0.00 | 7.07 | 6.27 | 71.05 | 57.90 | 991.50 | 212.95 | 71.05 | 78.17 | 991.50 | 287.48 |
| 4.00 + 10.00 | 7.66 | 5.99 | 73.65 | 61.30 | 1065.15 | 274.25 | 73.65 | 82.76 | 1065.15 | 370.24 |
| 5.00 + 0.00 | 7.76 | 6.88 | 77.10 | 64.35 | 1142.25 | 338.60 | 77.10 | 86.87 | 1142.25 | 457.11 |
| 5.00 + 10.00 | 7.82 | 6.4 | 77.90 | 66.40 | 1220.15 | 405.00 | 77.90 | 89.64 | 1220.15 | 546.75 |
| 6.00 + 0.00 | 7.96 | 5.91 | 78.90 | 61.55 | 1299.05 | 466.55 | 78.90 | 83.09 | 1299.05 | 629.84 |
| 6.00 + 10.00 | 7.50 | 5.44 | 77.30 | 56.75 | 1376.35 | 523.30 | 77.30 | 76.61 | 1376.35 | 706.46 |
| 7.00 + 0.00 | 7.74 | 1.84 | 76.20 | 36.40 | 1452.55 | 559.70 | 76.20 | 49.14 | 1452.55 | 755.60 |
| 7.00 + 10.00 | 9.39 | 0.37 | 85.65 | 11.05 | 1538.20 | 570.75 | 85.65 | 14.92 | 1538.20 | 770.51 |
| 7.00 + 14.97 | 9.55 | 1.07 | 47.07 | 3.58 | 1585.27 | 574.33 | 47.07 | 4.83 | 1585.27 | 775.34 |
| 8.00 + 0.00 | 8.39 | 1.29 | 45.12 | 5.94 | 1630.39 | 580.26 | 45.12 | 8.01 | 1630.39 | 783.36 |
| 8.00 + 10.00 | 6.97 | 1.3 | 76.80 | 12.95 | 1707.19 | 593.21 | 76.80 | 17.48 | 1707.19 | 800.84 |
| 9.00 + 0.00 | 9.12 | 1.46 | 80.45 | 13.80 | 1787.64 | 607.01 | 80.45 | 18.63 | 1787.64 | 819.47 |
| 9.00 + 10.00 | 11.44 | 0.3 | 102.80 | 8.80 | 1890.44 | 615.81 | 102.80 | 11.88 | 1890.44 | 831.35 |
| 10.00 + 0.00 | 9.46 | 1.02 | 104.50 | 6.60 | 1994.94 | 622.41 | 104.50 | 8.91 | 1994.94 | 840.26 |
| 10.00 + 10.00 | 7.93 | 1.36 | 86.95 | 11.90 | 2081.89 | 634.31 | 86.95 | 16.07 | 2081.89 | 856.32 |
| 11.00 + 0.00 | 8.09 | 2.61 | 80.10 | 19.85 | 2161.99 | 654.16 | 80.10 | 26.80 | 2161.99 | 883.12 |
| 11.00 + 9.25 | 10.02 | 3.83 | 83.76 | 29.79 | 2245.74 | 683.95 | 83.76 | 40.21 | 2245.74 | 923.33 |
| 11.00 + 10.00 | 9.78 | 2.31 | 7.43 | 2.30 | 2253.17 | 686.25 | 7.43 | 3.11 | 2253.17 | 926.44 |
| 12.00 + 0.00 | 7.86 | 2.5 | 88.20 | 24.05 | 2341.37 | 710.30 | 88.20 | 32.47 | 2341.37 | 958.91 |
| 12.00 + 10.00 | 7.40 | 3.21 | 76.30 | 28.55 | 2417.67 | 738.85 | 76.30 | 38.54 | 2417.67 | 997.45 |
| 13.00 + 0.00 | 6.69 | 4.39 | 70.45 | 38.00 | 2488.12 | 776.85 | 70.45 | 51.30 | 2488.12 | 1,048.75 |
| 13.00 + 10.00 | 6.45 | 7.07 | 65.70 | 57.30 | 2553.82 | 834.15 | 65.70 | 77.36 | 2553.82 | 1,126.10 |
| 13.00 + 14.54 | 6.19 | 7.13 | 28.69 | 32.23 | 2582.51 | 866.39 | 28.69 | 43.52 | 2582.51 | 1,169.62 |
| 14.00 + 0.00 | 6.26 | 3.45 | 33.99 | 28.88 | 2616.50 | 895.27 | 33.99 | 38.99 | 2616.50 | 1,208.61 |
| 14.00 + 10.00 | 6.65 | 2.68 | 64.55 | 30.65 | 2681.05 | 925.92 | 64.55 | 41.38 | 2681.05 | 1,249.99 |
| 15.00 + 0.00 | 6.98 | 2.02 | 68.15 | 23.50 | 2749.20 | 949.42 | 68.15 | 31.73 | 2749.20 | 1,281.72 |
| 15.00 + 10.00 | 6.65 | 2.06 | 68.15 | 20.40 | 2817.35 | 969.82 | 68.15 | 27.54 | 2817.35 | 1,309.26 |
| 16.00 + 0.00 | 5.54 | 2.33 | 60.95 | 21.95 | 2878.30 | 991.77 | 60.95 | 29.63 | 2878.30 | 1,338.89 |
| 16.00 + 10.00 | 5.67 | 1.72 | 56.05 | 20.25 | 2934.35 | 1,012.02 | 56.05 | 27.34 | 2934.35 | 1,366.23 |

Tabela 1 – Resumo de terraplanagem 1/2

| VOLUMES DE TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------|
| Estaca | Área (m²) | | Volume Geométrico (m³) | | | | Volume Homogenizado (m³) | | | |
| | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro (F.Emp.=1,35) | Corte Acumulado | Aterro |
| | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. |
| GALERIA JARDIM DE ALAH 02 | | | | | | | | | | |
| 17.00 + 0.00 | 5.50 | 2.24 | 55.85 | 19.80 | 2990.20 | 1,031.82 | 55.85 | 26.73 | 2990.20 | 1,392.96 |
| 17.00 + 10.00 | 4.99 | 2.88 | 52.45 | 25.60 | 3042.65 | 1,057.42 | 52.45 | 34.56 | 3042.65 | 1,427.52 |
| 18.00 + 0.00 | 5.77 | 3.26 | 53.80 | 30.70 | 3096.45 | 1,088.12 | 53.80 | 41.45 | 3096.45 | 1,468.96 |
| 18.00 + 10.00 | 6.34 | 3.48 | 60.55 | 33.70 | 3157.00 | 1,121.82 | 60.55 | 45.50 | 3157.00 | 1,514.46 |
| 18.00 + 18.53 | 6.64 | 3.45 | 55.36 | 29.56 | 3212.36 | 1,151.38 | 55.36 | 39.90 | 3212.36 | 1,554.36 |
| 19.00 + 0.00 | 6.43 | 3.32 | 9.61 | 4.98 | 3221.97 | 1,156.35 | 9.61 | 6.72 | 3221.97 | 1,561.07 |
| 19.00 + 10.00 | 5.69 | 2.23 | 60.60 | 27.75 | 3282.57 | 1,184.10 | 60.60 | 37.46 | 3282.57 | 1,598.54 |
| 20.00 + 0.00 | 5.75 | 2.8 | 57.20 | 25.15 | 3339.77 | 1,209.25 | 57.20 | 33.95 | 3339.77 | 1,632.49 |
| 20.00 + 10.00 | 5.65 | 6.15 | 57.00 | 44.75 | 3396.77 | 1,254.00 | 57.00 | 60.41 | 3396.77 | 1,692.90 |
| 21.00 + 0.00 | 4.24 | 4.65 | 49.45 | 54.00 | 3446.22 | 1,308.00 | 49.45 | 72.90 | 3446.22 | 1,765.80 |
| 21.00 + 10.00 | 8.69 | 2.46 | 64.65 | 35.55 | 3510.87 | 1,343.55 | 64.65 | 47.99 | 3510.87 | 1,813.79 |

Tabela 2 – Resumo de terraplanagem 2/2

4. PLANO E METODOLOGIA CONSTRUTIVA

4.1. LIMPEZA PRELIMINAR

A limpeza preliminar consiste na remoção de resíduos existentes na área para execução da galeria em estudo. Consta nela: remoção vegetal, abertura de caminhos de serviço e outros itens que interferem na iniciação dos serviços. A especificação técnica para execução do serviço encontra-se descrita a seguir:

| Serviço | Norma DNIT | Descrição |
|-----------------------|---------------|---|
| Serviços preliminares | DNIT 104/2009 | Terraplanagem – Serviços preliminares – Especificação de serviço |

Tabela 3 – Especificações construtivas de limpeza preliminar

4.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares reúnem àqueles indispensáveis para o início das atividades construtivas. Contam nessa fase os serviços de locação topográfica, mobilização e montagem do canteiro de serviço, mobilização de recursos humanos e maquinário.

4.3. TERRAPLENAGEM

Os serviços de terraplenagem são caracterizados desde a remoção do solo vegetal (camada mais superior do subleito) até as movimentações de terra para os cortes e aterros. Os volumes gerados dos cortes serão encaminhados para aterros como forma de compensação, já aqueles que não forem compensados, como excedente de corte em solo e material de segunda e terceira categoria serão enviados para bota-fora licenciado.

As especificações técnicas para execução dos serviços são

| Serviço | Norma DNIT | Descrição |
|-----------------------|---------------|--|
| Serviços preliminares | DNIT 104/2009 | Terraplanagem – Serviços preliminares – Especificação de serviço |
| Cortes | DNIT 106/2009 | Terraplanagem – Cortes – Especificação de serviço |
| Empréstimos | DNIT 107/2009 | Terraplanagem – Empréstimos – Especificação de serviço |
| Aterros | DNIT 108/2009 | Terraplanagem – Aterros – Especificação de serviço |

Tabela 4 – Especificações construtivas de terraplanagem

Os serviços de terraplanagem para a galeria de Jardim de Alah – Ramo 02 serão essencialmente os cortes e aterros necessários para adequação do greide. Com base no Croqui de Ocorrências apresentado nas peças gráficas, é possível avaliar as distâncias entre o bota-fora e empréstimo com base nas especificações do projeto executivo.

4.4. CONTROLE TECNOLÓGICO

Os serviços que envolvem essa fase compreendem o acompanhamento dos serviços, principalmente de locação dos elementos (eixos, bordos, off-set's, etc), furos e ensaios das camadas e materiais utilizados na terraplanagem e pavimentação, controle do concreto utilizado nos diversos serviços da obra. Essa etapa se fará presente desde o primeiro até o último dia de obra.

4.5. SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRAS

Ao contrário da sinalização definitiva a sinalização em fase de obras é caracterizada por ter um tempo definido de atuação na pista. Basicamente ela servirá como apoio e instrumento de informação ao usuário de obras naquele ponto bem como a limitação da área de obra. É constituída de elementos móveis e, em sua maioria, de cor alaranjada, como cavaletes, placas, iluminação e cerquites.

Essa etapa se fará presente desde o primeiro até o último dia de obra. Algumas etapas de obras dependem diretamente da finalização de outra. Todavia, outras podem ser executadas concomitantemente sem prejudicar e nem alterar a qualidade dos serviços.

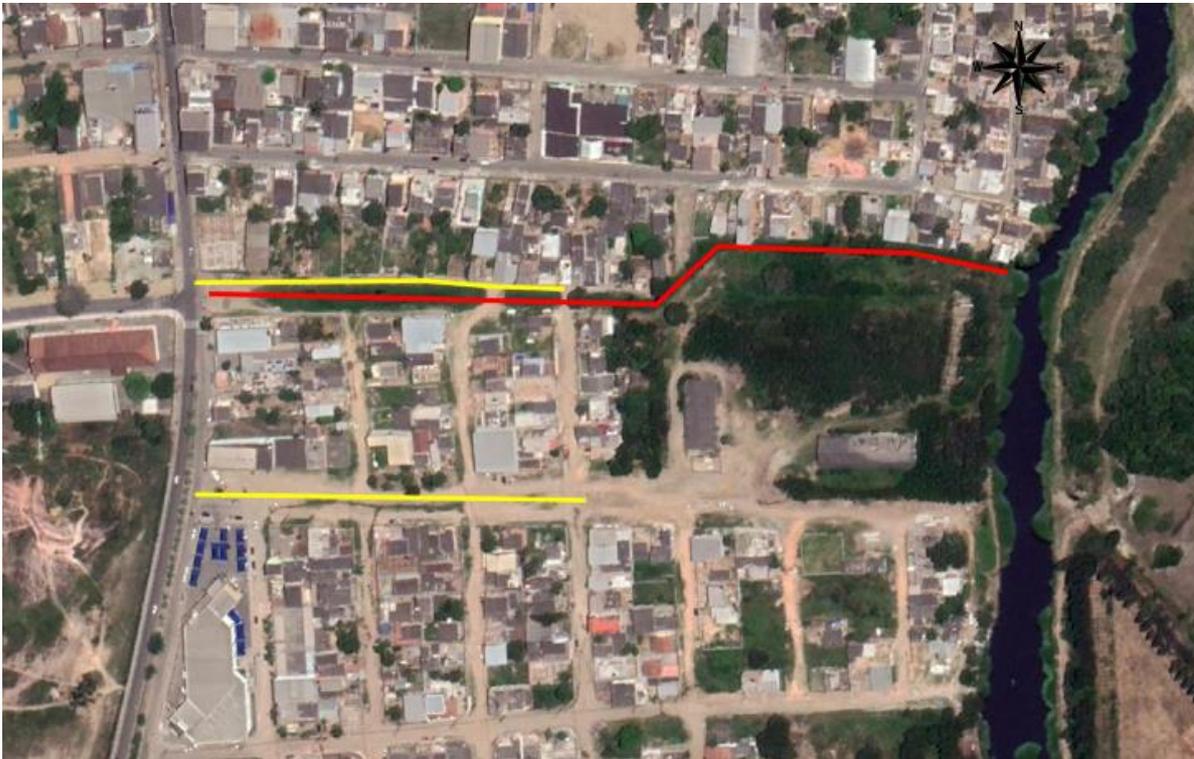


Figura 4 – Desvio do trânsito na fase de obras (destaque vermelho: trecho em obras; destaque amarelo: desvio do trânsito)

Durante a fase de obras, o fluxo do trânsito das travessas sobre o canal existente será interdito e desviado, de acordo com a execução da galeria projetada, seguindo de jusante para montante. O fluxo sugerido para desvio será feito pelas ruas Azaleia e R.D, em direção à rua Principal (Estrada Municipal de Caçaroca).

Vale frisar que para as vias em estudo tem-se a velocidade máxima permitida igual a 40km/h.

ESTRUTURA E FUNDAÇÃO

GALERIA JARDIM DE ALAH 02

Cliente: Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano –
SEDURB

Contrato: 007/2019

Responsáveis Técnicos: Otávio Barbosa Guimarães CREA ES-021348/D

José Carlos Guimarães CREA 37233-D/RJ

INTRODUÇÃO

Este relatório tem por finalidade apresentar à Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB, o Relatório do Projeto Executivo de Estruturas referente ao trecho da **GALERIA JARDIM DE ALAH 02**, do contrato 007/2019 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DO SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS, NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA /ES.

ÍNDICE

| <u>ITEM</u> | <u>DESCRIÇÃO</u> | <u>PÁGINA</u> |
|----------------|--------------------------------------|---------------|
| Sumário | | |
| 1. | NORMAS TÉCNICAS | 4 |
| 2. | PARÂMETROS DE PROJETO | 4 |
| 2.1. | Durabilidade | 4 |
| 2.2. | Concreto | 4 |
| 2.3. | Aço | 4 |
| 2.4. | Sobrecarga | 4 |
| 3. | GALERIA JARDIM DE ALAH 02 | 5 |
| 3.1. | Característica | 5 |
| 3.2. | Memória de cálculo da fundação | 5 |
| 4. | PLANO E METODOLOGIA EXECUTIVA | 10 |

1. NORMAS TÉCNICAS

Normas utilizadas no desenvolvimento dos projetos.

| | |
|---------------|--|
| NBR 6118/2014 | Projeto de estruturas de concreto |
| NBR 6122/2019 | Projeto e Execução de Fundações |
| NBR 8681/2003 | Ações e segurança nas estruturas |
| NBR 9062/2017 | Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado |

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Durabilidade

- Classe de Agressividade: III
- Cobrimento mínimo: 4cm

2.2. Concreto

- Resistência Característica do Concreto (Fck): 30MPa
- Módulo de Deformação Tangente Inicial: 31GPa
- Coeficiente de Poisson: 0,2
- Fator Água Cimento: 0,55
- Consumo mínimo de Concreto: 320kf/m³
- Slump: 12+-2
- Coeficiente Deformação Lenta: 2

2.3. Aço

- Resistência Característica do Aço – Vergalhão: 500Mpa (CA-50)
- Resistência Característica da Aço – Tela Soldada: 600Mpa (CA-60)

2.4. Sobrecarga

- Aterro: 1,8 tf/m³
- Trem Tipo 45

2.5. Sondagem

- Coordenadas SP-01: N=7.745.804,2927 / E=357.429,4040;
- Coordenadas SP-02: N=7.745.805,2223 / E=357.335,2713;

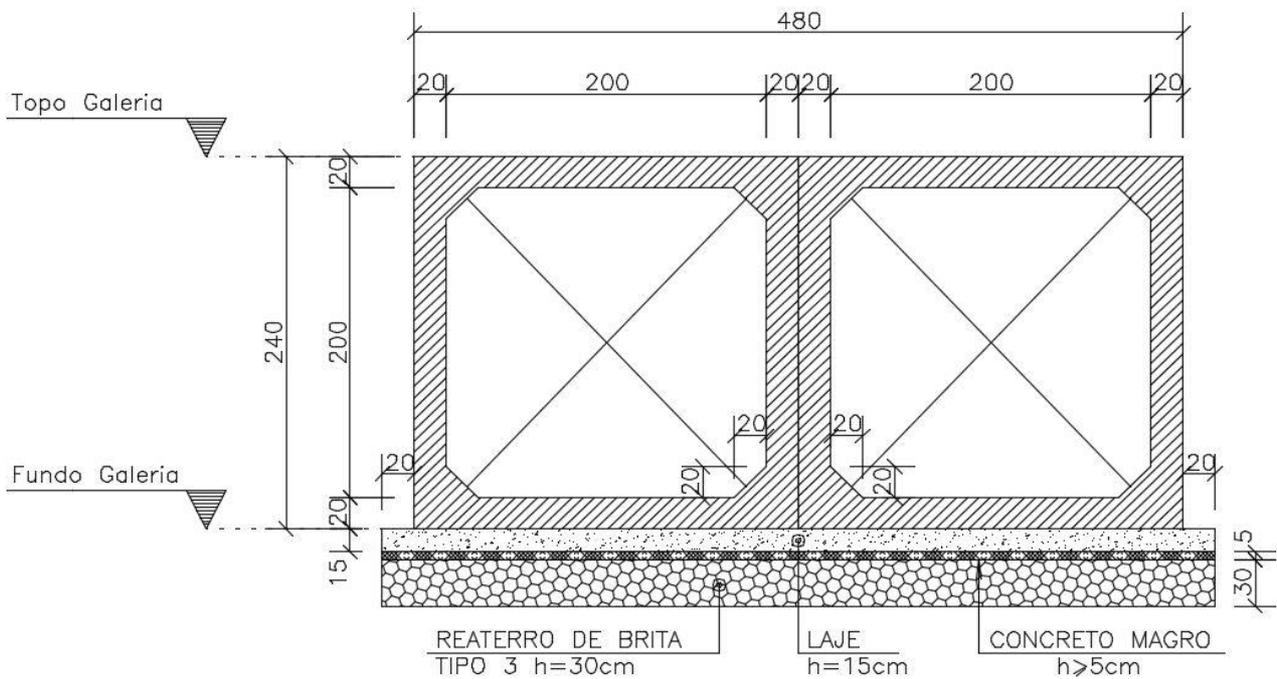
➤ Coordenadas SP-03: N=7.745.805,8219 / E=357.231,4110.

3. GALERIA JARDIM DE ALAH 02

3.1. Característica

Galeria Jardim de Alah 02 composta de duas células pré-moldadas de 2,00x2,00, como especificada no termo de referência deste contrato

Para o dimensionamento estrutural foi utilizado o software e TQS versão 21.



SEÇÃO TÍPICA – GALERIA JARDIM DE ALAH 02
ESCALA 1:50

Figura 1 – Seção Típica

3.2. Memória de cálculo da fundação

O solo no campo, a alguma profundidade, foi submetido a certa pressão efetiva máxima passada em sua história geológica. Esta pressão efetiva máxima passada pode ser igual ou maior do que a pressão efetiva da sobrecarga existente na atualidade. Nas ocasiões em que a

pressão efetiva presente é a máxima a qual o solo experimentou, nomeia-se o mesmo de normalmente adensados.

Entretanto, ao interferir na geometria local e substituir o volume de solo pela seção da galeria pré-moldada tem-se uma pressão efetiva inferior àquela que o solo remanescente presenciou no passado e a argila no local se torna sobreadensada, sendo o solo retirado chamado de pressão de pré-adensamento. Desta forma, não se visualiza a necessidade de uma fundação profunda, uma vez que a pressão existente se apresenta inferior àquela que o solo já experimentou.

- Volume de Solo Retirado por metro de Galeria:

Largura: 4,8m

Altura: 2,4m

Volume: 11,52m³

Peso específico do solo argiloso: 1,3tf/m³

Peso do Solo: 11,52 x 1,3 = 14,97tf/m

Volume de Concreto da Galeria: 2 x 1,76 = 3,52m³

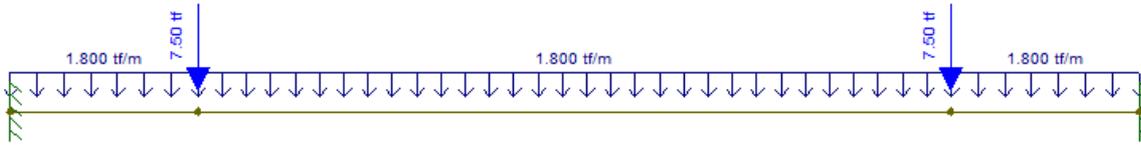
Peso Específico do Concreto Armado: 2,5tf/m³

Peso de concreto: 8,8tf/m

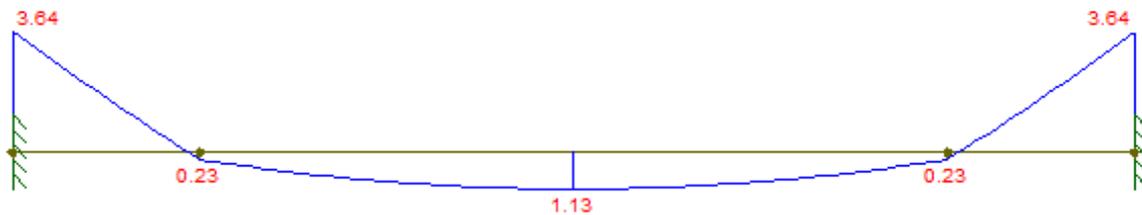
Coefficiente de Segurança: 14,97/8,8= 1,7>1 – Ok!

Carregamentos

- Tampa
 - Trem Tipo 45tf + 1 metro de aterro (1,8tf/m)



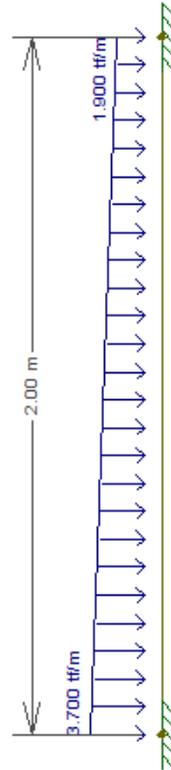
➤ Momento Fletor Máximo:



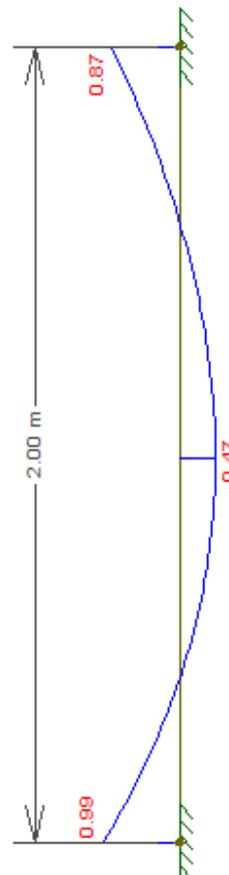
➤ Área de Aço momento Positivo/Negativo: 11,82cm²/m – D12.5mmc/10 OK!

- Parede Lateral

- Coeficiente de Empuxo: 0,5
- Sobrecarga lateral: 2tf/m
- Peso específico do solo: 1,8tf/m³
- Diagrama Trapezoidal:
- Peso específico do solo: 1,8tf/m³



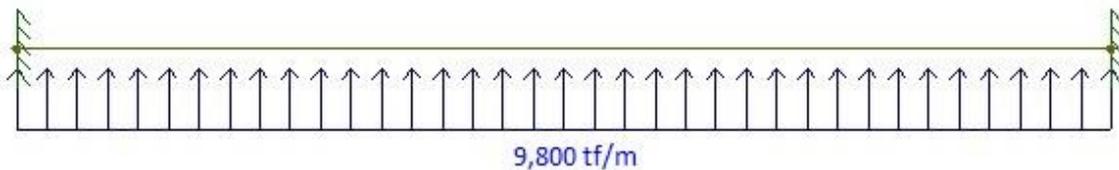
➤ Momento Fletor Máximo:



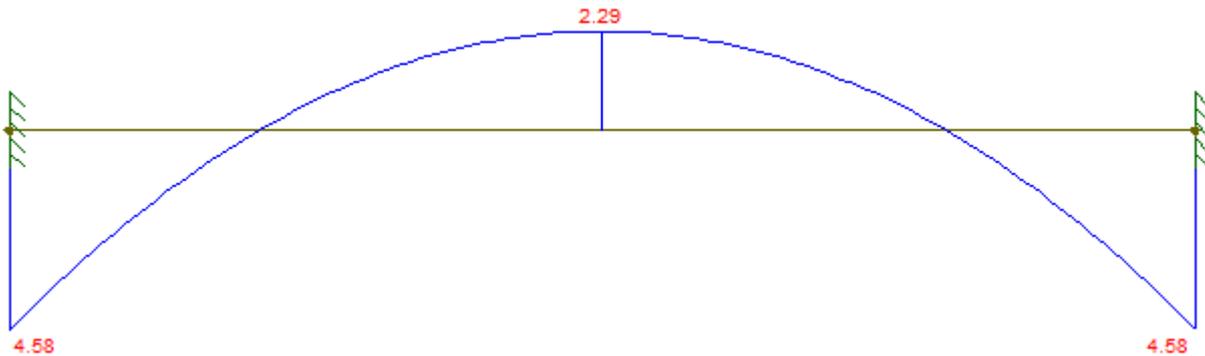
➤ Área de Aço momento positivo: 1,24cm²/m - Tela soldada Q196 OK!

• Fundo

➤ Reação do Solo na Base: Peso Próprio Galeria (4,4tf/m) + Peso do Aterro (1,8tf x 2,4 = 4,32tf/m) + Trem tipo 45 (2 rodas de 7,5tf = 15tf)/ Largura da Base (2,40m) = 9,8tf/m



➤ Momento Fletor Máximo:



➤ Área de Aço Momento Positivo: 6,02cm²/m – D12.5mmc/20 OK!

➤ Área de Aço Momento Negativo: 12,05cm²/m – D12.5mmc/10 OK!

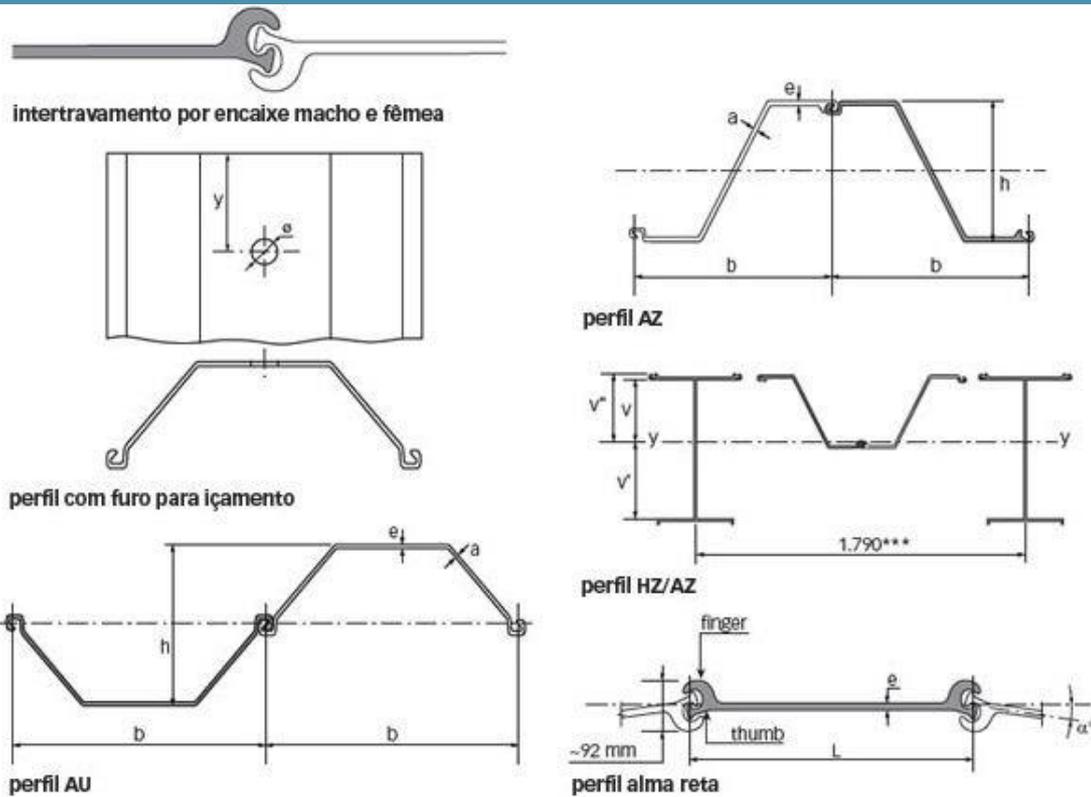
4. PLANO E METODOLOGIA EXECUTIVA

Escoramento Metálico com Estacas-Prancha

Para a contenção com estacas-prancha metálicas os perfis são cravados no solo e intertravados por meio de ranhuras do tipo macho e fêmea, formando paredes verticais. As estacas-prancha são usualmente cravadas com equipamento bate-estacas ou com utilização de martelos de vibração.

Quando são aplicadas de forma provisória devem ser dotadas de um furo para facilitar o içamento após a conclusão dos serviços.

Em comparação com as alternativas de escoramento em madeira, as estacas-prancha metálicas, devido às suas características mecânicas, tem uma elevada resistência à carga de penetração, a força de impacto e a tendências de torção e flambagem, permitindo maior rapidez de cravação, e conseqüentemente, um elevado grau de produtividade.



Observações:

- As cargas e sobrecargas ocasionais, bem como possíveis vibrações devem ser levados em consideração para a determinação das paredes do talude, a construção do escoramento e o cálculo dos seus elementos estruturais;
- O material retirado das escavações deve ser depositado a uma distância mínima que assegure a segurança dos taludes;
- A distância mínima para depositar o material deve ser igual ou superior à metade da profundidade da escavação;
- A área deverá estar devidamente sinalizada;
- Os isolamentos das escavações deverão ser confeccionados a uma distância de no mínimo 0,50m da borda da escavação;

- Deverá conter acessos adequados, para a entrada e saída de funcionários (escadas e rampas);
- Sempre que for necessário deverão ser confeccionadas passarelas sobre as escavações. As passarelas devem ter a largura mínima de 0,80 cm;
- Não deverá ser acondicionado nenhum tipo de carga que possa comprometer a estabilidade do talude.

Esgotamento de Cavas e Valas

Sempre que ocorrer o aparecimento de água nas escavações, proveniente de chuvas, lençol freático, vazamentos em tubulações, etc, deverá ser esgotada a vala ou a cava a fim de garantir a continuidade da obra e a estabilidade das paredes da escavação.

A água esgotada deverá ser conduzida para a galeria de águas pluviais ou vala mais próxima, se necessário por meio de calhas ou condutos, a fim de evitar alagamento das superfícies vizinhas e local de trabalho.

Em caso de esgotamento de valas onde serão assentadas peças pré-moldadas, o bombeamento se prolongará pelo menos até que os materiais que compõem a junta e o berço atinjam o ponto de estabilização e sejam executados os testes de qualidade. O mesmo procedimento deve ser adotado em esgotamento de cavas, onde sejam executados serviços cuja qualidade possa ficar comprometida com a presença de água.

A contratada deverá dispor de equipamentos, em quantidade suficiente e com capacidade de vazão adequada, precavendo-se, desta forma, contra paralisações fortuitas da obra.

Os equipamentos deverão ser dimensionados, operados e mantidos pela contratada, adequadamente, de forma a que promovam eficiente esgotamento. A fiscalização poderá intervir no referido dimensionamento, em qualquer fase da obra.

Esgotamento com Bombas

As bombas centrífugas são acionadas por motor a combustão ou elétrico. Estas bombas devem ser de construção especial para trabalho severo, como recalque de água contendo areia, lodo e outros sólidos em suspensão. Devem ser portáteis, auto-escorvantes e construídas para grandes alturas de sucção e pequenas alturas de recalque.

Rebaixamento do lençol freático e Escavação

- Para o rebaixamento do lençol na região do canal se indica a utilização de um sistema de ponteiros drenantes, com conjunto de bomba de vácuo/ bomba de recalque para rebaixamento do lençol, que, deverá ter capacidade mais do que suficiente para o rebaixamento necessário.
- Empregam-se ponteiros filtrantes de 1 ½” a 2 ½” de diâmetro, com 30 a 100 cm de comprimento, para drenagem a vácuo. Essas ponteiros filtrantes constituem-se de um tubo de aço perfurado, tendo a seguir um tubo metálico fechado com 8m a 9m de comprimento.

A instalação das ponteiros no solo é feita geralmente de jatos de água através da própria ponteira. Na impossibilidade de se dispor de água em abundância para esse tipo de instalação ou em solos poucos permeáveis, executa-se a abertura de um furo com 150 mm de diâmetro, colocando-se no seu interior a ponteira, envolvida por material filtrante adequado. Este procedimento deverá ser executado por empresa especializada.

As ponteiros filtrantes são colocadas ao longo de uma linha, tendo um espaçamento de 1m, ligando-se todas as pontas a um cano coletor comum. No final deste, acha-se instalado um conjunto motor-bomba, que subtrai do coletor de água e eventualmente o ar que penetra nas ponteiros filtrantes. Deverá ser previsto em todo período de obra – 3 meses

- As escavações deverão seguir o projeto geométrico para posicionamento das galerias.
- O material escavado deverá ser transportado e depositado em local licenciado.

Estruturas de Concreto – Galeria Pré-Moldada

As estruturas de concreto deverão ser executadas de acordo com a NBR 14931/2004 - Execução de estruturas de concreto e NBR 9062/2017 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.

O concreto a ser utilizado nas estruturas deverá ser preferencialmente obtido em instalações preparadas para a produção em escala, constituídas de silos armazenadores, balanças, correias transportadoras e equipamentos de controle. Neste caso a mistura será feita em caminhão transportador, durante o trajeto entre a central de concreto e a obra.

A utilização de concreto usinado e dosado em central permite maior controle tecnológico dos materiais, dosagem, resistência e consistência, com melhoria da qualidade, além da redução no controle de suprimentos e eliminação de áreas de estoque no canteiro.

Conforme definido no projeto estrutural, a Resistência Característica do Concreto à Compressão (F_{ck}) é de 30Mpa, com consumo mínimo de cimento de 320Kg/m³ e fator água cimento máximo de 0,55.

Formas

As fôrmas devem ser confeccionadas de maneira adequada, travadas, niveladas e escoradas, para que a estrutura de concreto tenha um bom desempenho evitando a ocorrência de deformações não previstas em projeto. As fôrmas também devem ser estanques não conter aberturas nas extremidades chamadas de fendas, para evitar o vazamento do concreto.

Além das características acima citadas, o sistema de fôrmas deve ter resistência para suportar o seu próprio peso, o peso do concreto, o peso do aço e ao tráfego de operários e equipamentos quando for o caso.

Poderão ser utilizados sistemas de formas constituídos de painéis totalmente estruturados e montados com madeiras ou por painéis estruturados em aço e revestidos com chapa compensada.

Na concretagem deverão ser tomadas algumas precauções, em relação às fôrmas:

- as fôrmas devem estar limpas;
- as fôrmas devem ser molhadas;
- não colocar a agulha do vibrador entre a fôrma e as armaduras, evitando danificar os painéis.

Procedimentos preliminares à execução das concretagens - Liberação da concretagem

Para a liberação de uma concretagem serão verificados os pontos listados a seguir:

- Verificar se as estruturas concretadas anteriormente já se encontram suficientemente consolidadas para novo carregamento;

- Verificar as condições de acesso dos equipamentos (caminhões-betoneira e bombas de concreto se for o caso);
- Garantir a existência de pontos de energia para ligação dos vibradores;
- Garantir que os materiais para a elaboração de controle tecnológico (moldes) estejam em perfeitas condições (limpos e preparados);
- Verificar se os eixos das fôrmas foram conferidos, se estão travadas e escoradas;
- Conferir as armaduras.

Recebimento do concreto usinado - Acessos e espaços de manobras

Quando da utilização de concreto bombeado, deverão se previstos os acessos e local de estacionamento para os caminhões e a bomba. É importante reservar estacionamento para dois caminhões-betoneira, próximo à bomba, a fim de manter o fluxo contínuo de bombeamento.

Cura do concreto

Para evitar uma secagem muito rápida do concreto e o conseqüente aparecimento de fissuras e redução da resistência em superfícies muito grandes, tais como lajes, é necessário iniciar a cura úmida do concreto tão logo a superfície esteja seca ao tato. Para tal será mantido uma lâmina de água sobre a superfície (lajes e pisos), coberta por lona, caso necessário.

Transporte e içamento galerias pré-moldadas

As galerias pré-moldadas serão transportadas até o local levando em consideração a Lei 11.442/ 2007 - Transporte Rodoviário de Cargas – TRC.

Para o içamento deverá ser utilizado um guindaste ou caminhão munck, com capacidade suficiente para içar 6 toneladas, levando em consideração o comprimento de lança necessário. As galerias serão içadas através de cintas abraçadas nas suas duas extremidades.

A empresa que fornecerá o equipamento para içamento deverá elaborar o plano de Ringging, que será aprovado pela fiscalização, contemplando os seguintes pontos:

- Guindaste ou Caminhão Munck
- a) Todos os guindastes, guinchos e caminhão munck que chegam na obra deverão sofrer inspeção no ato do recebimento, conforme o respectivo plano específico de manutenção;

b) No decorrer da obra o plano de manutenção da Contratada proprietária do equipamento, deverá ser rigorosamente cumprido;

c) Antes de um levantamento alguns cuidados deverão ser tomados, tais como no mínimo:

- Um exame visual no aspecto geral do equipamento;
- O equipamento deve estar limpo;
- Verificar o nível do óleo do motor;
- Verificar a água de radiador;
- Nível de combustível;
- Nível do óleo de transmissão;
- Nível do óleo hidráulico;
- Verificar as condições de freio de carga.

- Cabos e Estropo

Todos os cabos, estropo e cintas serão inspecionados no ato do recebimento e em todas as vezes que forem utilizados.

- Inspeção nas cintas de amarração
 - a) Somente empregar cintas que possuam etiquetas indicativas da fabricação e do peso limite para utilização;
 - b) Não utilizar cintas danificadas, com início de rupturas, cortes ou avarias;
 - c) Ao descer a carga, colocar calços sob a mesma para evitar o contato direto com o piso e facilitar a remoção ou colocação das cintas;
 - d) Evitar colocar mais de um par de cintas no mesmo gancho;
 - e) A operação de elevação e descarga deve ser suave e balanceada para evitar acidentes, otimizar o trabalho e preservar a vida útil do equipamento;
 - f) Ao elevar qualquer carga com mais de uma cinta, verificar se o total do peso está bem distribuído em relação aos vértices das cintas;

g) A inspeção prévia do equipamento é fundamental para a segurança dos trabalhos. As cintas devem ser examinadas a cada levantamento. Os itens obrigatórios para as cintas de amarração são:

- etiquetas de identificação (nome do fabricante, telefones para contato e outros dados);
- cores específicas para o reconhecimento da capacidade máxima de elevação;
- fator de Segurança 7:1;
- código de rastreabilidade para a identificação do fabricante;
- certificado de capacidade da cinta de elevação comercializada;

- **Movimentação de Cargas**

Nas Operações de Levantamento de Cargas, devem ser observados os Seguintes Pontos:

- a) Estudo criterioso de levantamento constituído de desenhos com as características da máquina;
- b) O guindaste e caminhão munck só poderão ser operados por pessoal treinado, habilitado e devidamente autorizados;
- c) Toda área de operação deverá ser isolada e devidamente sinalizada;
- d) A operação de levantamento será dirigida por elemento responsável, auxiliado por pessoal devidamente treinado;
- e) Somente iniciar a movimentação, após se assegurar que a carga está bem amarrada;
- f) Somente movimentar cargas, com a máquina adequadamente patolada e aterrada;
- g) Não se deve movimentar a máquina, com cargas suspensas;
- h) Sempre que necessário, uma equipe de segurança do trabalho acompanhará as operações de levantamento de cargas, especialmente no içamento de peças pesadas;
- i) Os sinais convencionais serão feitos por uma única pessoa devidamente treinada e identificada previamente pelo guindasteiro (Rigger);
- j) Os levantamentos de cargas pesadas devem ser proibidos em dias de chuva e/ou ventos fortes ou quando houver incidência de raio;
- k) O operador da máquina deve ter contato visual, com o sinaleiro. Caso não seja possível, deve ser utilizado rádio para garantir a comunicação entre ele e o sinaleiro;
- l) Todos os levantamentos, que por sua natureza sejam demorados, devem ser iniciados tão logo comecem os trabalhos do dia, de modo a terminar antes de anoitecer;

- m) Ninguém deve subir na carga em levantamento, permanecer ou transitar sob a mesma;
 - n) As movimentações de carga devem ser feitas precedidas da APR e da PT;
 - o) Nas movimentações de carga, deve ser utilizado um “cabo guia”, para evitar o balanço e guiar a carga durante o içamento;
 - p) Ao término da movimentação de carga, o isolamento físico deverá ser recolhido imediatamente;
 - q) As movimentações de cargas especiais, que necessitem de grandes áreas de isolamento, devem ser executadas em horário quando seja possível garantir a ausência de pessoal nas áreas adjacentes.
- Segurança nas Operações com Guindaste

Para o caso da rede elétrica, observar as seguintes distâncias mínimas exigidas:

| VOLTAGEM (KV) | DISTÂNCIA (M) |
|---------------|---------------|
| ATÉ 6,6 | 2,5 |
| 6,6 – 11 | 2,7 |
| 11 – 50 | 3,0 |
| 66 – 100 | 4,6 |
| 100 - 138 | 5,2 |

Deve-se tomar as seguintes medidas, quanto ao aspecto de segurança, para movimentação de cargas:

- a) Todas as operações devem ser realizadas, com o guindaste devidamente aterrado à malha terra da obra;
- b) A Área deve ser isolada com tela às pessoas estranhas;
- c) A Área de ação do Guindaste deve ser isolada com tela na cor laranja com 1,40m de altura. Esse isolamento deve ser feito ao redor do guindaste, deixando apenas uma passagem para o operador;
- d) A movimentação de carga deverá ser o mais próximo do solo possível;
- e) Os trabalhos não deverão ser executados sob fortes condições de vento e chuva;
- f) O içamento deverá ser feito com a mesa de giro destravada;
- g) Não deixar peças soltas sobre a carga a ser içada;

- h) - A tabela de carga deverá estar à disposição do operador dentro da cabine e de domínio do Rigger, responsável pela operação, assim como o plano de carga;
- i) Não permitir que a carga passe por cima de pessoas;
- j) Não permitir içamento de carga junto com pessoas;
- k) - Quando o terreno estiver mal aterrado, utilizar chapas nas patolas do guindaste, para uma maior estabilidade;
- l) O Rigger deve usar colete de cor verde para uma melhor identificação do operador. Em casos de haver a necessidade de dois Rigger em uma manobra, apenas um poderá usar o colete de cor verde.
- m) Se a operação for interromper alguma via, deverá ser solicitada a “autorização de interdição de vias”, pelo período necessário, junto ao setor de trânsito da cidade;
- n) Todos os envolvidos nas operações de movimentação de carga, deverão fazer uso dos equipamentos de proteção Individual (EPI’s) básico, isto é: uniforme completo, capacete com jugular, protetor auditivo, botina, óculos de proteção e luvas;
- o) Antes do início da movimentação de carga, deve-se assegurar através de lista de verificação que o equipamento está em condição de uso;
- p) O Rigger e o operador de guindaste devem estar portando seus documentos válidos, autorizando-os a executarem a atividade.
- q) Durante a execução dos serviços devem ser utilizados sinais normalizados entre operadores, sinaleiro e responsável pela execução dos serviços, a menos que seja utilizado sistema de comunicação sonora (telefone ou rádio).

Obs.: Apenas uma pessoa treinada (Rigger) deverá sinalizar ao operador do guindaste.

- Acessos dos equipamentos de movimentação de cargas

O posicionamento final para içamento e movimentação dos guindastes de grande porte deve evitar que seja concentrada carga sobre galeria de águas pluviais, industriais, envelopes elétricos, tubulação enterrada ou outras posições que possam trazer risco a operação ou instalação.

- Desenhos / cálculo do plano de “Rigging”

O desenho do plano de Rigging deverá conter no mínimo as seguintes informações necessárias à execução de operação:

- a) Definição do guindaste;
- b) Configurações do guindaste (lança, contrapeso, jib, cabos, moitões, etc.);
- c) Acessórios (estropo, manilhas, balanças, esticadores, madeiras, dinamômetro, etc.); -
Raio de giro;
- d) Posição da peça e do guindaste;
- e) Capacidade do guindaste na situação proposta;
- f) Peso da peça e acessórios;
- g) Providências adicionais (ex.: acompanhamento topográfico, guinchos, “mats”, etc.);
- h) Folga (%) capacidade em relação à carga.

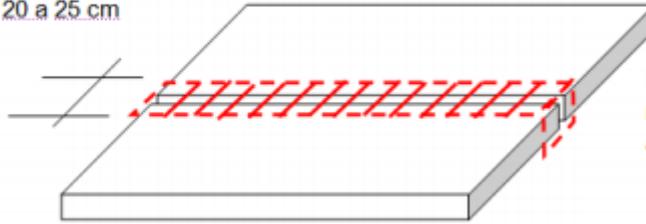
Selagem das juntas das Galerias Pré-Fabricadas

A selagem das juntas das galerias pré-moldadas deverá ser feita com Manta Geotêxtil Bidim RT-10, 100% Poliéster, com resistência a tração longitudinal mínima de 10KN/m e tração transversal mínima de 9KN/m.

A execução será feita nas duas laterais e na tampa de acordo com o desenho esquemático abaixo.

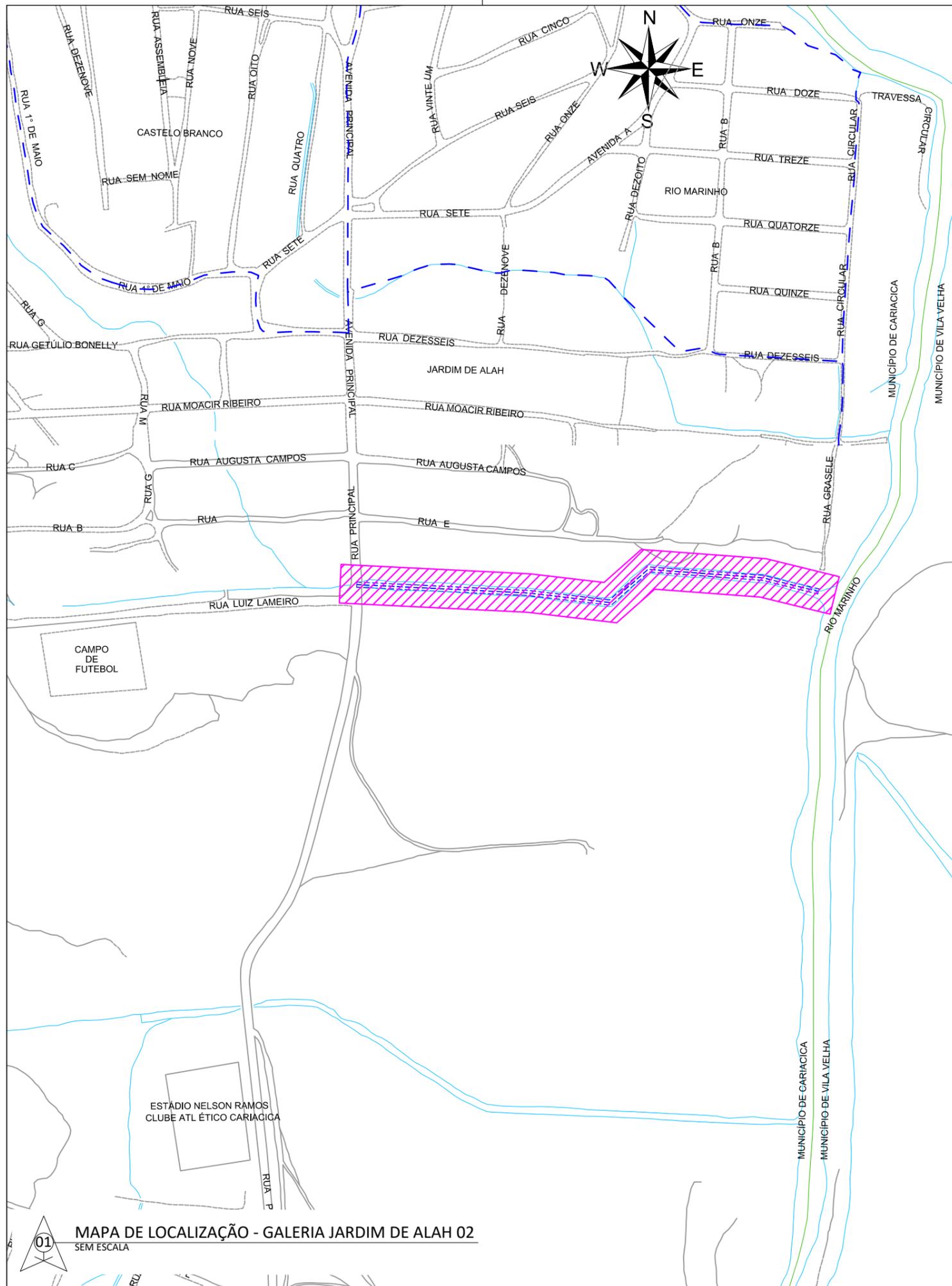
Desenho esquemático das juntas com geotêxtil **Bidim**.

Tip. 20 a 25 cm



Detalhe da instalação das tiras da manta Geotêxtil **Bidim** RT-10 sobre as juntas nas tampas.

Deverá ser executado o rejuntamento de no máximo 10cm de espessura devido a inclinação de traçado. Caso contrário a galeria deverá ser executada "in loco" nesta região.



CONVENÇÕES

| | | | |
|--|-----------------------|--|------------------|
| | DELIMITAÇÃO DO BAIRRO | | LIMITE MUNICIPAL |
| | REGIÃO EM ESTUDO | | |
| | PROJEÇÃO DO BORDO | | |
| | CÓRREGO/RIO | | |
| | GALERIA PROJETADA | | |



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL.: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES
Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE LOCALIZAÇÃO
 JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data:
 JUNHO/2020

Escala:
 SEM ESCALA

Desenho:
 TM-SEDURB-MD-007-GALJAL02-LOC_REV01.DWG

Prancha:
 01/01

Revisão:
 01

MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GALERIA JARDIM DE ALAH 02
 SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.621,84m².
- 6 - ÁREA LEVANTADA FL-01: 4.769,40m².

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO
CADASTRAL

Data:

DEZEMBRO/2019

Escala:

1/1000

Desenho:

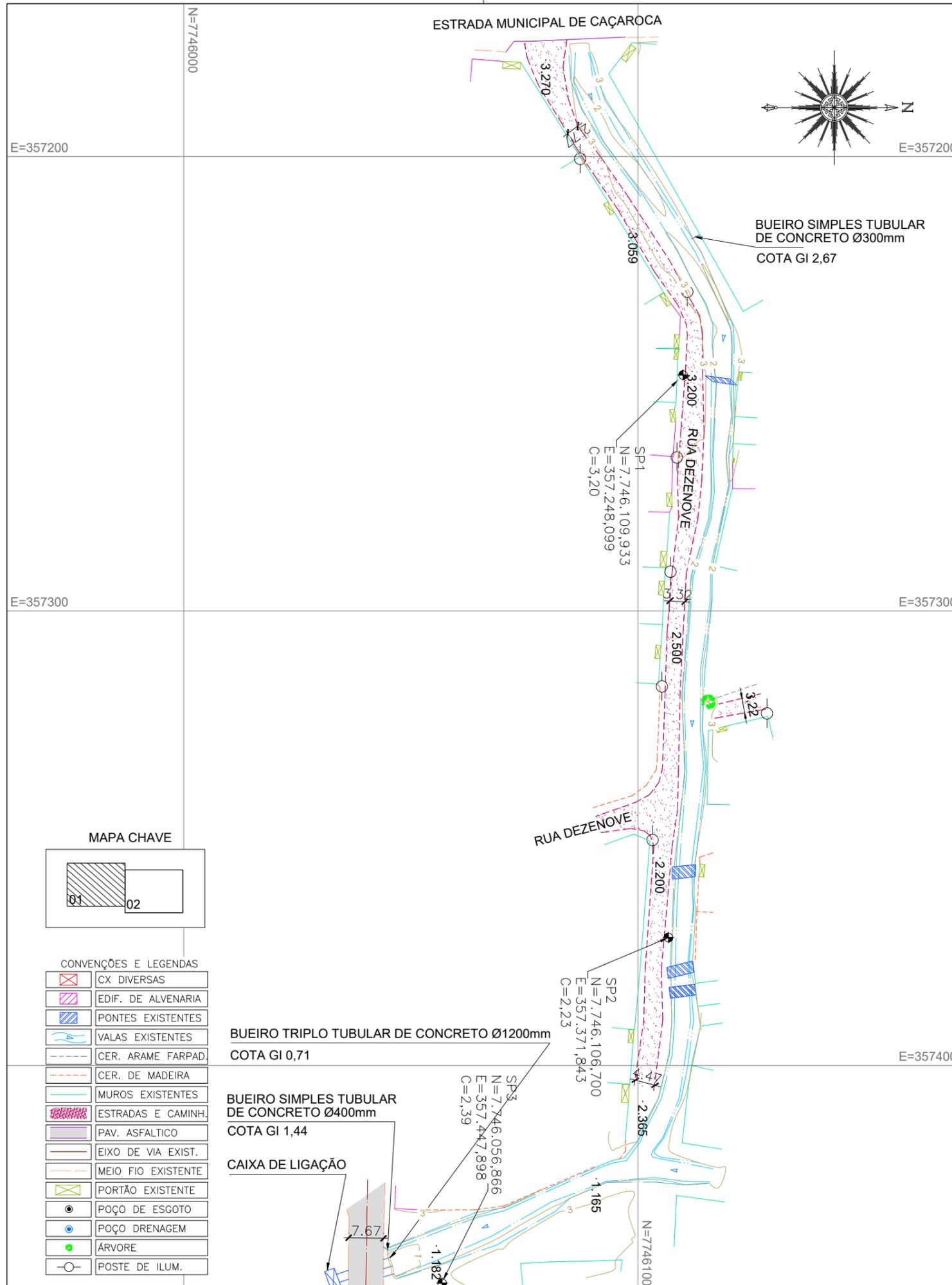
TM-SEDURB-MD-007-TOPO-01

Prancha:

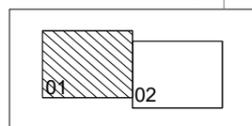
01/02

Revisão:

00



MAPA CHAVE



CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|--------------------|
| | CX DIVERSAS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | PONTES EXISTENTES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | CER. ARAME FARPAD. |
| | CER. DE MADEIRA |
| | MUROS EXISTENTES |
| | ESTRADAS E CAMINH. |
| | PAV. ASFALTICO |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | MEIO FIO EXISTENTE |
| | PORTÃO EXISTENTE |
| | POÇO DE ESGOTO |
| | POÇO DRENAGEM |
| | ÁRVORE |
| | POSTE DE ILUM. |

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO Ø1200mm
COTA GI 0,71

BUEIRO SIMPLES TUBULAR
DE CONCRETO Ø400mm
COTA GI 1,44

CAIXA DE LIGAÇÃO

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.621,84m².
- 6 - ÁREA LEVANTADA FL-02: 2.852,44m².

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO
CADASTRAL

Data:

DEZEMBRO/2019

Escala:

1/1000

Desenho:

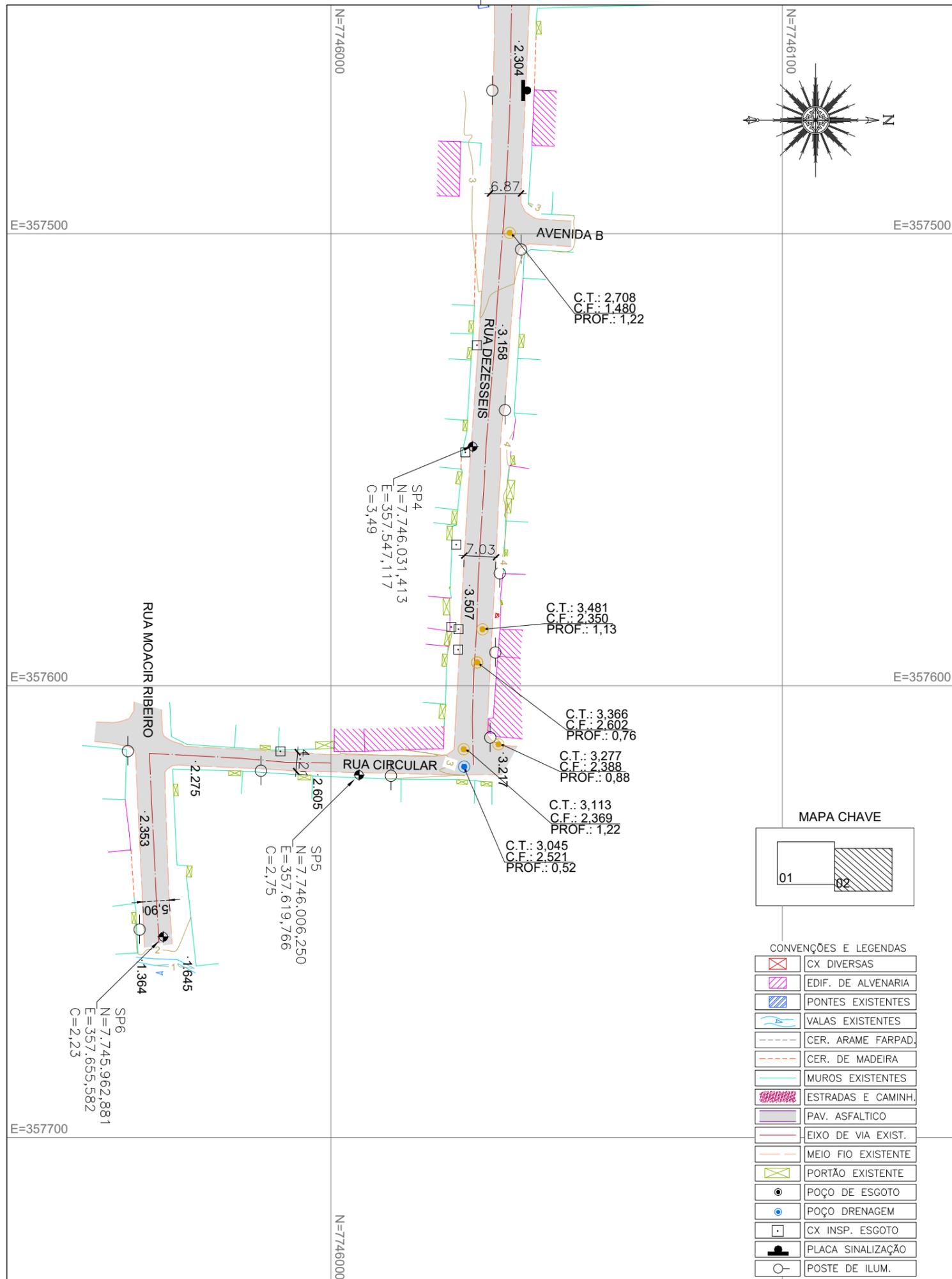
TM-SEDURB-MD-007-TOPO-01

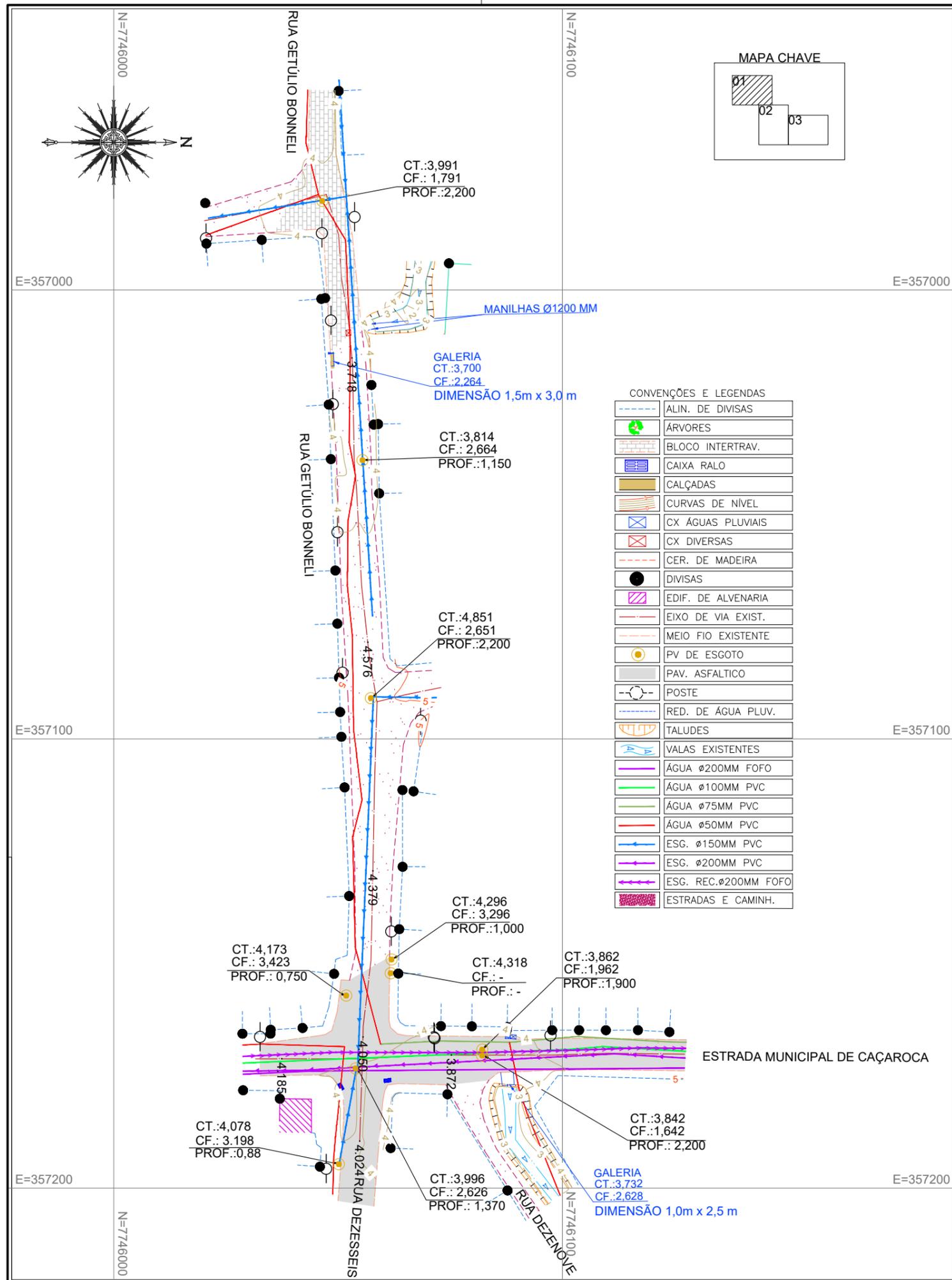
Prancha:

02/02

Revisão:

00





NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.896,26m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-01: 2.417,60m²

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Consultoria e Engenharia
TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Titulo: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01

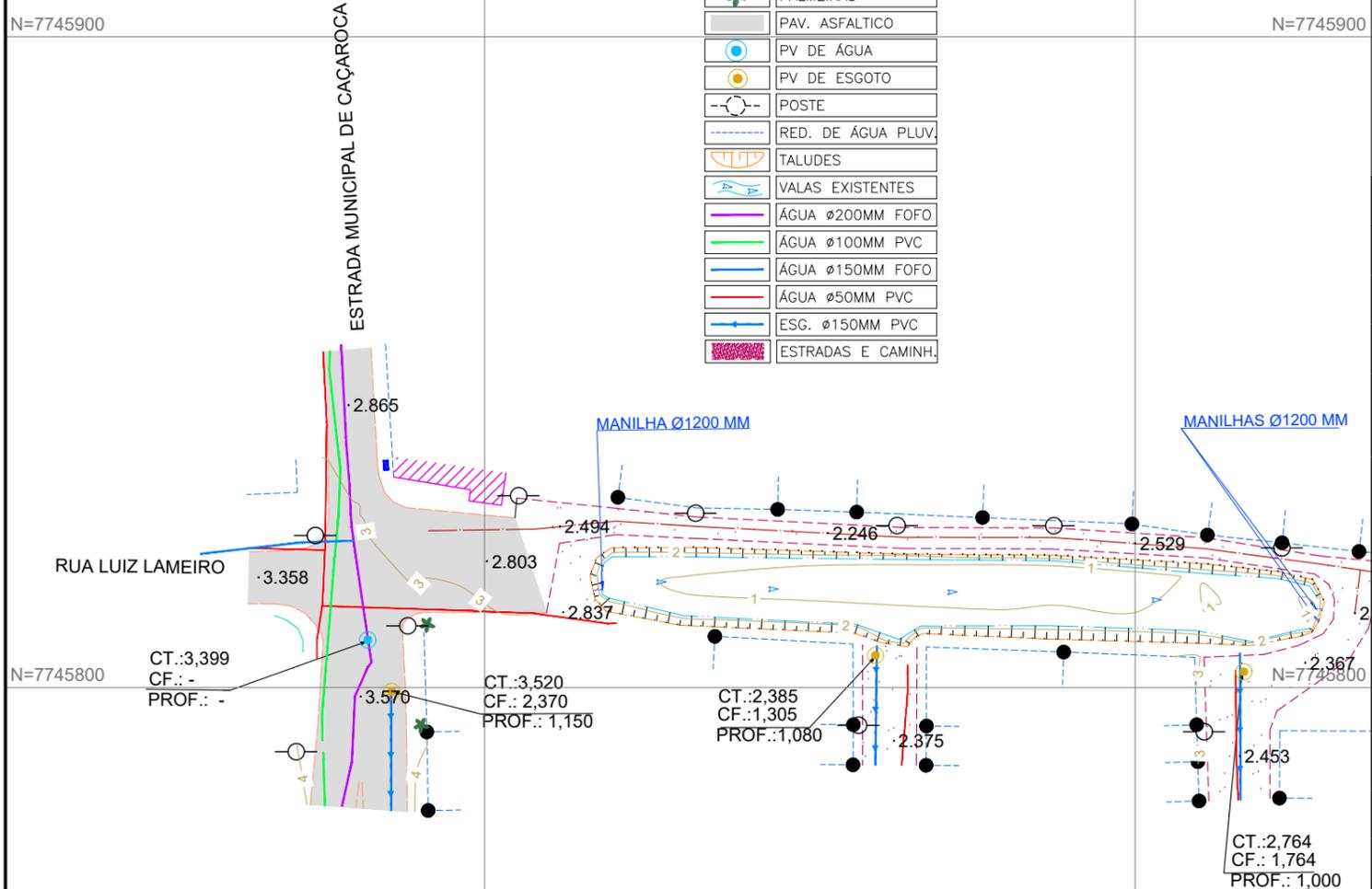
Prancha: 01/03

Revisão: 01



CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|--------------------|
| | ALIN. DE DIVISAS |
| | CAIXA RALO |
| | CALÇADAS |
| | CURVAS DE NÍVEL |
| | CX ÁGUAS PLUVIAIS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | DIVISAS |
| | MEIO FIO EXISTENTE |
| | MUROS EXISTENTES |
| | PALMEIRAS |
| | PAV. ASFALTICO |
| | PV DE ÁGUA |
| | PV DE ESGOTO |
| | POSTE |
| | RED. DE ÁGUA PLUV. |
| | TALUDES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | ÁGUA Ø200MM FOFO |
| | ÁGUA Ø100MM PVC |
| | ÁGUA Ø150MM FOFO |
| | ÁGUA Ø50MM PVC |
| | ESG. Ø150MM PVC |
| | ESTRADAS E CAMINH. |



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.896,26m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-02: 2.488,51m²

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

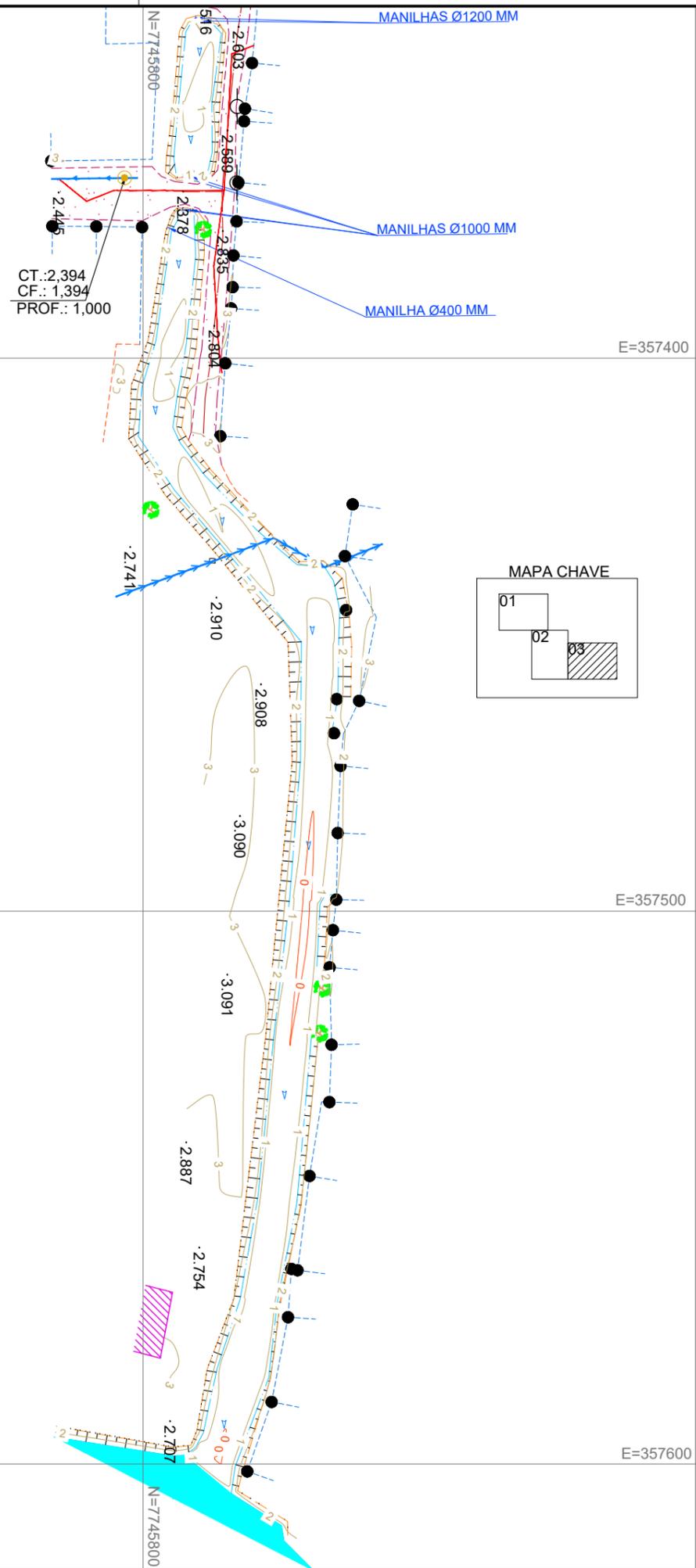
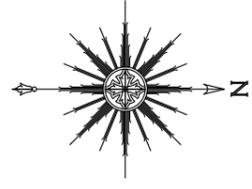
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01 | Prancha: 02/03 | Revisão: 01 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|----------------------|
| | ALIN. DE DIVISAS |
| | ÁRVORES |
| | CAIXA RALO |
| | CER. DE MADEIRA |
| | CURVAS DE NÍVEL |
| | CX ÁGUAS PLUVIAIS |
| | DIVISAS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | EDIF. DE PROJEÇÃO |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | POSTE |
| | PV DE ESGOTO |
| | RED. DE ÁGUA PLUV. |
| | RIOS E MARES |
| | TALUDES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | ÁGUA Ø50MM PVC |
| | ÁGUA Ø50MM FG |
| | ESG. REC. Ø150MM PVC |
| | ESG. Ø150MM PVC |
| | ESTRADAS E CAMINH. |

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.896,26m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-03: 2.990,15m²

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

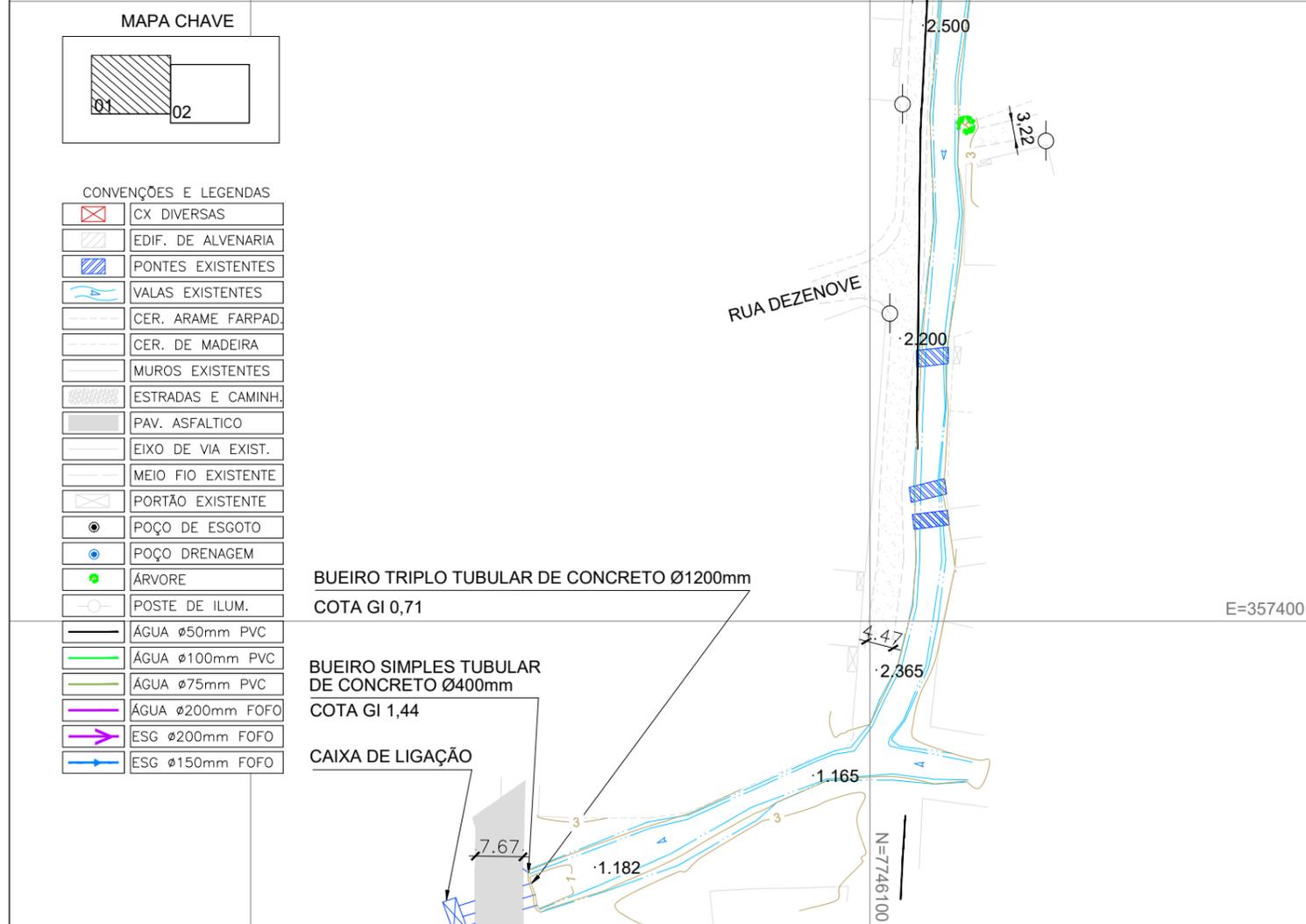
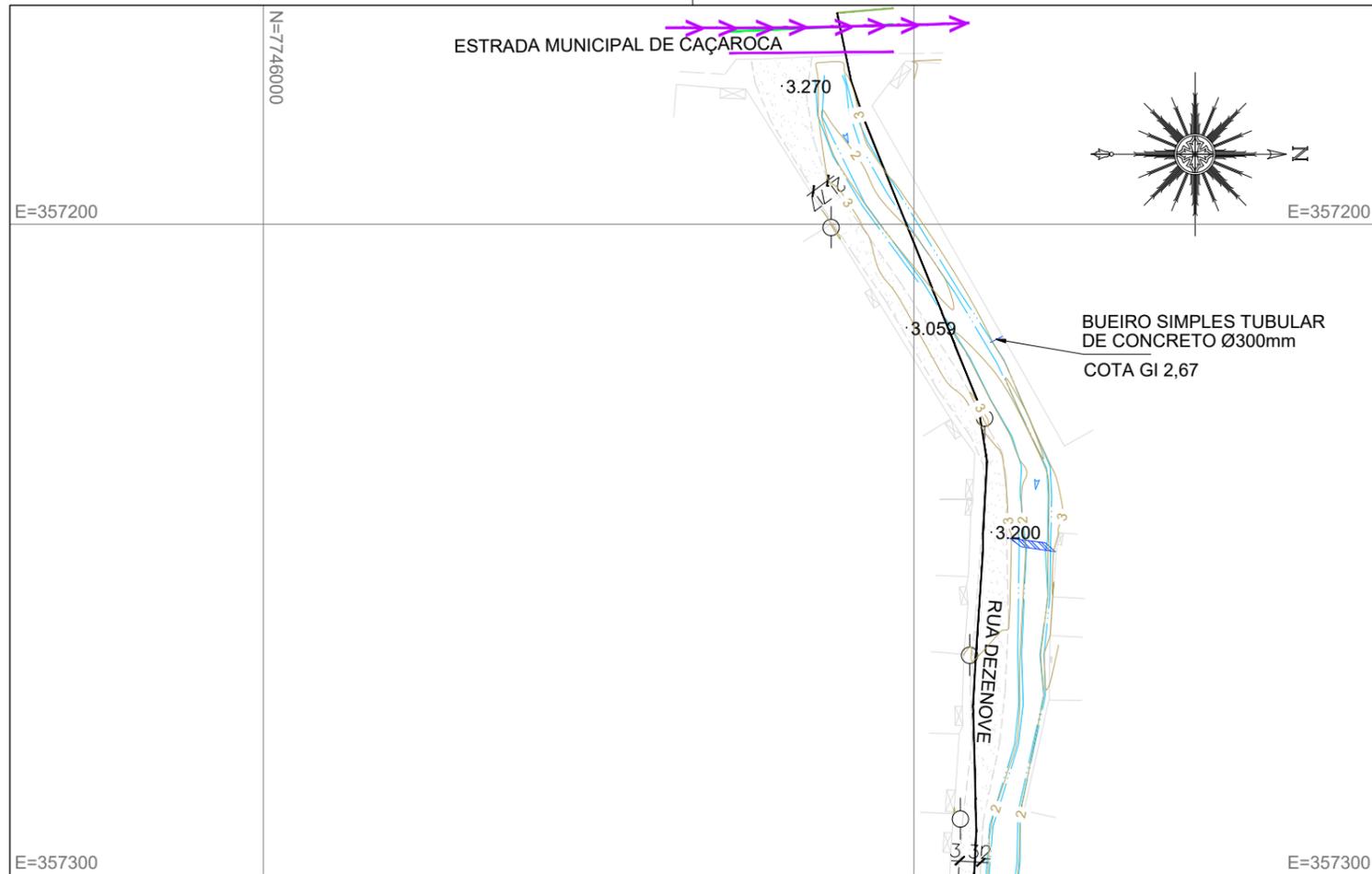
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01 | Prancha: 03/03 | Revisão: 01 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA DE INTERFERENCIA TOTAL LEVANTADA: 1.679,19m².
- 6 - ÁREA DE INTERFERENCIA LEVANTADA FL-01: 122,32m².
- 7 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO LEVANTADO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

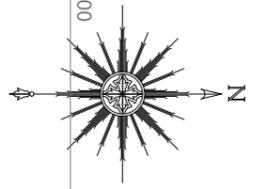
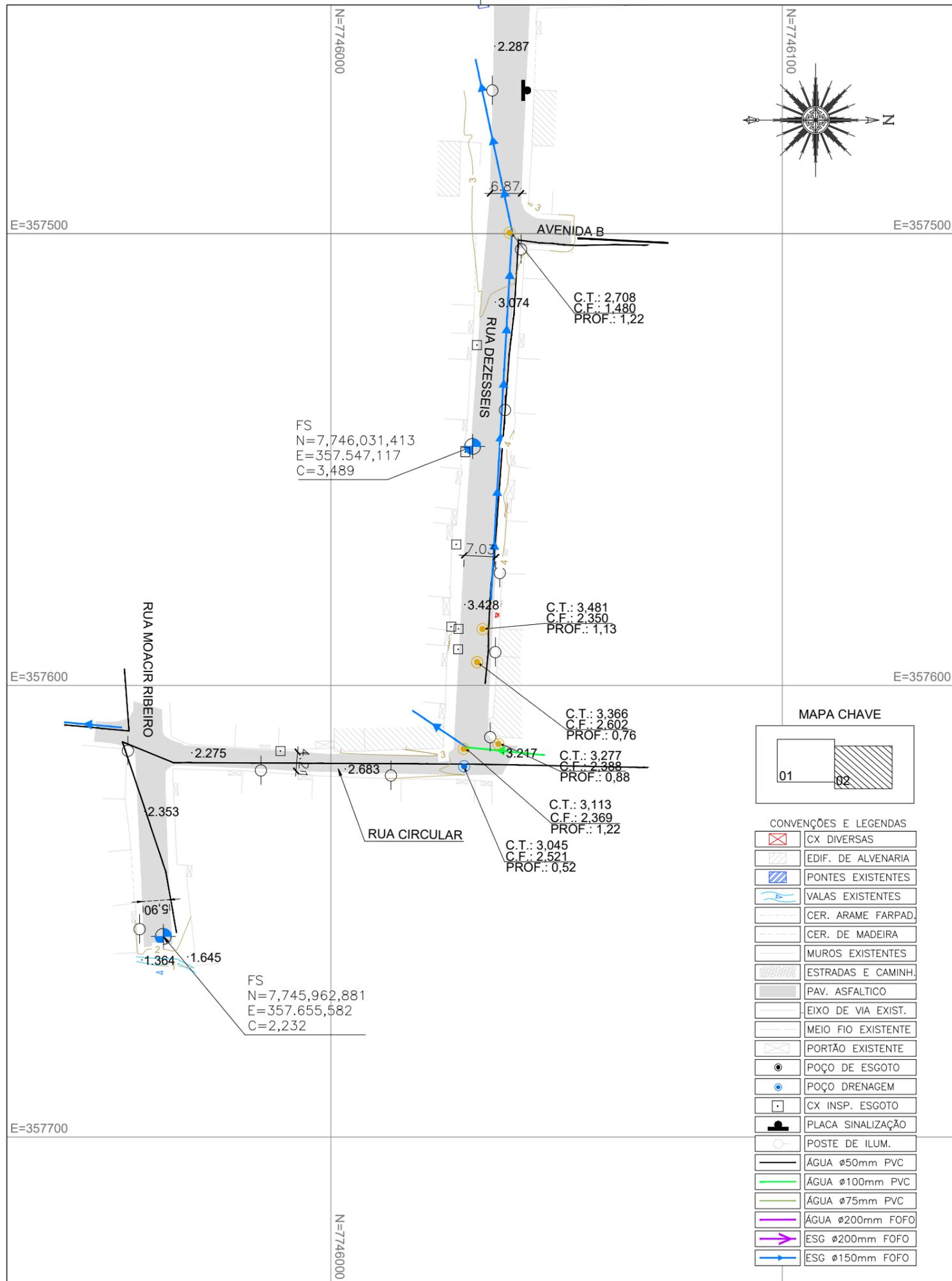
Data: DEZEMBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-007-INTF-01

Prancha: 01/02

Revisão: 00



MAPA CHAVE

| | |
|----|----|
| 01 | 02 |
|----|----|

CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|--------------------|
| | CX DIVERSAS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | PONTES EXISTENTES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | CER. ARAME FARPAD. |
| | CER. DE MADEIRA |
| | MUROS EXISTENTES |
| | ESTRADAS E CAMINH. |
| | PAV. ASFALTICO |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | MEIO FIO EXISTENTE |
| | PORTÃO EXISTENTE |
| | POÇO DE ESGOTO |
| | POÇO DRENAGEM |
| | CX INSP. ESGOTO |
| | PLACA SINALIZAÇÃO |
| | POSTE DE ILUM. |
| | ÁGUA ø50mm PVC |
| | ÁGUA ø100mm PVC |
| | ÁGUA ø75mm PVC |
| | ÁGUA ø200mm FOFO |
| | ESG ø200mm FOFO |
| | ESG ø150mm FOFO |

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFÉ 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA DE INTERFERENCIA TOTAL LEVANTADA: 1.679,19m².
- 6 - ÁREA DE INTERFERENCIA LEVANTADA FL-02: 1.434,55m².
- 7 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO LEVANTADO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

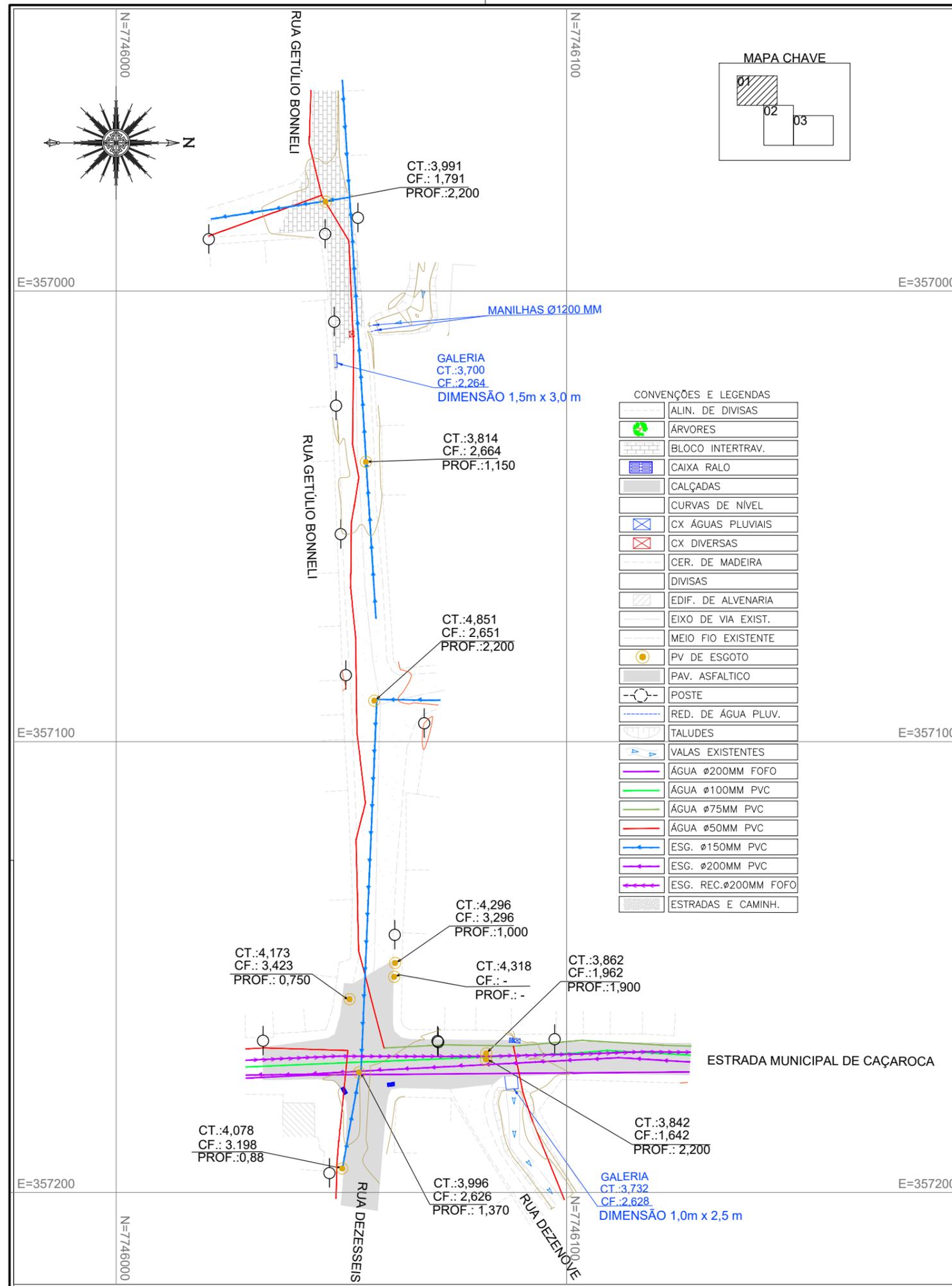
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: DEZEMBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-007-INTF-01 | Prancha: 02/02 | Revisão: 00 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - PARTINDO DA RUA GETÚLIO BONNELI EM DIREÇÃO À ESTRADA MUNICIPAL DE CAÇAROCA HÁ UM POÇO DE VISITA DE ESGOTO, O QUAL FOI ENVELOPADO PELO PAVIMENTO ASFÁLTICO, IMPOSSIBILITANDO ASSIM A COMPILAÇÃO DOS DADOS NECESSÁRIOS.
- 6 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 562,92m²
- 7 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-01: 494,48m²
- 8 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Titulo: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-INTF-01

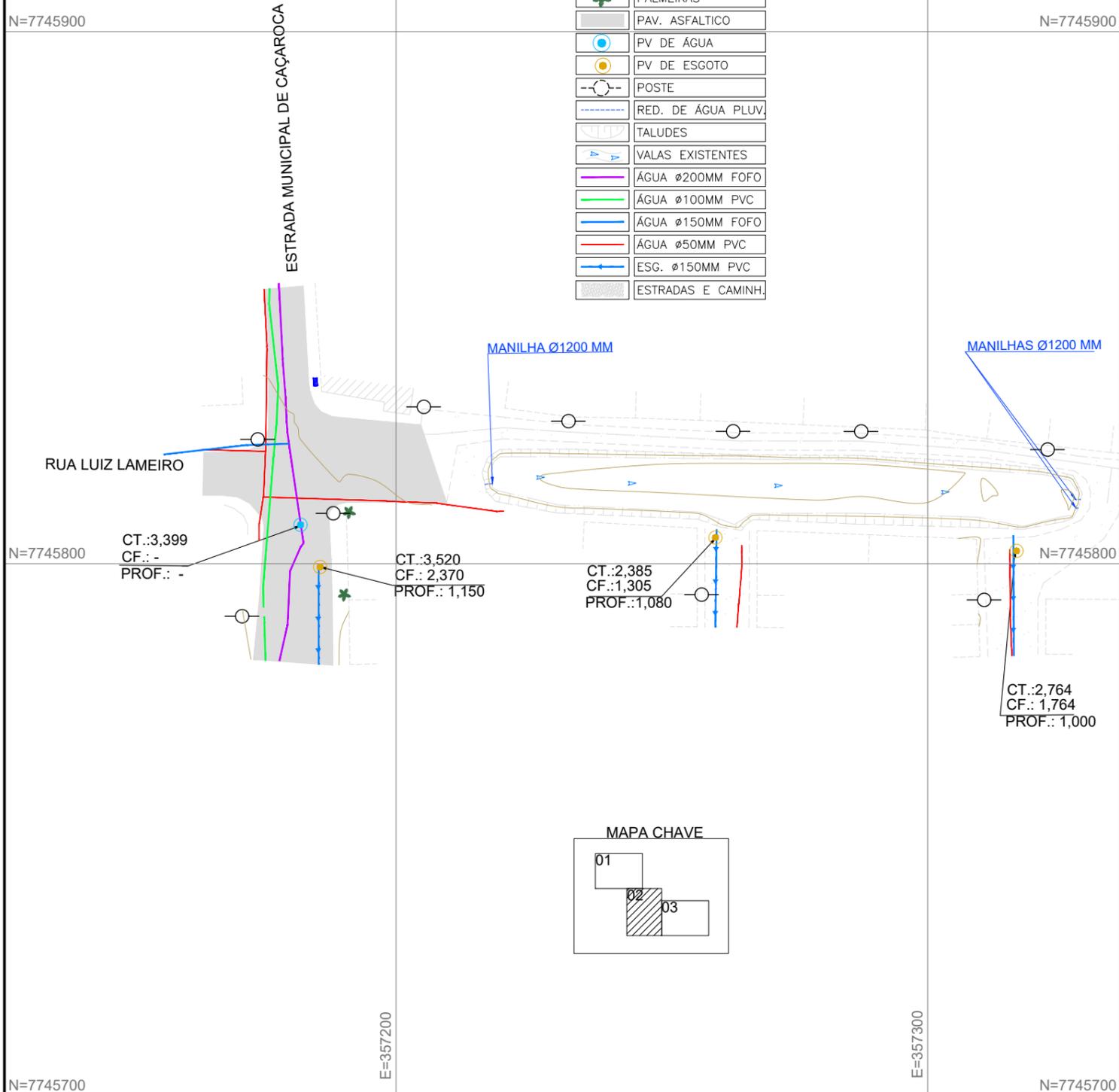
Prancha: 01/03

Revisão: 01



CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|--------------------|
| | ALIN. DE DIVISAS |
| | CAIXA RALO |
| | CALÇADAS |
| | CURVAS DE NÍVEL |
| | CX ÁGUAS PLUVIAIS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | DIVISAS |
| | MEIO FIO EXISTENTE |
| | MUROS EXISTENTES |
| | PALMEIRAS |
| | PAV. ASFALTICO |
| | PV DE ÁGUA |
| | PV DE ESGOTO |
| | POSTE |
| | RED. DE ÁGUA PLUV. |
| | TALUDES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | ÁGUA Ø200MM FOFO |
| | ÁGUA Ø100MM PVC |
| | ÁGUA Ø150MM FOFO |
| | ÁGUA Ø50MM PVC |
| | ESG. Ø150MM PVC |
| | ESTRADAS E CAMINH. |



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFÉ 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - NA ESTRADA MUNICIPAL DE CAÇAROCA HÁ UM POÇO DE VISITA DE ÁGUA CHEIO, O QUE IMPOSSIBILITOU A MEDIÇÃO DA COTA DE FUNDO E CONSEQUENTEMENTE A SUA PROFUNDIDADE.
- 6 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 562,92m²
- 7 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-02: 22,63m²
- 8 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Consultoria e Engenharia
TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

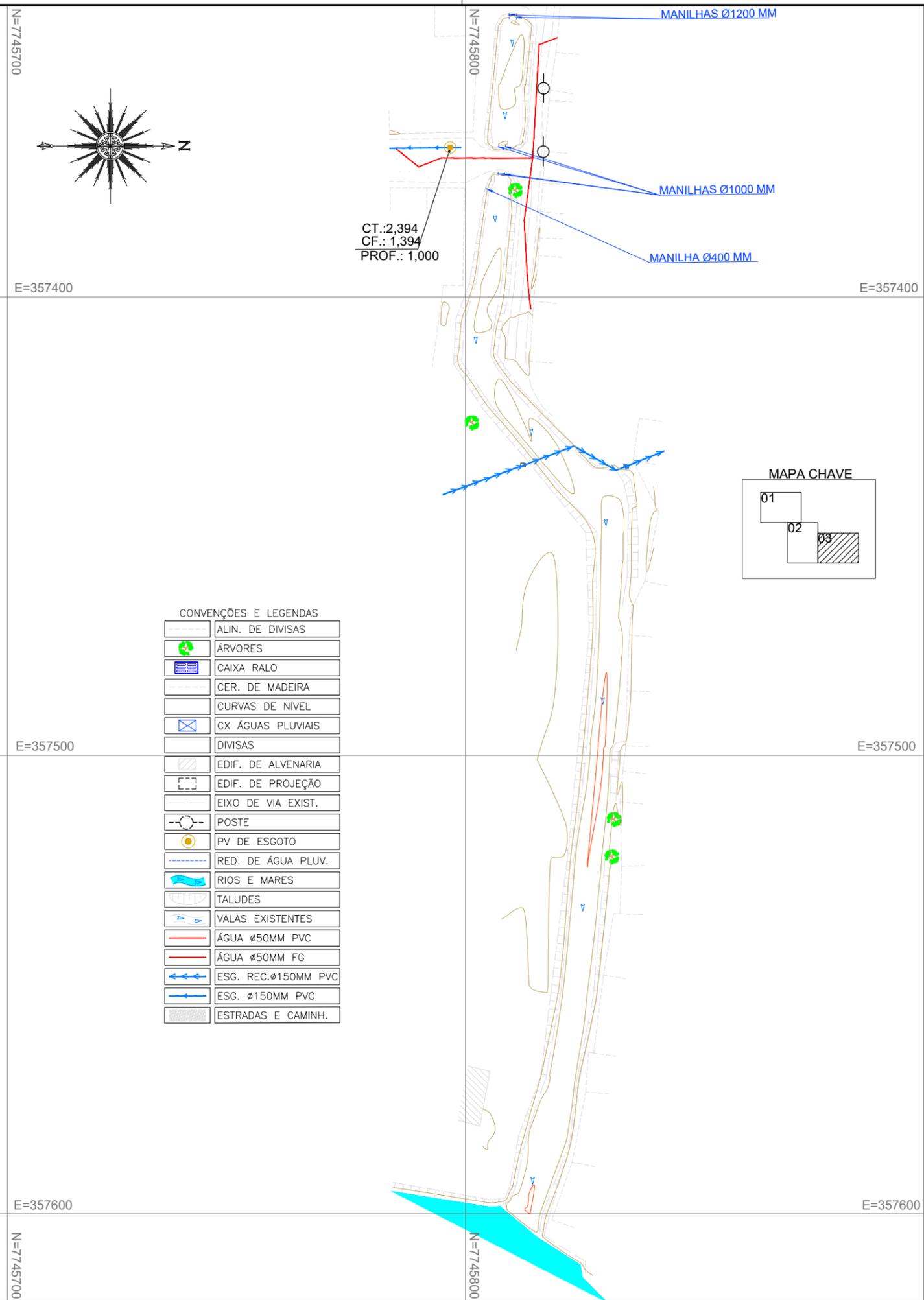
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-INTF-01 | Prancha: 02/03 | Revisão: 01 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 562,92m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-03: 45,81m²
- 7 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

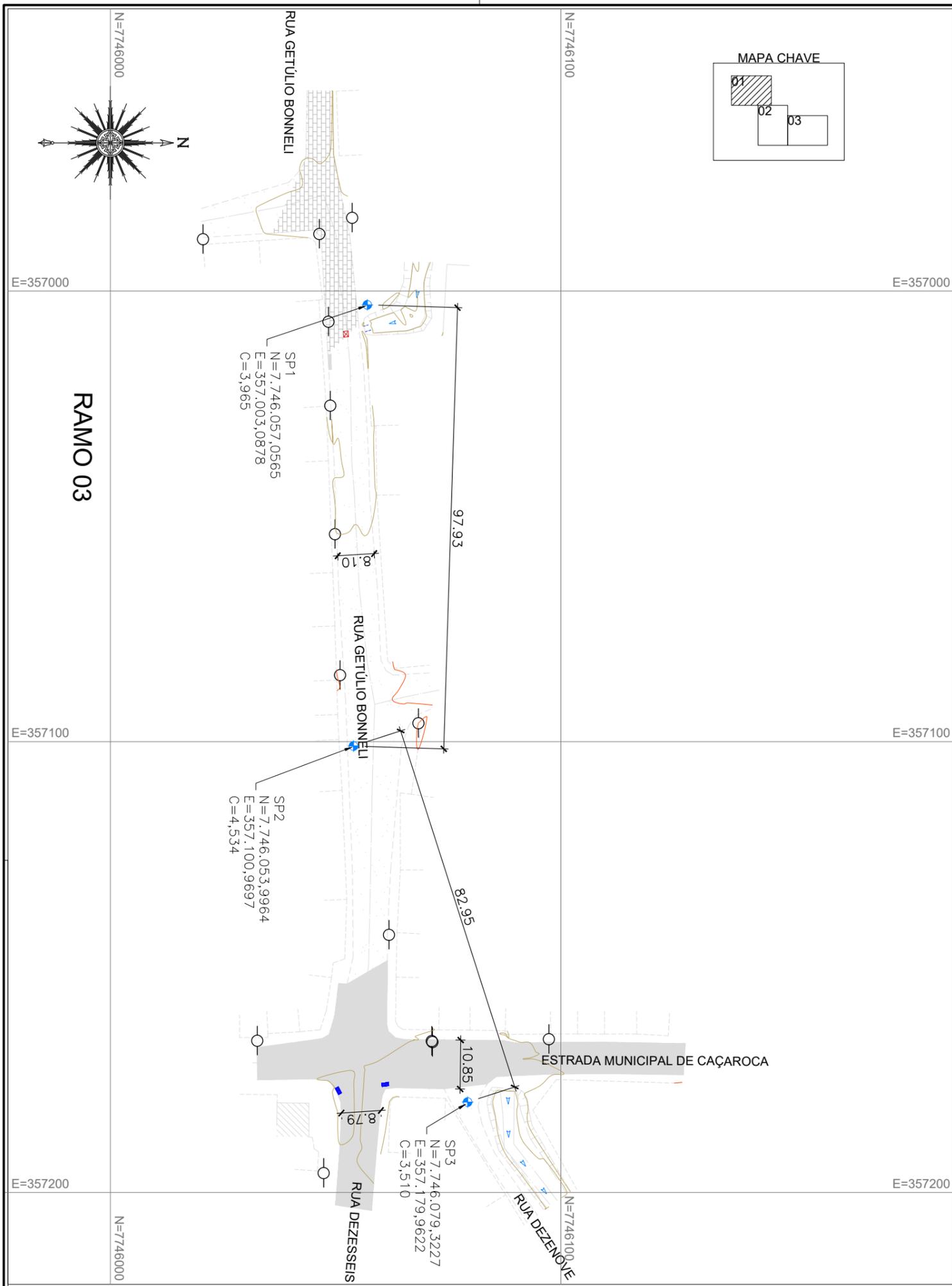
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-INTF-01 | Prancha: 03/03 | Revisão: 01 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarmorconsultoria@transmarmorconsultoria.com.br
 www.transmarmorconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

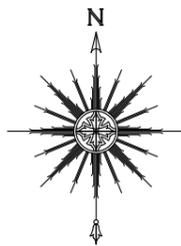
Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES
Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01 | Prancha: 01/03 | Revisão: 00 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



N=7745900

E=357200

E=357300

N=7745800

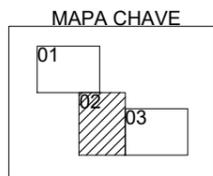
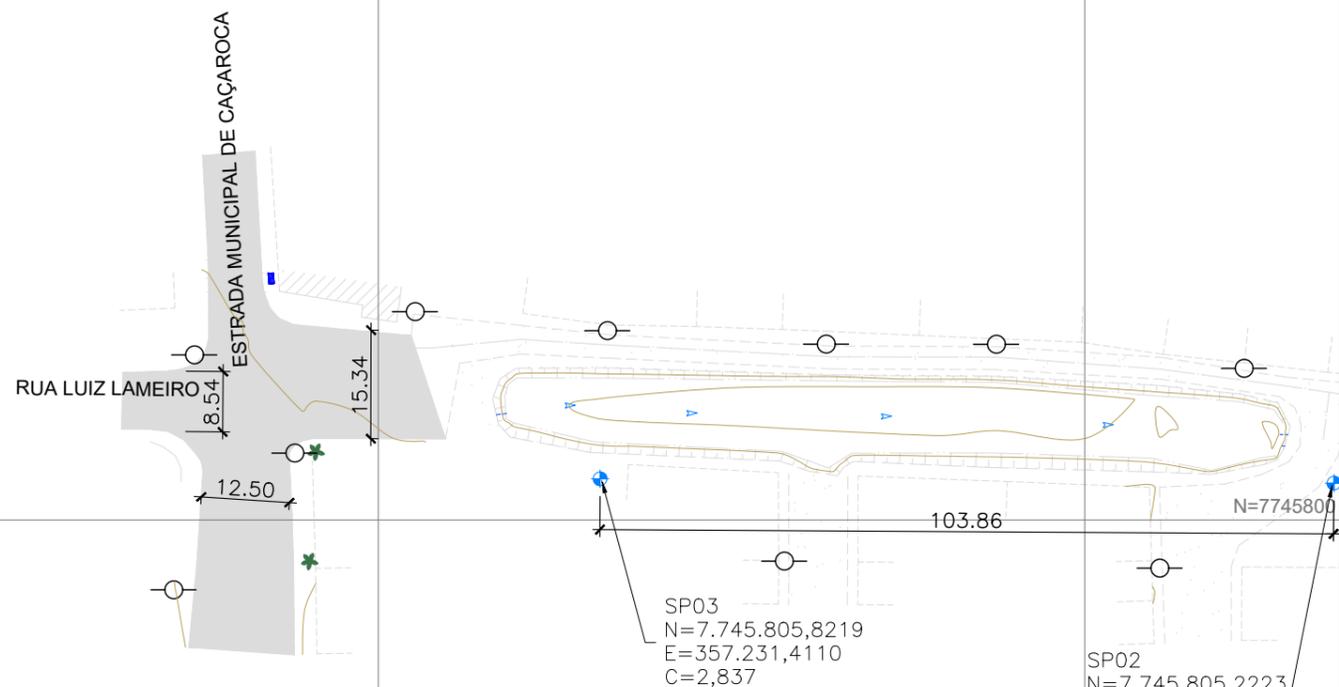
N=7745800

N=7745700

E=357200

E=357300

N=7745700



RAMO 02

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Consultoria e Engenharia
TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO
CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data:

OUTUBRO/2019

Escala:

1/1000

Desenho:

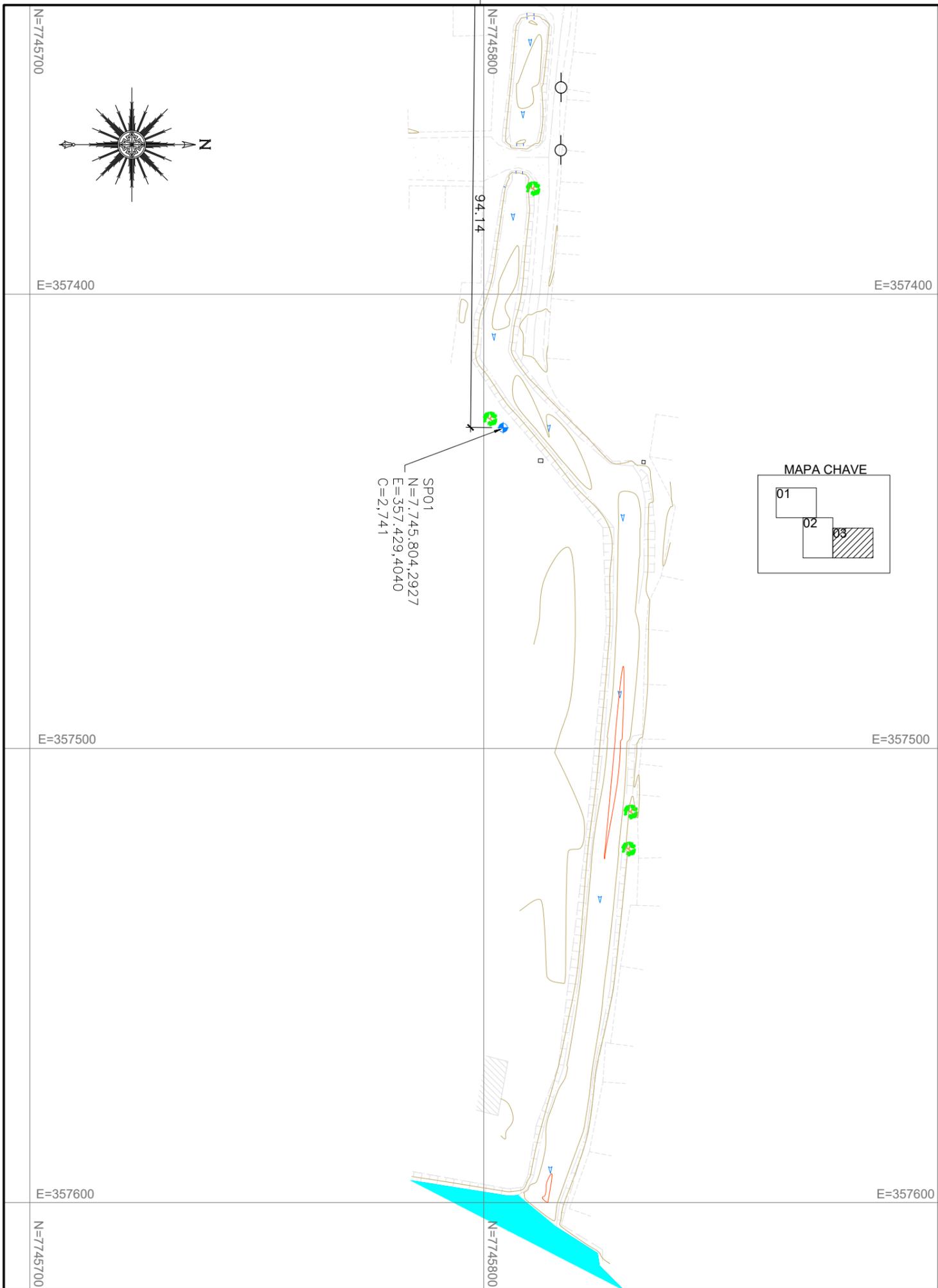
TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01

Prancha:

02/03

Revisão:

00



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS
Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000 **Desenho:** TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01 **Prancha:** 03/03 **Revisão:** 00

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | |
|--|---|------------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | PERFIL N° |
| LOCAL: GALERIA JARDIM DE ALAH - RAMO 02 - CARIACICA/ES N=7.745.804,2927 E=357.429,4040 | | SP-01 |
| CONTRATO: 007/2019 | INICIO: 20/10/2019 TÉRMINO: 22/10/2019 | COTA 2,741 |
| | COTA N.A. | INICIAL: 1,191 20/09/2019 |
| | | FINAL: 1,151 22/09/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | GRÁFICO | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|--|----------------------------------|---------|----|----|----|--|
| | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | |
| | L | 0,59 | Silte arenoso, cor variegada | | | | | | |
| | | | Argila orgânica, cor cinza | | | | | | |
| Rv.2,0m | 1 | 2,00 | | 01 45 | - | - | | | |
| 2 1/2" | 2 | 3,00 | Argila orgânica, cor escura | 01 48 | - | - | | | |
| | 3 | | Areia fina e média, cor cinza | 02 | 02 | 03 | | | |
| X | 4 | | | 02 | 03 | 02 | | | |
| X | 5 | 5,51 | Areia média e grossa, cor amarela | 02 | 03 | 02 | | | |
| X | 6 | | | 02 | 03 | 03 | | | |
| X | 7 | 7,80 | Argila siltosa, pouco arenosa, cor variegada | 03 | 03 | 04 | | | |
| | 8 | | | 03 | 03 | 04 | | | |
| | 9 | | | 03 | 04 | 04 | | | |
| | 10 | | | 04 | 03 | 03 | | | |
| | 11 | 11,08 | Argila siltosa, arenosa, cor variegada | 03 | 05 | 05 | | | |
| | 12 | | | 05 | 06 | 07 | | | |
| | 13 | | | 05 | 05 | 07 | | | |
| | 14 | | | 04 | 08 | 10 | | | |
| | 15 | | | 05 | 06 | 09 | | | |
| | 16 | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | |

15,45 metros

Limite da Sondagem

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO # INTERNO: 34,9 mm # EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO # 21/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | PERFIL N° |
| LOCAL: GALERIA JARDIM DE ALAH - RAMO 02 - CARIACICA/ES N=7.745.805,2223 E=357.335,2713 | | SP-02 |
| CONTRATO: 007/2019 | INICIO: 22/10/2019 TÉRMINO: 22/10/2019 | COTA 2,367 |
| | COTA N.A. | INICIAL: 1,467 22/09/2019 |
| | | FINAL: 1,517 22/09/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|---|----------------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | |
| | L | 0,92 | Silte argiloso, pouco arenoso, cor variegada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1,00 | Argila orgânica, cor escura Argila arenosa, cor escura | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m | | | | 19 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 1/2" | 2 | | | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3,60 | Areia média e grossa, cor amarela | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 4 | | | 02 | 02 | 02 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 5 | | | 02 | 03 | 02 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 6 | 6,54 | Argila siltosa, pouco arenosa, cor variegada | 02 | 02 | 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 7,82 | Argila arenosa, cor variegada | 03 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 8,50 | Areia média, siltosa, cor variegada | 06 | 06 | 07 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | 9,91 | Argila siltosa, cor variegada | 04 | 05 | 06 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | 04 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | 12,00 | Argila siltosa, arenosa, cor variegada | 04 | 04 | 06 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | 04 | 06 | 08 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | | | 05 | 06 | 09 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | 05 | 07 | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | 05 | 07 | 09 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 15,45 metros | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Limite da Sondagem | | | | | | | | | | | | | | | | | |

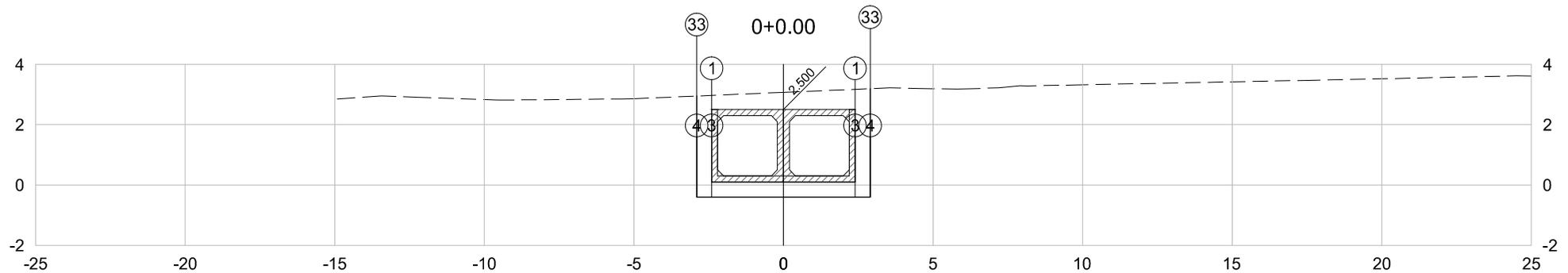
| | | | | |
|---|--|---|----------------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO # INTERNO: 34,9 mm # EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO # 21/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | |
|--|---|------------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | PERFIL N° |
| LOCAL: GALERIA JARDIM DE ALAH - RAMO 02 - CARIACICA/ES N=7.745.805,8219 E=357.231,4110 | | SP-03 |
| CONTRATO: 007/2019 | INICIO: 23/10/2019 TÉRMINO: 23/10/2019 | COTA 2,837 |
| | COTA N.A. | INICIAL: 1,737 23/09/2019 |
| | | FINAL: 1,767 23/09/2019 |

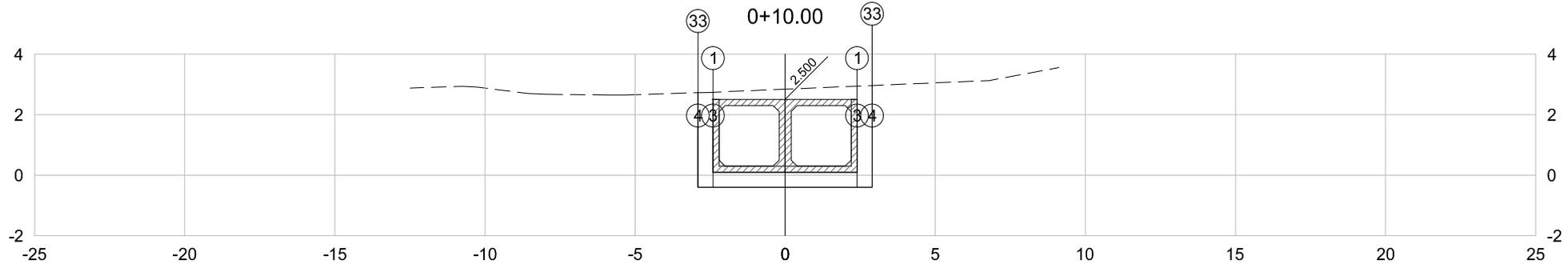
| COTA: RN NA | AMOS-TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|------------------|--|-------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | |
| | L | 0,42 | Aterro | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Argila orgânica, cor escura | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3,61 | Argila siltosa, pouco arenosa, cor cinza | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | |
| Rv.4,0m 2 1/2" | 4 | | | 01 | - | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 01 | - | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 6,00 | Argila arenosa, cor cinza | 01 | - | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 7,01 | Areia média e grossa, cor variegada | 01 | - | - | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 8 | 7,96 | Argila arenosa, cor amarela | 02 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 12,00 | Argila siltosa, arenosa, cor variegada | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | | | 04 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | 04 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | 04 | 05 | 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | 04 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 15,45 metros | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Limite da Sondagem | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO # INTERNO: 34,9 mm # EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO # 21/2" PROF: 4,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |



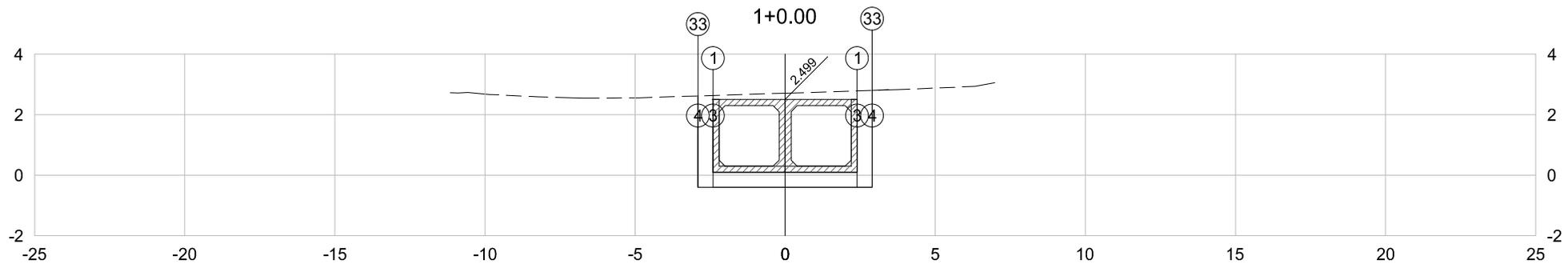
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.500 | 3 -2.400 -0.400 | 4 -2.900 -0.400 | 33 -2.900 2.949 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.500 | 3 2.400 -0.400 | 4 2.900 -0.400 | 33 2.900 3.192 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---|-----------------|---|---|
| 0+0.00 | A.corte 1ª. = | 20.13 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHA/ES | ESCALA 1:200 | CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | |
| Cota Terreno = 3,07 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | |



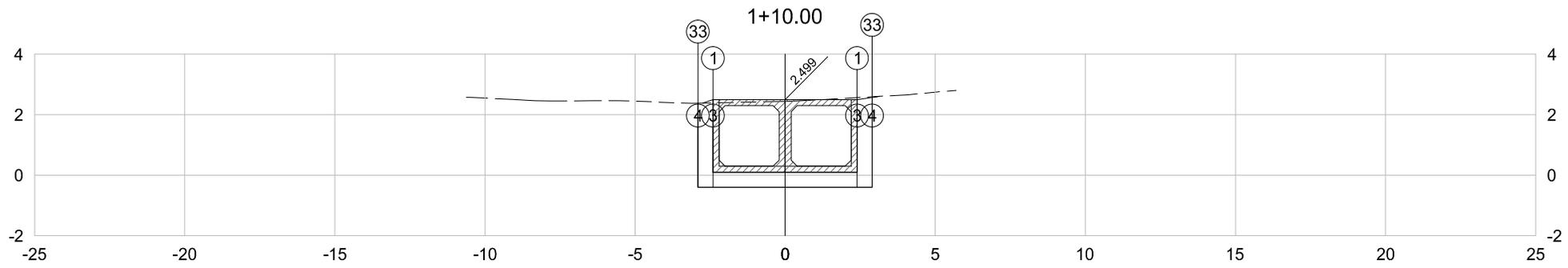
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.500 | 3 -2.400 -0.400 | 4 -2.900 -0.400 | 33 -2.900 2.725 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.500 | 3 2.400 -0.400 | 4 2.900 -0.400 | 33 2.900 2.964 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| 0+10.00 | A.corte 1ª. = | 18,81 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,84 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 2 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



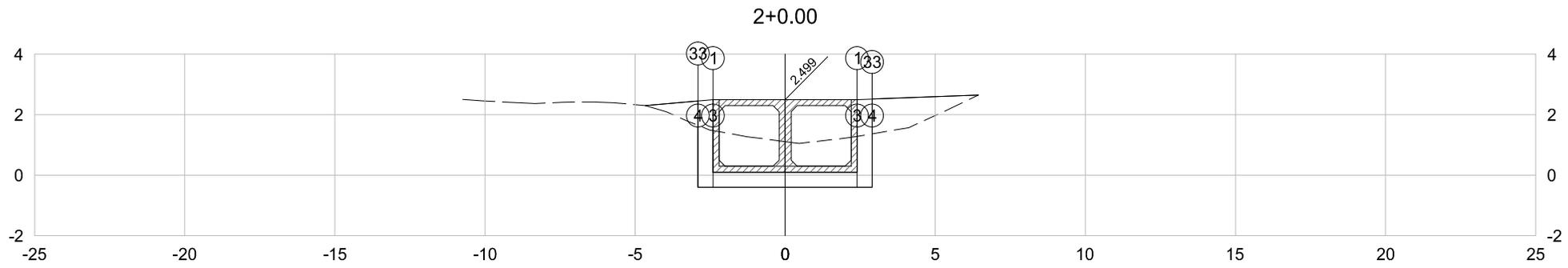
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.499 | 3 -2.400 -0.401 | 4 -2.900 -0.401 | 33 -2.900 2.619 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.499 | 3 2.400 -0.401 | 4 2.900 -0.401 | 33 2.900 2.800 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------|---|---|--|--|
| 1+0.00 | A.corte 1ª. = | 18,04 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,71 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 3 | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



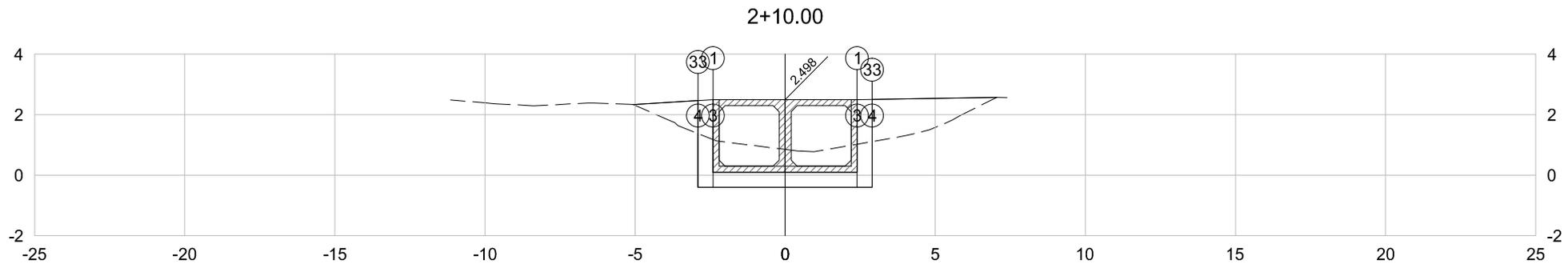
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.499 | 3 -2.400 -0.401 | 4 -2.900 -0.401 | 33 -2.900 2.378 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.499 | 3 2.400 -0.401 | 4 2.900 -0.401 | 33 2.900 2.593 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|---|---------------------------------|---|--|--|--|
| 1+10.00 | A.corte 1ª. = | 16.59 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,44 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 4 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



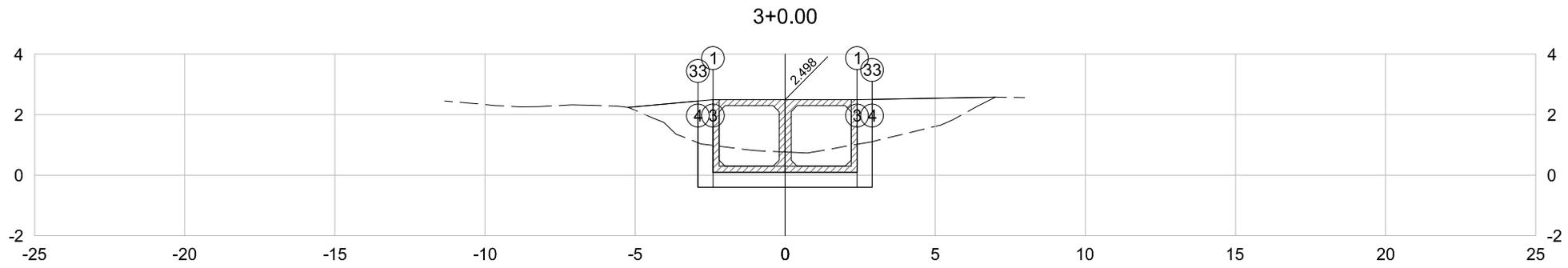
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.499 | 3 -2.400 -0.401 | 4 -2.900 -0.401 | 33 -2.900 1.648 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.499 | 3 2.400 -0.401 | 4 2.900 -0.401 | 33 2.900 1.367 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------|---|---|--|--|
| 2+0.00 | A.corte 1ª. = | 9,58 | m ² | A.aterro = | 3,14 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 1,11 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 5 | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



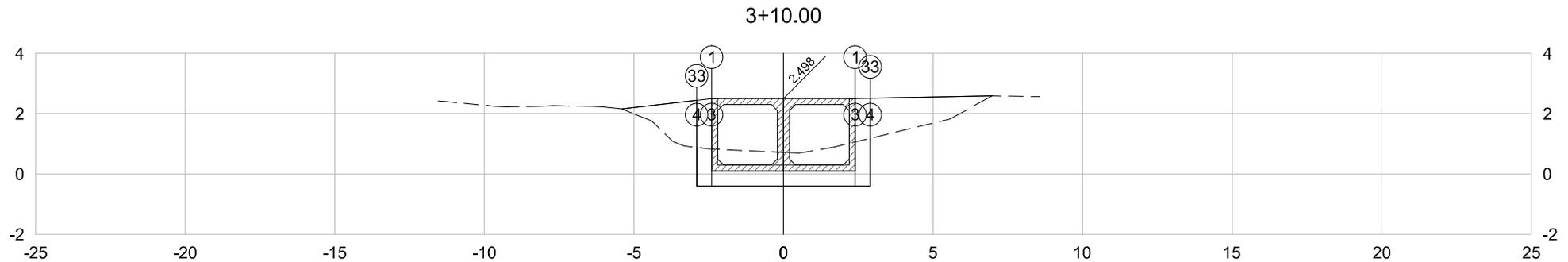
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.498 | 3 -2.400 -0.402 | 4 -2.900 -0.402 | 33 -2.900 1.374 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.498 | 3 2.400 -0.402 | 4 2.900 -0.402 | 33 2.900 1.113 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|---|--|--|
| 2+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.97 | m² | A.aterro = | 4.73 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,85 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 6 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



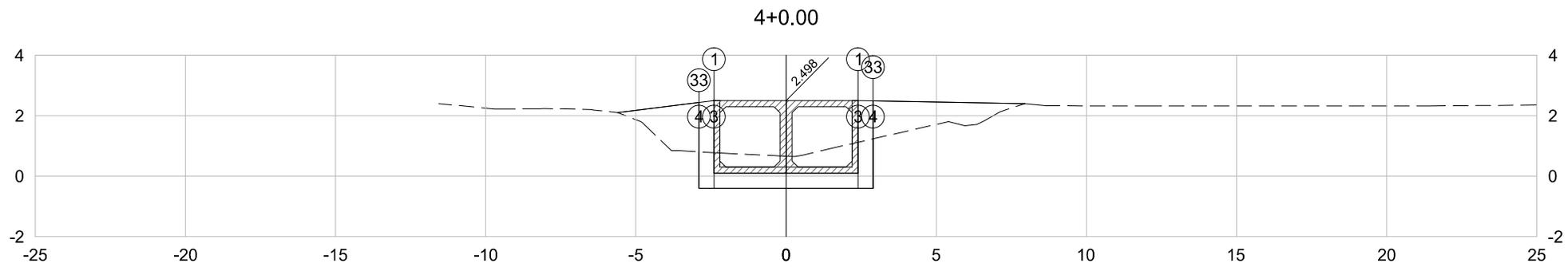
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.498 | 3 -2.400 -0.402 | 4 -2.900 -0.402 | 33 -2.900 1.069 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.498 | 3 2.400 -0.402 | 4 2.900 -0.402 | 33 2.900 1.109 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|---|--|--|
| 3+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.42 | m² | A.aterro = | 5.02 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| | Cota Terreno = 0.77 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 7 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



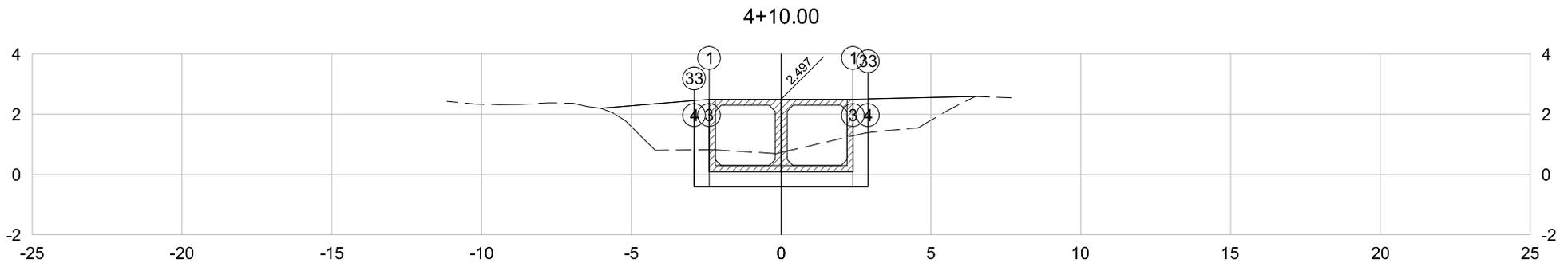
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.498 | 3 -2.400 -0.402 | 4 -2.900 -0.402 | 33 -2.900 0.878 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.498 | 3 2.400 -0.402 | 4 2.900 -0.402 | 33 2.900 1.181 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|----------------------------------|---|--|--|
| 3+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.14 | m ² | A.aterro = | 5.31 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0.71 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHA/ES | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 8 | | |



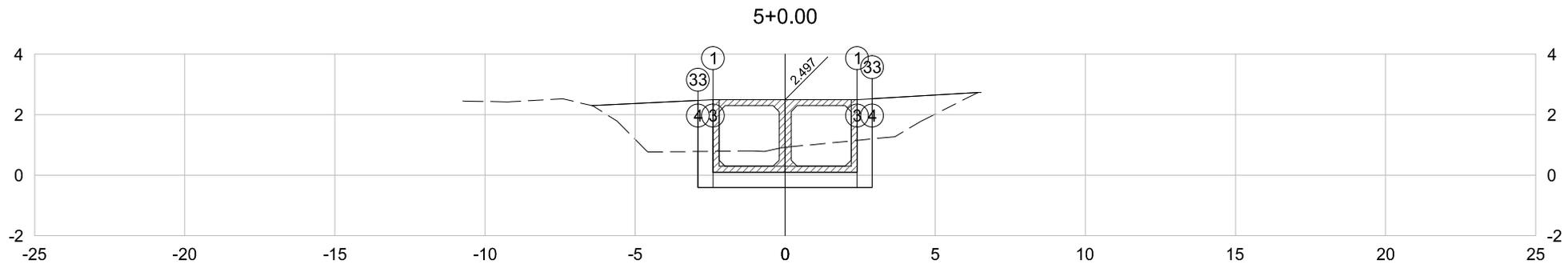
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.498 | 3 -2.400 -0.402 | 4 -2.900 -0.402 | 33 -2.900 0.803 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.498 | 3 2.400 -0.402 | 4 2.900 -0.402 | 33 2.900 1.234 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|--|---------|---|-------|---|---|
| 4+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.07 | m² | A.aterro = | 6.08 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | | | | |
| Cota Terreno = 0.66 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | 9 | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | | | |



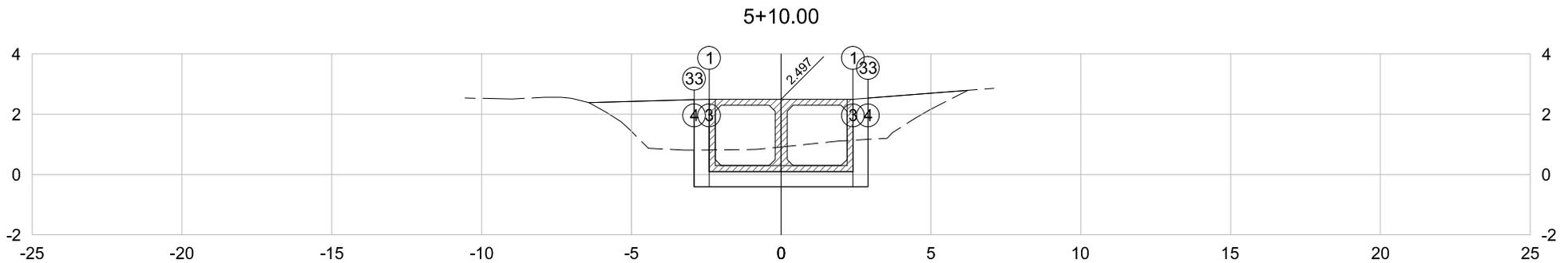
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.497 | 3 -2.400 -0.403 | 4 -2.900 -0.403 | 33 -2.900 0.817 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.497 | 3 2.400 -0.403 | 4 2.900 -0.403 | 33 2.900 1.392 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|---|----|--|--|
| 4+10.00 | A.corte 1ª. = | 7,66 | m ² | A.aterro = | 5,95 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8854 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,73 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 10 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



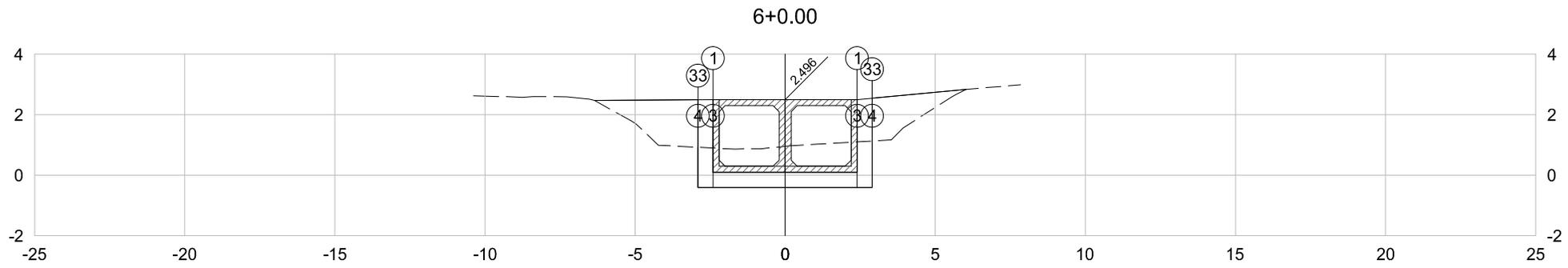
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.497 | 3 -2.400 -0.403 | 4 -2.900 -0.403 | 33 -2.900 0.784 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.497 | 3 2.400 -0.403 | 4 2.900 -0.403 | 33 2.900 1.199 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|----------------------------------|---|--|
| 5+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.76 | m² | A.aterro = | 6.85 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,92 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 11 | |



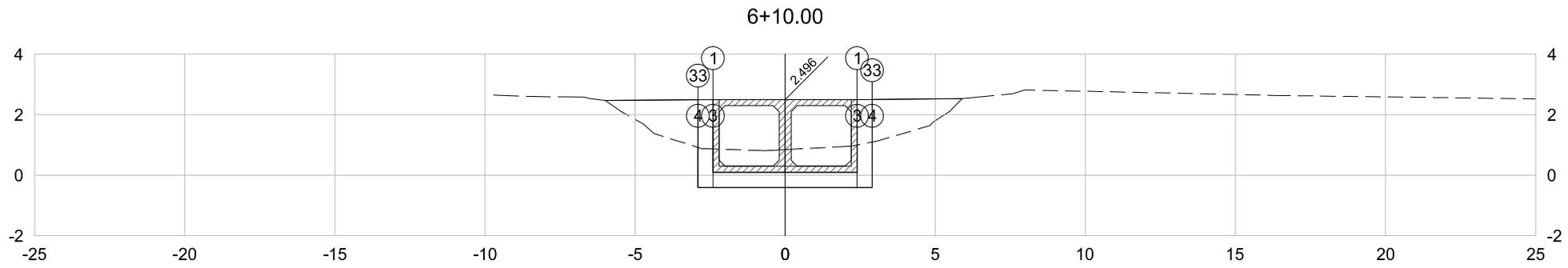
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.497 | 3 -2.400 -0.403 | 4 -2.900 -0.403 | 33 -2.900 0.812 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.497 | 3 2.400 -0.403 | 4 2.900 -0.403 | 33 2.900 1.167 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|---|----|--|
| 5+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.82 | m² | A.aterro = | 6.39 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,91 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 12 | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



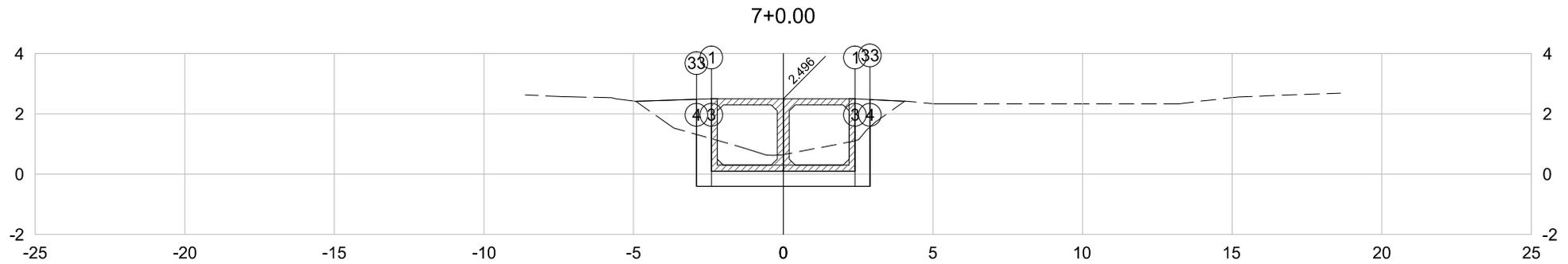
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.496 | 3 -2.400 -0.404 | 4 -2.900 -0.404 | 33 -2.900 0.923 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.496 | 3 2.400 -0.404 | 4 2.900 -0.404 | 33 2.900 1.130 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|---|----|--|--|
| 6+0.00 | A.corte 1ª. = | 7,96 | m ² | A.aterro = | 5,90 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,95 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 13 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



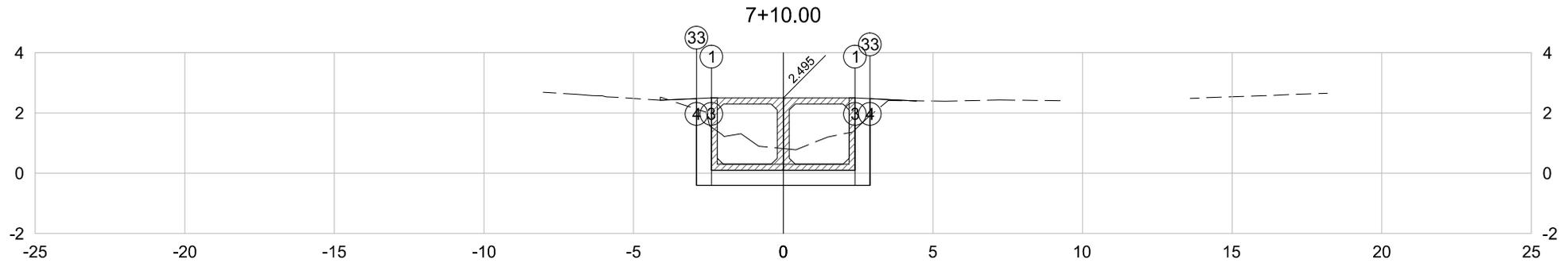
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.496 | 3 -2.400 -0.404 | 4 -2.900 -0.404 | 33 -2.900 0.918 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.496 | 3 2.400 -0.404 | 4 2.900 -0.404 | 33 2.900 1.095 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|---|----|--|
| 6+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.49 | m² | A.aterro = | 5.55 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,85 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 14 | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



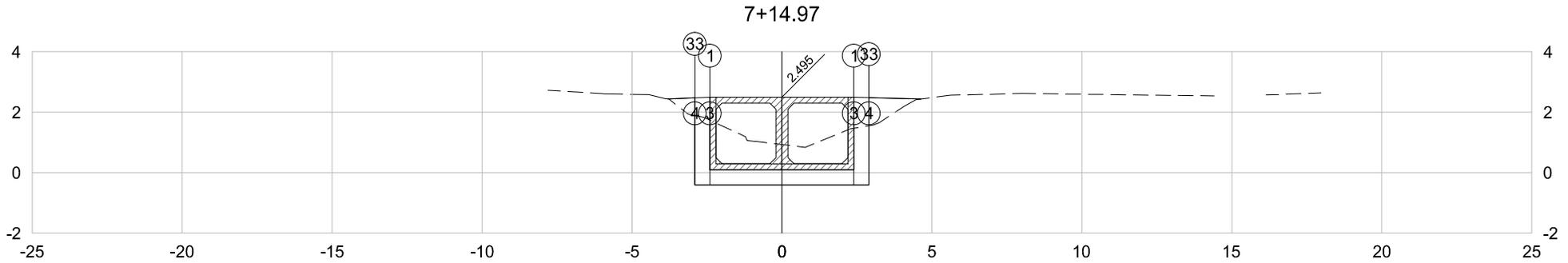
| | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. 1 DIST. -2.400 COTA 2.496 | 3 -2.400 -0.404 | 4 -2.900 -0.404 | 33 -2.900 1.313 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. 1 DIST. 2.400 COTA 2.496 | 3 2.400 -0.404 | 4 2.900 -0.404 | 33 2.900 1.566 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|---|---------|---|----|--|--|
| 7+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.74 | m² | A.aterro = | 1.89 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (21) 3229-9884 EMAIL: transmarmconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 0,64 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 15 | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



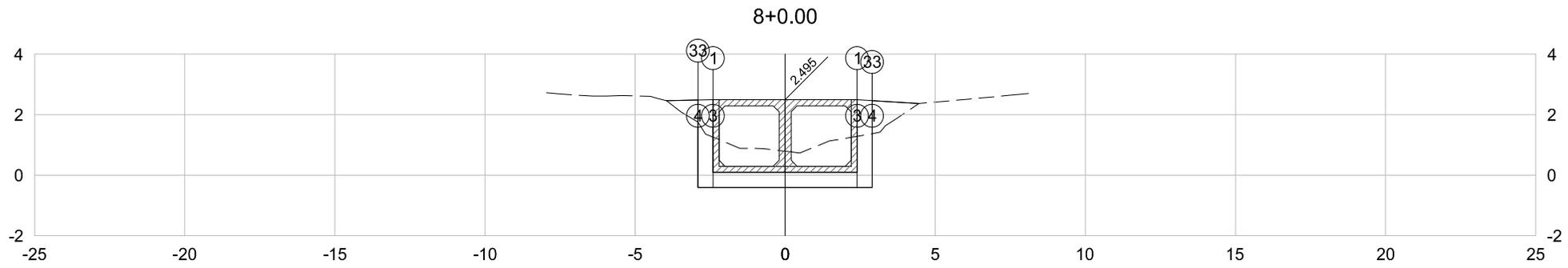
| | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. 1 DIST. -2.400 COTA 2.495 | 3 -2.400 -0.405 | 4 -2.900 -0.405 | 33 -2.900 2.127 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. 1 DIST. 2.400 COTA 2.495 | 3 2.400 -0.405 | 4 2.900 -0.405 | 33 2.900 1.902 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|---|---------------------------------|---|--|--|---|
| 7+10.00 | A.corte 1ª. = | 9.39 | m² | A.aterro = | 0.36 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-6884 EMAIL: transmarmconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHA/ES | | | |
| Cota Terreno = 0,81 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 16 | | | |



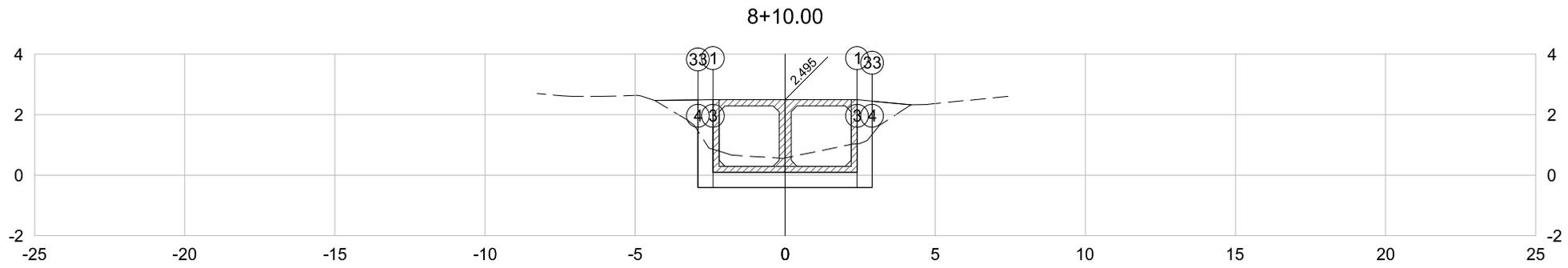
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.495 | 3 -2.400 -0.405 | 4 -2.900 -0.405 | 33 -2.900 1.888 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.495 | 3 2.400 -0.405 | 4 2.900 -0.405 | 33 2.900 1.549 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|---|----|--|--|
| 7+14.97 | A.corte 1ª. = | 9,55 | m ² | A.aterro = | 1,11 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| | Cota Terreno = 0,93 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 17 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



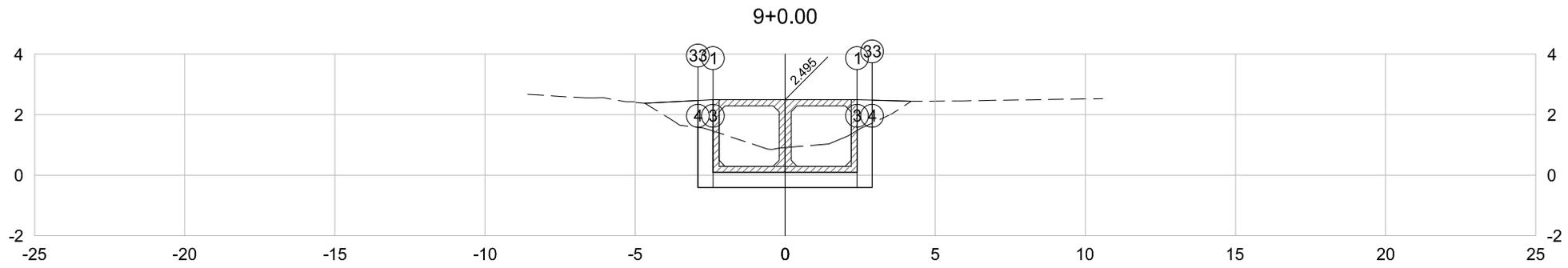
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.495 | 3 -2.400 -0.405 | 4 -2.900 -0.405 | 33 -2.900 1.748 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.495 | 3 2.400 -0.405 | 4 2.900 -0.405 | 33 2.900 1.374 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|--|
| 8+0.00 | A.corte 1ª. = | 8.39 | m² | A.aterro = | 1.30 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,79 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 18 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



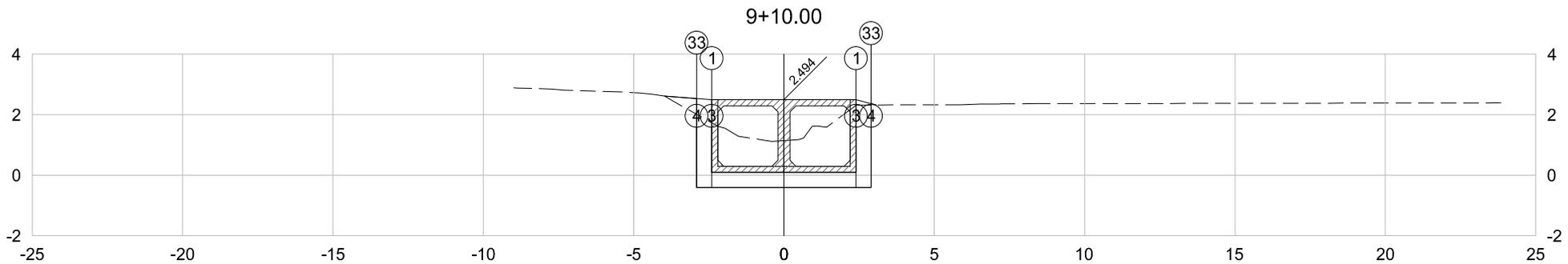
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.495 | 3 -2.400 -0.405 | 4 -2.900 -0.405 | 33 -2.900 1.455 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.495 | 3 2.400 -0.405 | 4 2.900 -0.405 | 33 2.900 1.349 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|--|
| 8+10.00 | A.corte 1ª. = | 6.97 | m² | A.aterro = | 1.29 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,57 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 19 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



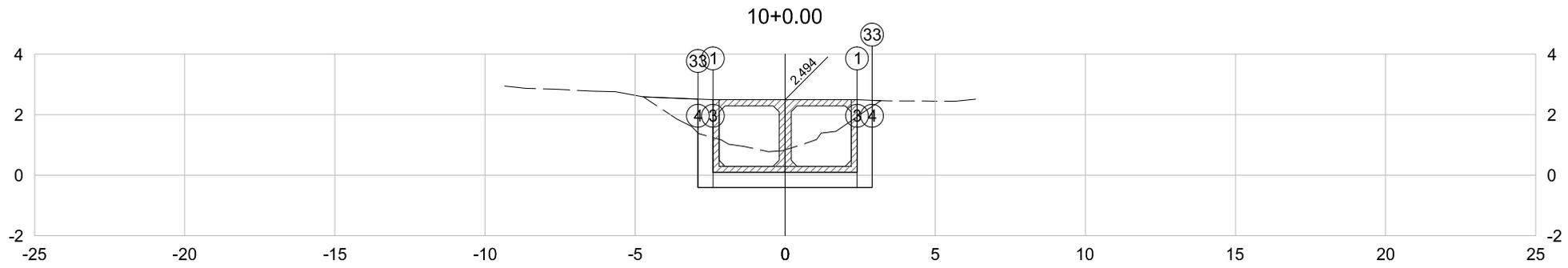
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.495 | 3 -2.400 -0.405 | 4 -2.900 -0.405 | 33 -2.900 1.582 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.495 | 3 2.400 -0.405 | 4 2.900 -0.405 | 33 2.900 1.722 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|--|
| 9+0.00 | A.corte 1ª. = | 9.12 | m² | A.aterro = | 1.49 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,91 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 20 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



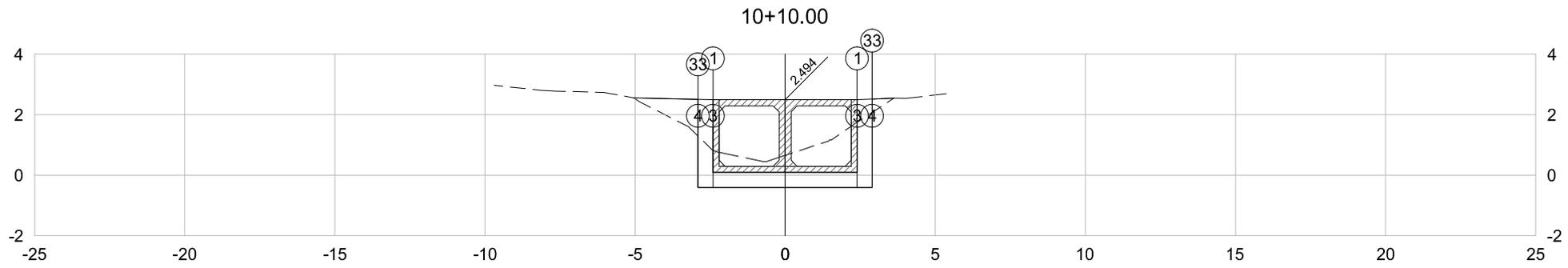
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.494 | 3 -2.400 -0.406 | 4 -2.900 -0.406 | 33 -2.900 2.011 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.494 | 3 2.400 -0.406 | 4 2.900 -0.406 | 33 2.900 2.320 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----------------|-----------------------|------|----------------|--|---------|---|-------|---------------------------------|--|
| 9+10.00 | A.corte 1ª. = | 11.44 | m ² | A.aterro = | 0,28 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL. (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1,14 | | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | | | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 21 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | |



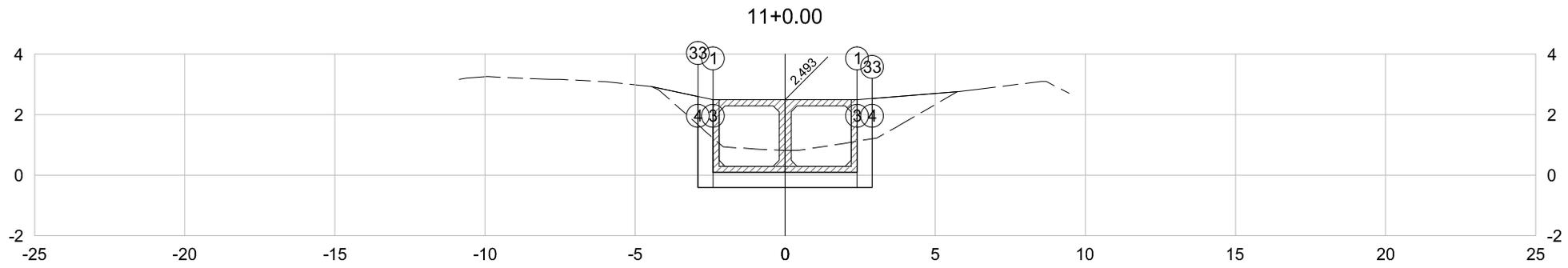
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.494 | 3 -2.400 -0.406 | 4 -2.900 -0.406 | 33 -2.900 1.402 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.494 | 3 2.400 -0.406 | 4 2.900 -0.406 | 33 2.900 2.274 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|----------------------------------|---|--|
| 10+0.00 | A.corte 1ª. = | 9.46 | m² | A.aterro = | 1.02 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0.83 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 22 | |



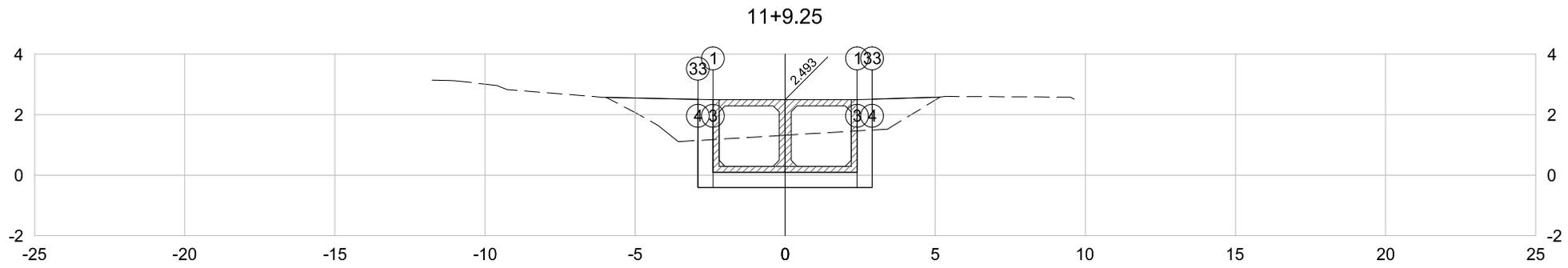
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.494 | 3 -2.400 -0.406 | 4 -2.900 -0.406 | 33 -2.900 1.292 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.494 | 3 2.400 -0.406 | 4 2.900 -0.406 | 33 2.900 2.076 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|---|----|--|--|
| 10+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.93 | m² | A.aterro = | 1.35 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,66 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 23 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



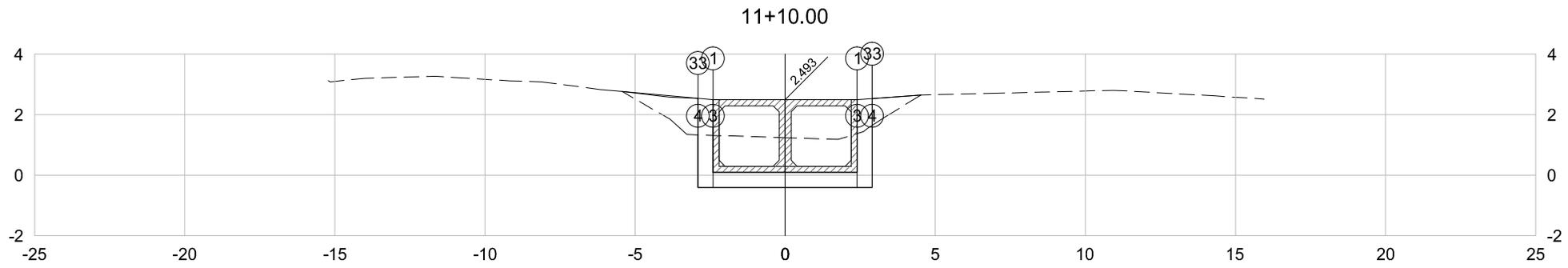
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.493 | 3 -2.400 -0.407 | 4 -2.900 -0.407 | 33 -2.900 1.668 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.493 | 3 2.400 -0.407 | 4 2.900 -0.407 | 33 2.900 1.205 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| 11+0.00 | A.corte 1ª. = | 8.09 | m² | A.aterro = | 2.64 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 0.82 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 24 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



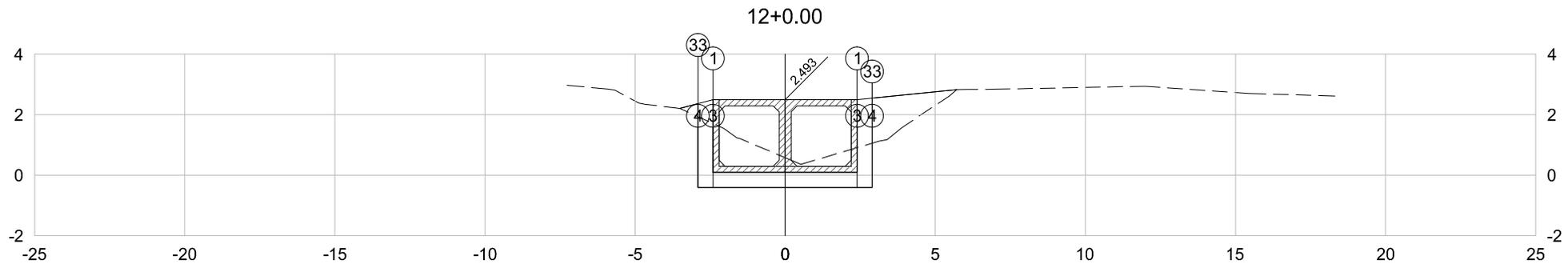
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.493 | 3 -2.400 -0.407 | 4 -2.900 -0.407 | 33 -2.900 1.147 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.493 | 3 2.400 -0.407 | 4 2.900 -0.407 | 33 2.900 1.494 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| 11+9.25 | A.corte 1ª. = | 10.02 | m² | A.aterro = | 3.83 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | |
| Cota Terreno = 1,32 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 25 | | | |



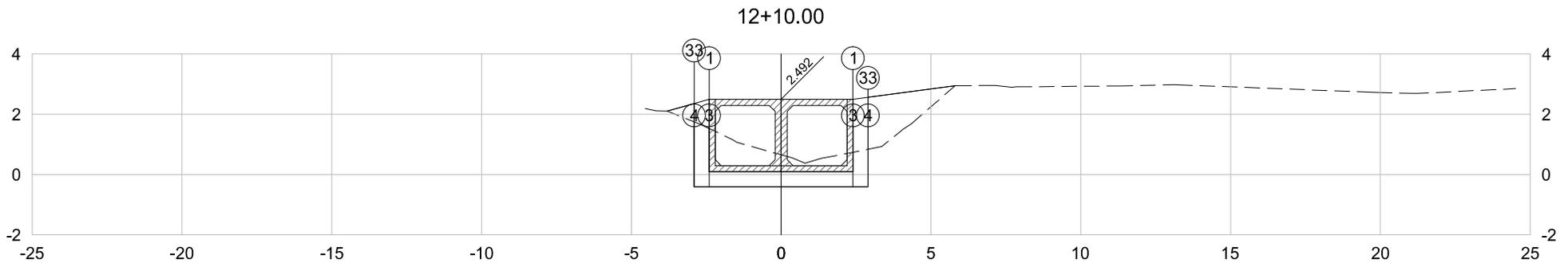
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.493 | 3 -2.400 -0.407 | 4 -2.900 -0.407 | 33 -2.900 1.333 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.493 | 3 2.400 -0.407 | 4 2.900 -0.407 | 33 2.900 1.645 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|----------------------------------|---|--|
| 11+10.00 | A.corte 1ª. = | 9.78 | m² | A.aterro = | 2.29 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1,24 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 26 | |



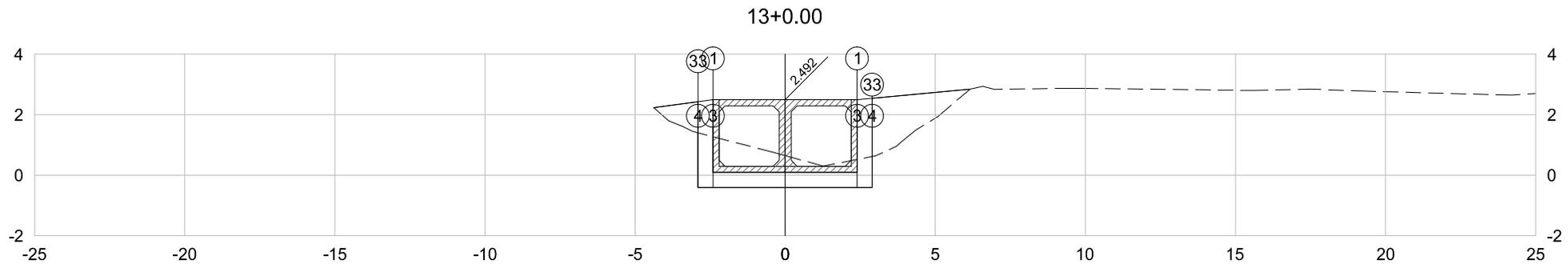
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.493 | 3 -2.400 -0.407 | 4 -2.900 -0.407 | 33 -2.900 1.930 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.493 | 3 2.400 -0.407 | 4 2.900 -0.407 | 33 2.900 1.058 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------|---|----|--|--|
| 12+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.86 | m ² | A.aterro = | 2.48 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 0,58 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 27 | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



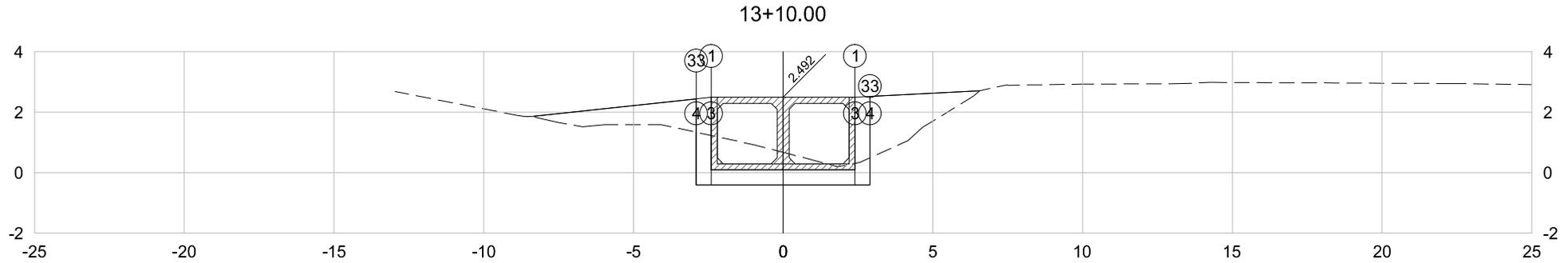
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.492 | 3 -2.400 -0.408 | 4 -2.900 -0.408 | 33 -2.900 1.748 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.492 | 3 2.400 -0.408 | 4 2.900 -0.408 | 33 2.900 0.837 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|
| 12+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.40 | m² | A.aterro = | 3.19 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,66 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 28 | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



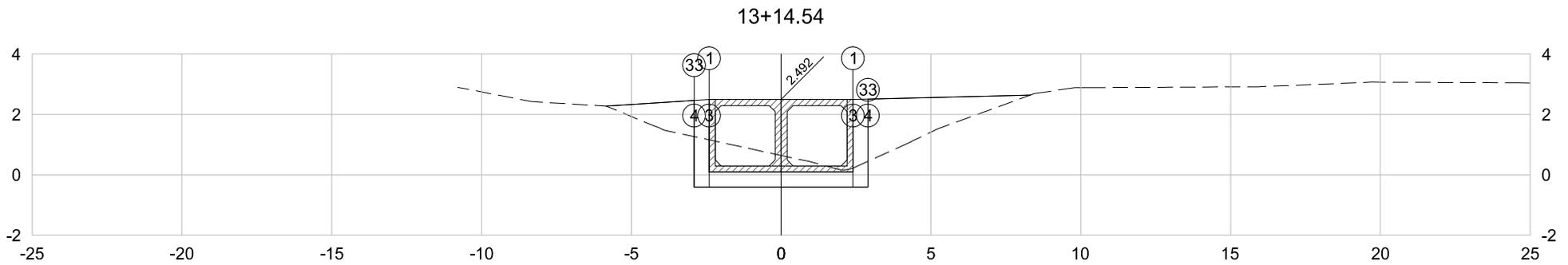
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.492 | 3 -2.400 -0.408 | 4 -2.900 -0.408 | 33 -2.900 1.400 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.492 | 3 2.400 -0.408 | 4 2.900 -0.408 | 33 2.900 0.618 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------|---|----|--|
| 13+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.69 | m ² | A.aterro = | 4.42 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | ESCALA | | | |
| Cota Terreno = 0,65 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 29 | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | |



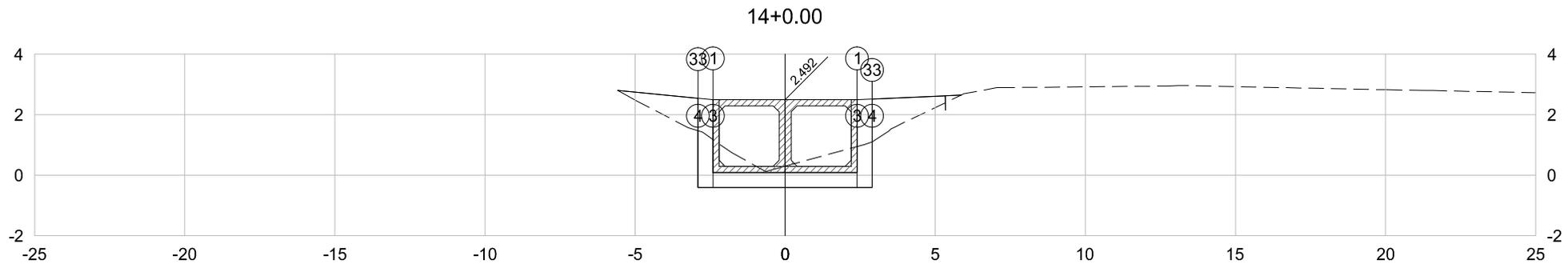
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.492 | 3 -2.400 -0.408 | 4 -2.900 -0.408 | 33 -2.900 1.337 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.492 | 3 2.400 -0.408 | 4 2.900 -0.408 | 33 2.900 0.492 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| 13+10.00 | A.corte 1ª. = | 6.45 | m² | A.aterro = | 7.11 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 0.67 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 30 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



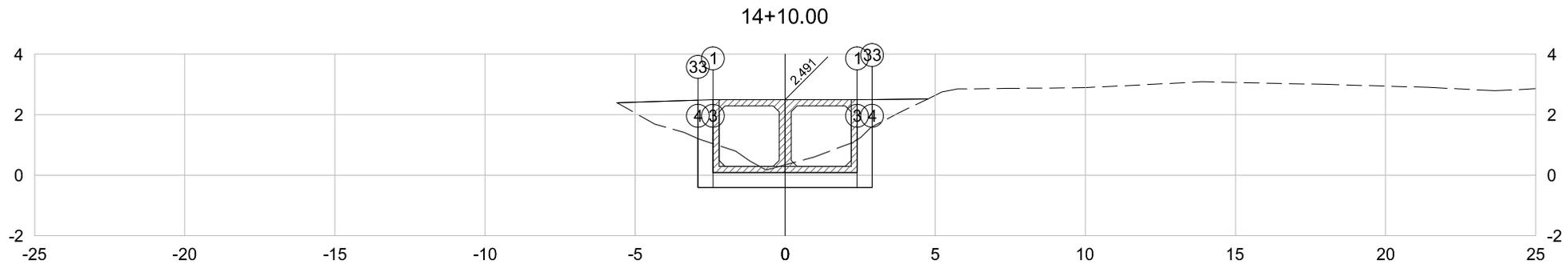
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.492 | 3 -2.400 -0.408 | 4 -2.900 -0.408 | 33 -2.900 1.264 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.492 | 3 2.400 -0.408 | 4 2.900 -0.408 | 33 2.900 0.447 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------|----|------------|---------|----|--|---------|---|--|--|--|
| 13+14.54 | A.corte 1ª. = | 6.19 | m² | A.aterro = | 7.18 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,64 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |



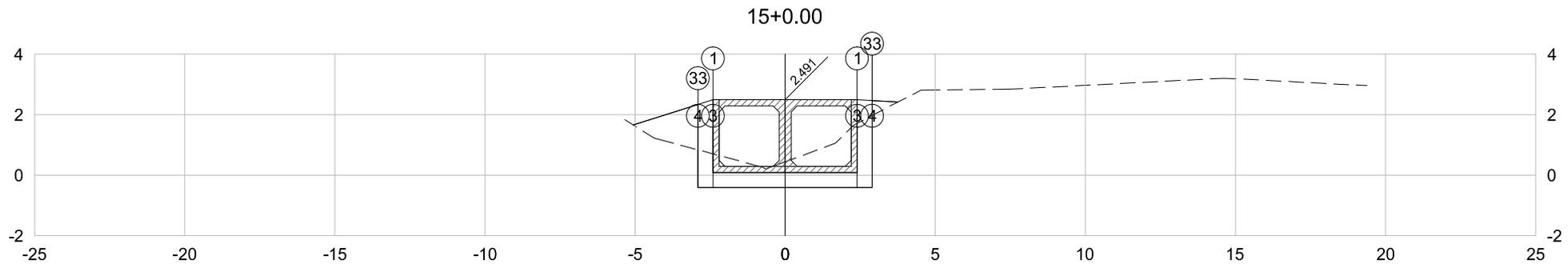
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.492 | 3 -2.400 -0.408 | 4 -2.900 -0.408 | 33 -2.900 1.466 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.492 | 3 2.400 -0.408 | 4 2.900 -0.408 | 33 2.900 1.107 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|---|----|--|--|
| 14+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.26 | m² | A.aterro = | 3.48 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| | Cota Terreno = 0,30 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 32 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



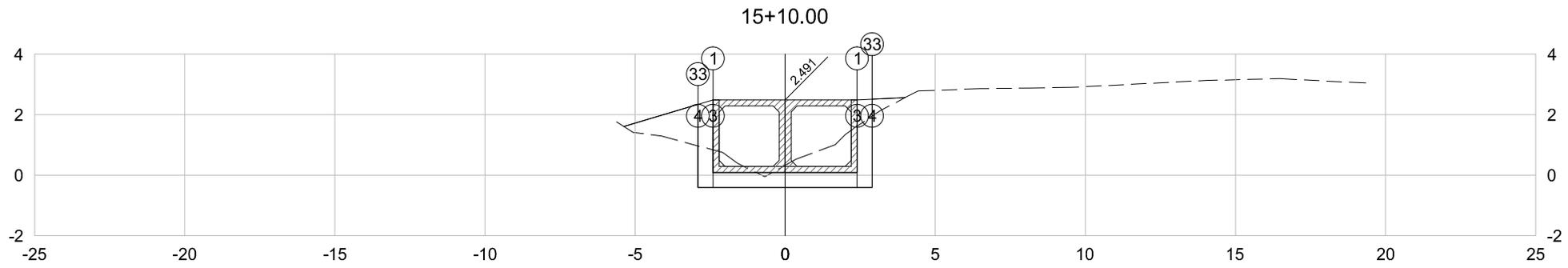
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.491 | 3 -2.400 -0.409 | 4 -2.900 -0.409 | 33 -2.900 1.206 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.491 | 3 2.400 -0.409 | 4 2.900 -0.409 | 33 2.900 1.601 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|--|
| 14+10.00 | A.corte 1ª. = | 6.65 | m² | A.aterro = | 2.69 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,34 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 33 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



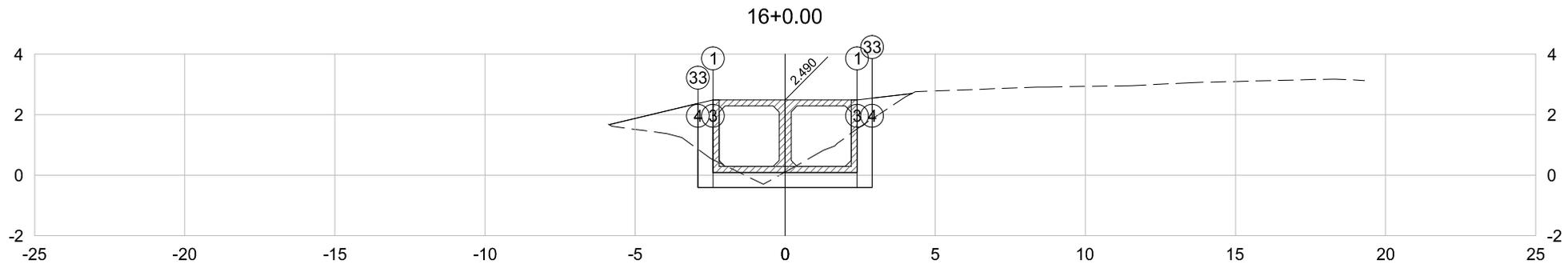
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.491 | 3 -2.400 -0.409 | 4 -2.900 -0.409 | 33 -2.900 0.837 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.491 | 3 2.400 -0.409 | 4 2.900 -0.409 | 33 2.900 1.972 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|---|--|--|
| 15+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.98 | m² | A.aterro = | 2.01 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | |
| Cota Terreno = 0,44 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 34 | | |



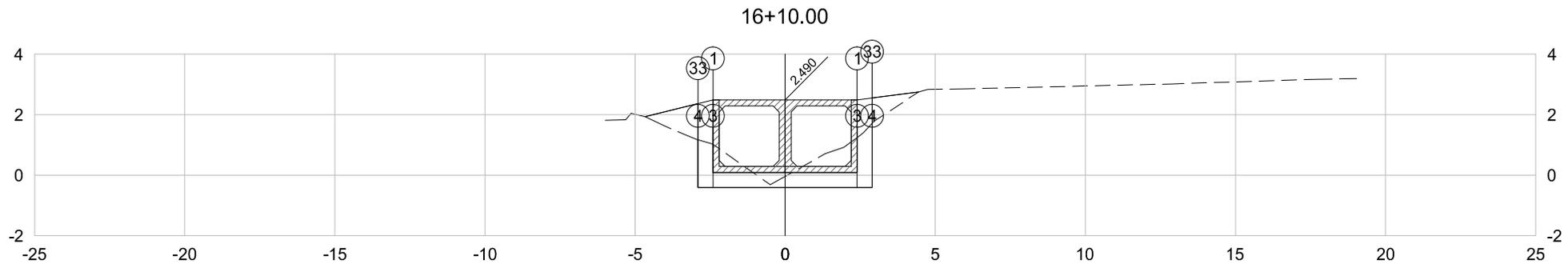
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.491 | 3 -2.400 -0.409 | 4 -2.900 -0.409 | 33 -2.900 0.968 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.491 | 3 2.400 -0.409 | 4 2.900 -0.409 | 33 2.900 1.955 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|
| 15+10.00 | A.corte 1ª. = | 6.65 | m² | A.aterro = | 2.05 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,33 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 35 | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



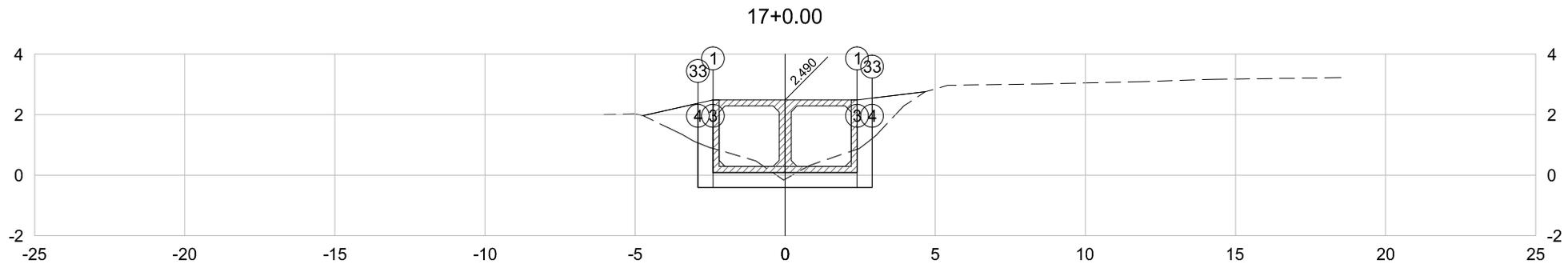
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.490 | 3 -2.400 -0.410 | 4 -2.900 -0.410 | 33 -2.900 0.852 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.490 | 3 2.400 -0.410 | 4 2.900 -0.410 | 33 2.900 1.861 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|---|--|--|
| 16+0.00 | A.corte 1ª. = | 5.54 | m² | A.aterro = | 2.31 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | |
| Cota Terreno = 0,11 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 36 | | |



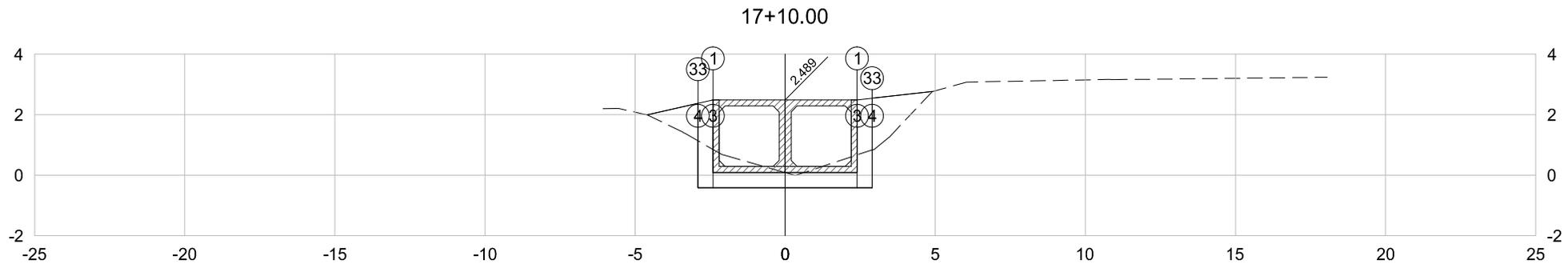
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.490 | 3 -2.400 -0.410 | 4 -2.900 -0.410 | 33 -2.900 1.167 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.490 | 3 2.400 -0.410 | 4 2.900 -0.410 | 33 2.900 1.712 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|--|
| 16+10.00 | A.corte 1ª. = | 5.67 | m² | A.aterro = | 1.72 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = -0.04 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 37 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



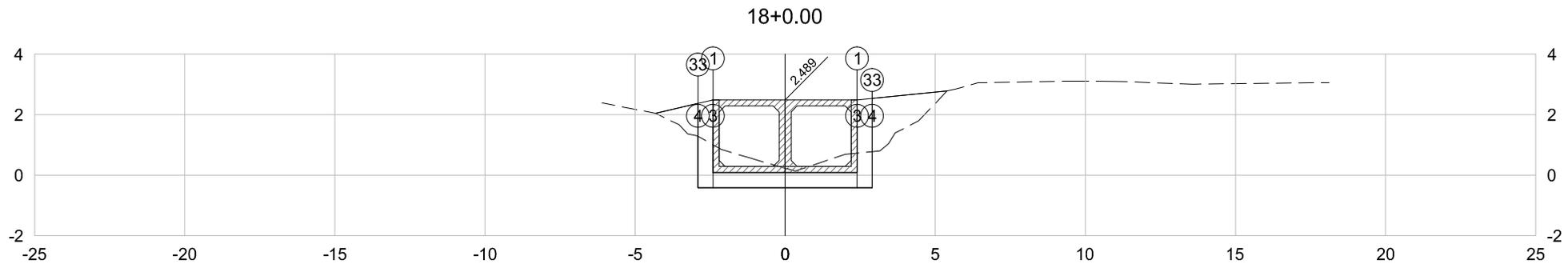
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.490 | 3 -2.400 -0.410 | 4 -2.900 -0.410 | 33 -2.900 1.070 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.490 | 3 2.400 -0.410 | 4 2.900 -0.410 | 33 2.900 1.215 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| 17+0.00 | A.corte 1ª. = | 5.50 | m² | A.aterro = | 2.24 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = -0,13 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 38 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.489 | 3 -2.400 -0.411 | 4 -2.900 -0.411 | 33 -2.900 1.134 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.489 | 3 2.400 -0.411 | 4 2.900 -0.411 | 33 2.900 0.838 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|
| 17+10.00 | A.corte 1ª. = | 4.99 | m² | A.aterro = | 2.87 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,09 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 39 | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.489 | 3 -2.400 -0.411 | 4 -2.900 -0.411 | 33 -2.900 1.288 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.489 | 3 2.400 -0.411 | 4 2.900 -0.411 | 33 2.900 0.776 |

| | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----|
| 18+0.00 | A.corte 1ª. = | 5.77 | m² |
| Cota Terreno = 0,24 | A.corte 2ª. ripper = | | m² |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² |
| | A.corte 3ª. = | | m² |

| | | |
|------------------|------|----|
| A.aterro = | 3.26 | m² |
| A.rsm = | | m² |
| A.reat. rachão = | | m² |
| A.reat. solo = | | m² |

EMITENTE

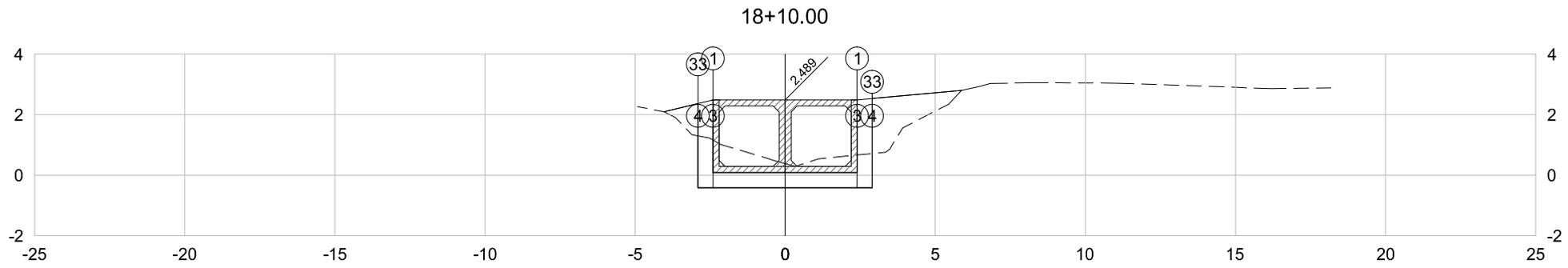


Consultoria e Engenharia

TEL: (27) 3225-8894
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

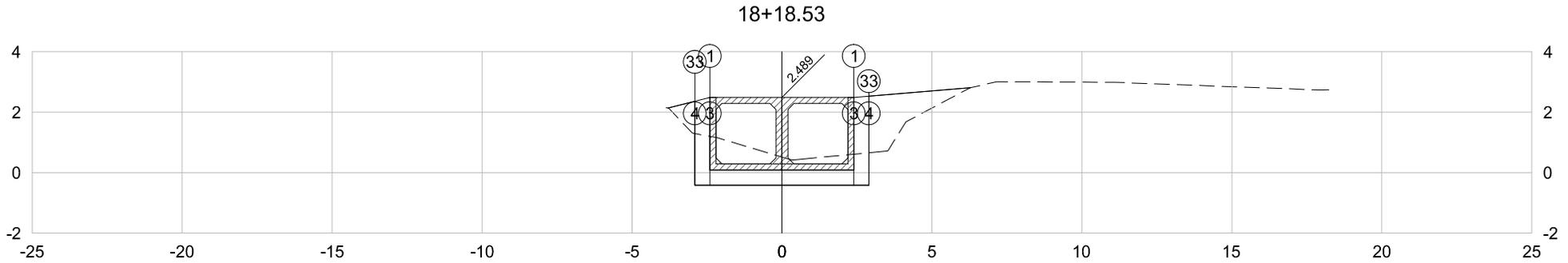
| | | |
|---|---|-------------|
| OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | |
| LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | |
| ESCALA 1:200 | CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | FOLHA 40 |

| |
|--|
| ORGÃO DE APROVAÇÃO |
| GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |



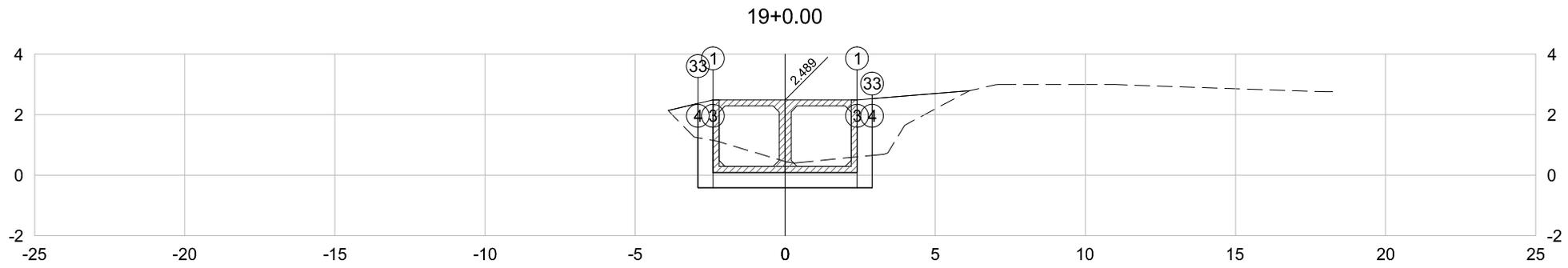
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.489 | 3 -2.400 -0.411 | 4 -2.900 -0.411 | 33 -2.900 1.296 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.489 | 3 2.400 -0.411 | 4 2.900 -0.411 | 33 2.900 0.715 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|----------------------------------|---|--|
| 18+10.00 | A.corte 1ª. = | 6.34 | m ² | A.aterro = | 3.48 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,38 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 41 | |



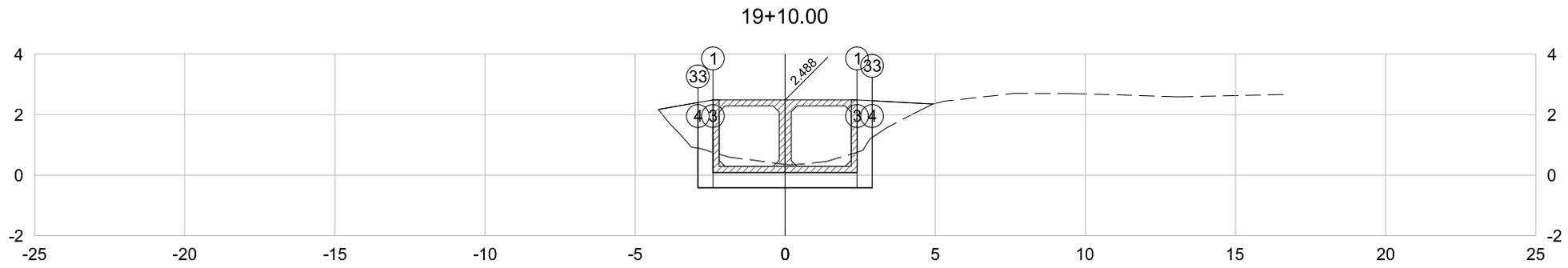
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.489 | 3 -2.400 -0.411 | 4 -2.900 -0.411 | 33 -2.900 1.292 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.489 | 3 2.400 -0.411 | 4 2.900 -0.411 | 33 2.900 0.659 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|---|----|--|--|
| 18+18.53 | A.corte 1ª. = | 6.63 | m² | A.aterro = | 3.55 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,52 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 42 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



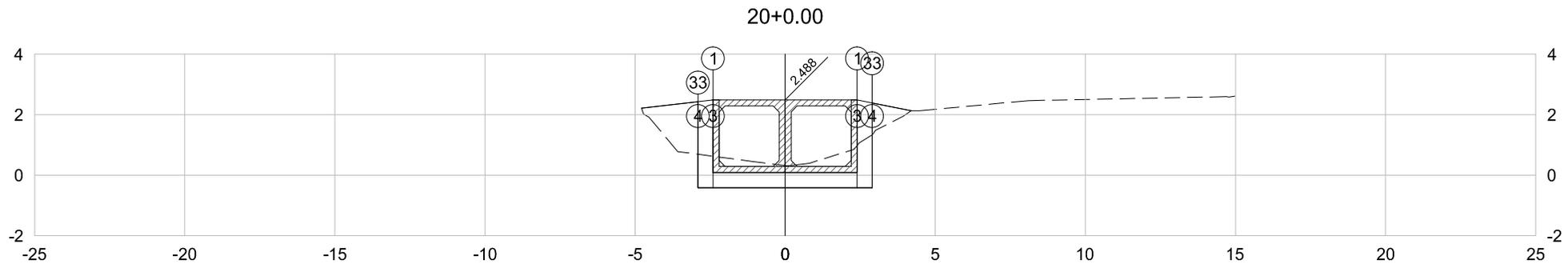
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.489 | 3 -2.400 -0.411 | 4 -2.900 -0.411 | 33 -2.900 1.234 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.489 | 3 2.400 -0.411 | 4 2.900 -0.411 | 33 2.900 0.657 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|----------------------------------|---|---|
| 19+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.43 | m² | A.aterro = | 3.41 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,46 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 43 | |



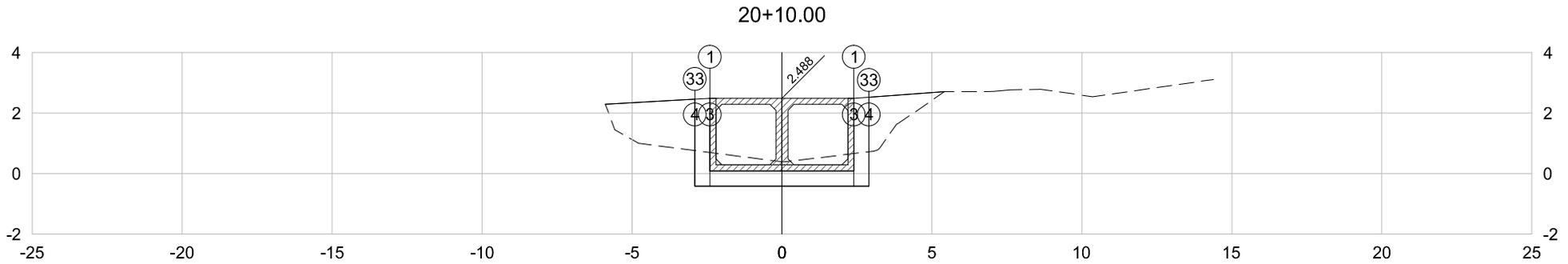
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.488 | 3 -2.400 -0.412 | 4 -2.900 -0.412 | 33 -2.900 0.892 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.488 | 3 2.400 -0.412 | 4 2.900 -0.412 | 33 2.900 1.244 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| 19+10.00 | A.corte 1ª. = | 5,68 | m ² | A.aterro = | 2,30 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | |
| Cota Terreno = 0,36 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 44 | | | |



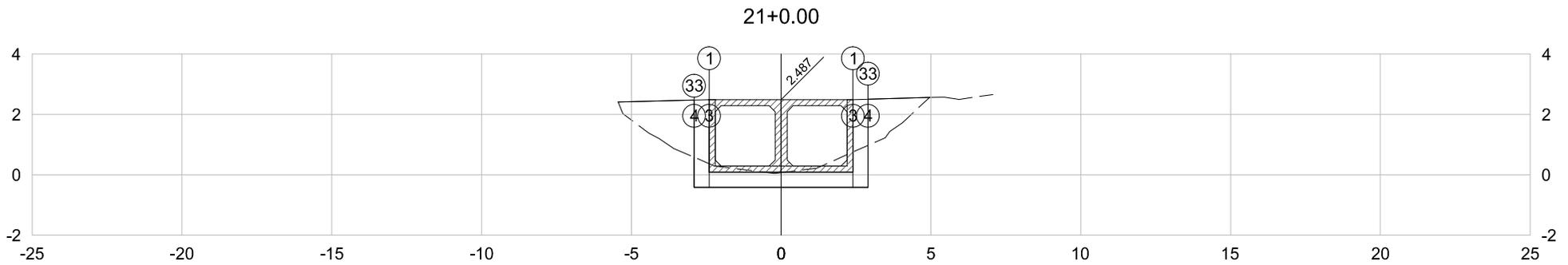
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.488 | 3 -2.400 -0.412 | 4 -2.900 -0.412 | 33 -2.900 0.691 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.488 | 3 2.400 -0.412 | 4 2.900 -0.412 | 33 2.900 1.331 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|----|--|--|
| 20+0.00 | A.corte 1ª. = | 5.75 | m² | A.aterro = | 2.74 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 0,32 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 45 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



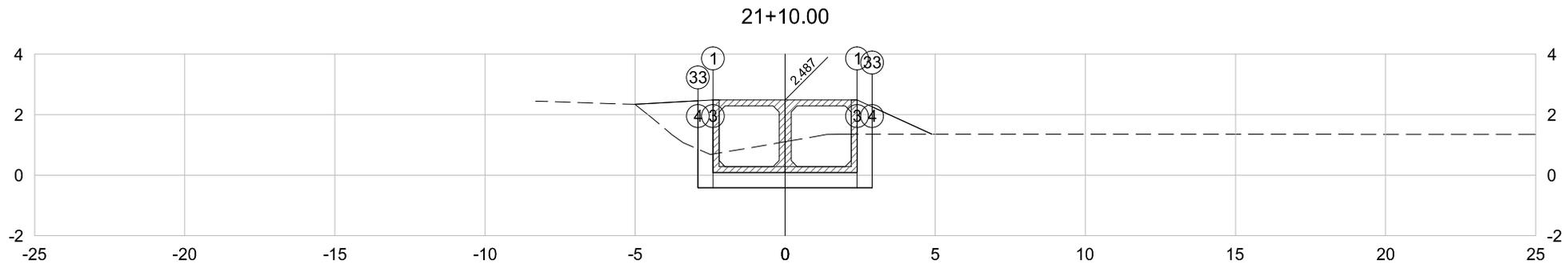
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.488 | 3 -2.400 -0.412 | 4 -2.900 -0.412 | 33 -2.900 0.760 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.488 | 3 2.400 -0.412 | 4 2.900 -0.412 | 33 2.900 0.723 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|---|----|--|--|
| 20+10.00 | A.corte 1ª. = | 5,65 | m ² | A.aterro = | 6,04 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| | Cota Terreno = 0,39 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 46 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.487 | 3 -2.400 -0.413 | 4 -2.900 -0.413 | 33 -2.900 0.581 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.487 | 3 2.400 -0.413 | 4 2.900 -0.413 | 33 2.900 0.976 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------------------------------|---|--|--|
| 21+0.00 | A.corte 1ª. = | 4.24 | m ² | A.aterro = | 4.69 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | |
| Cota Terreno = 0,07 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 47 | | |



| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 2.487 | 3 -2.400 -0.413 | 4 -2.900 -0.413 | 33 -2.900 0.862 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 2.487 | 3 2.400 -0.413 | 4 2.900 -0.413 | 33 2.900 1.358 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|---|----|--|--|
| 21+10.00 | A.corte 1ª. = | 8,69 | m ² | A.aterro = | 2,73 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-02, VILA VELHAVES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1,11 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-02.DWG | 48 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |

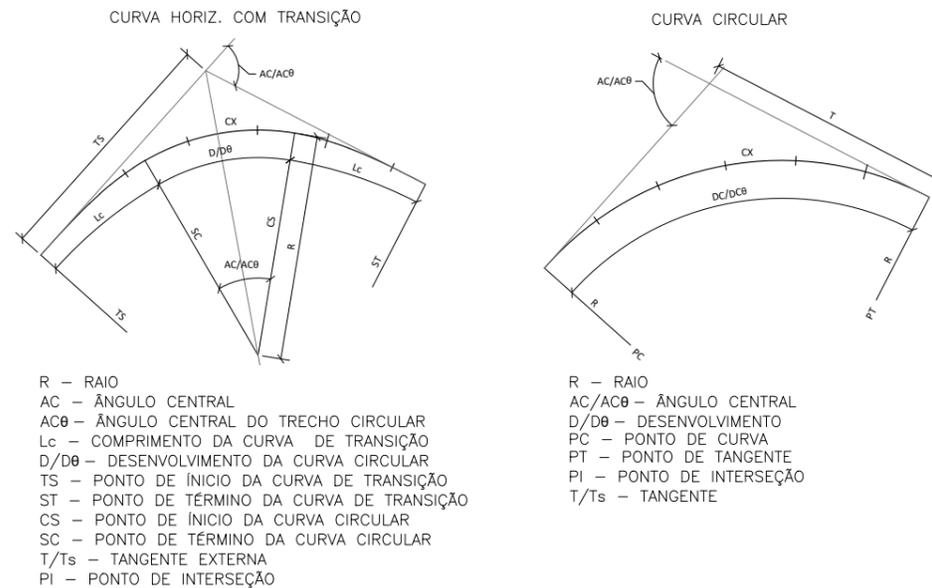
CONVENÇÕES DE PROJETO

| | |
|--|--------------------------------|
| | EIXO PROJETADO |
| | GALERIA PRÉ-MOLDADA PROJETADA |
| | TAMPA REMOVÍVEL GALERIA |
| | GRADE TRANSVERSAL |
| | ATERRO DE CONFORMAÇÃO |
| | SENTIDO DE FLUXO |
| | INTERSEÇÃO TUBULAÇÃO EXISTENTE |

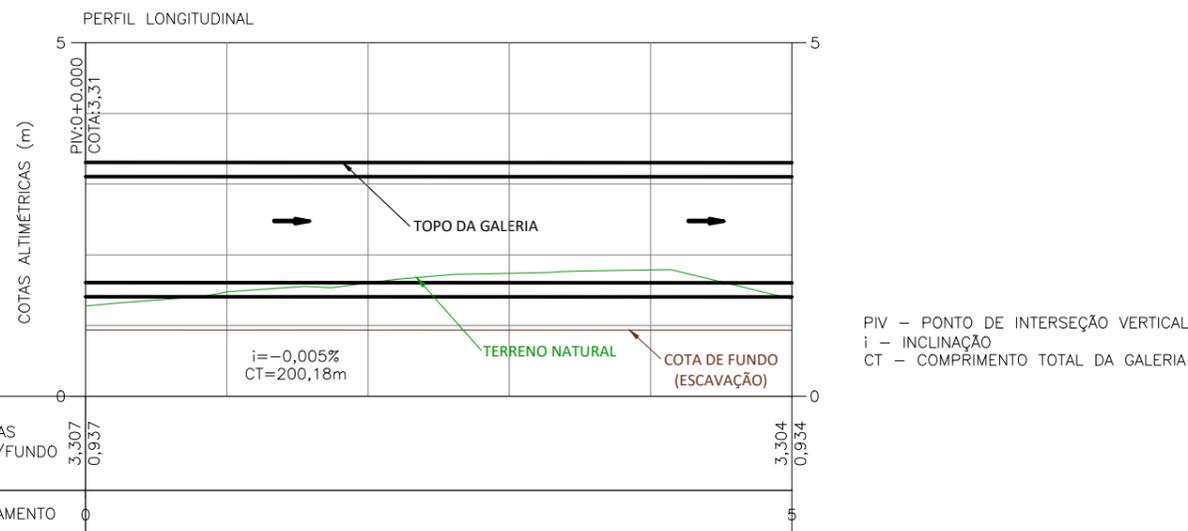
CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | MEIO-FIO | | PV ÁGUA |
| | BORDO SEM PAVIMENTO | | PV DE ESGOTO |
| | MURO | | PV DRENAGEM |
| | DIVISA | | POSTE DE CONCRETO |
| | TUBULAÇÃO/MANILHA | | ÁRVORE |
| | GALERIA | | PALMEIRA |
| | CORREGO/RIO/RIACHO | | PAVIMENTO EXISTENTE EM BLOCO |
| | CURVA DE NÍVEL | | PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE |
| | TALUDE DE CORTE/ATERRO | | EDIFICAÇÃO |
| | CERCA DE MADEIRA | | CAIXA RALO |
| | REDE DE ESGOTO Ø200mm PVC | | CAIXA |
| | REDE DE ESGOTO Ø150mm PVC | | REDE DE ÁGUA Ø50mm PVC |
| | REDE DE ESGOTO REC. Ø150mm PVC | | REDE DE ÁGUA Ø75mm PVC |
| | REDE DE ÁGUA Ø150mm FOFO | | REDE DE ÁGUA Ø100mm PVC |
| | REDE DE ÁGUA Ø200mm FOFO | | REDE DE ESGOTO Ø200mm FOFO |

CONVENÇÃO PLANIMÉTRICA



CONVENÇÃO ALTIMÉTRICA



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|----------------|-------|------|------|------|------|
| 01 | REVISÃO SEDURB | THI | THI | OBG | OBG | JUN |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ
 OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO GEOMÉTRICO JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data: JUNHO/2020

| | | | |
|----------|----------------------------------|----------|----------|
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
| S/ESCALA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-GEO-001 | 01/06 | 01 |

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (2 GALERIAS DE 1 METRO DE LARGURA) COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS.
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 8 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL.
- 6 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|----------------|-------|------|------|------|------|
| 01 | REVISÃO SEDURB | THI | THI | OBG | OBG | JUN |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

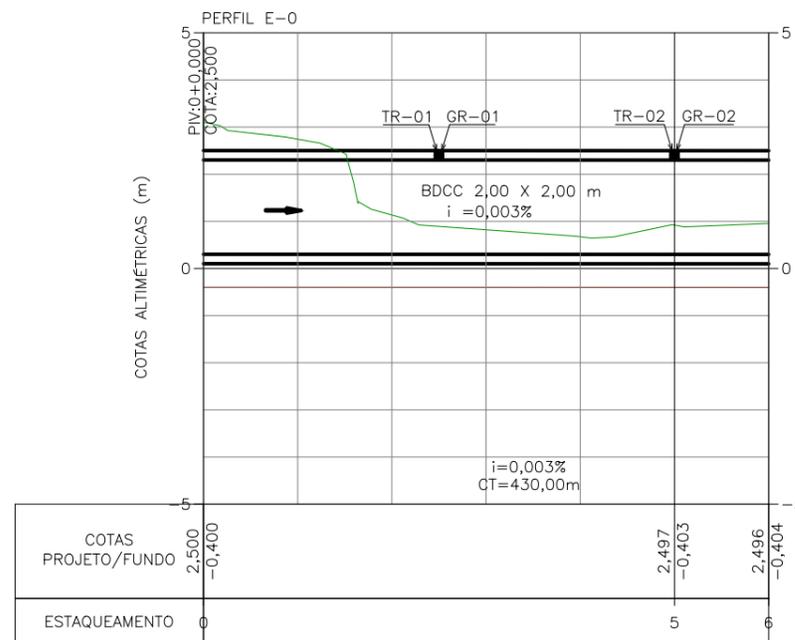
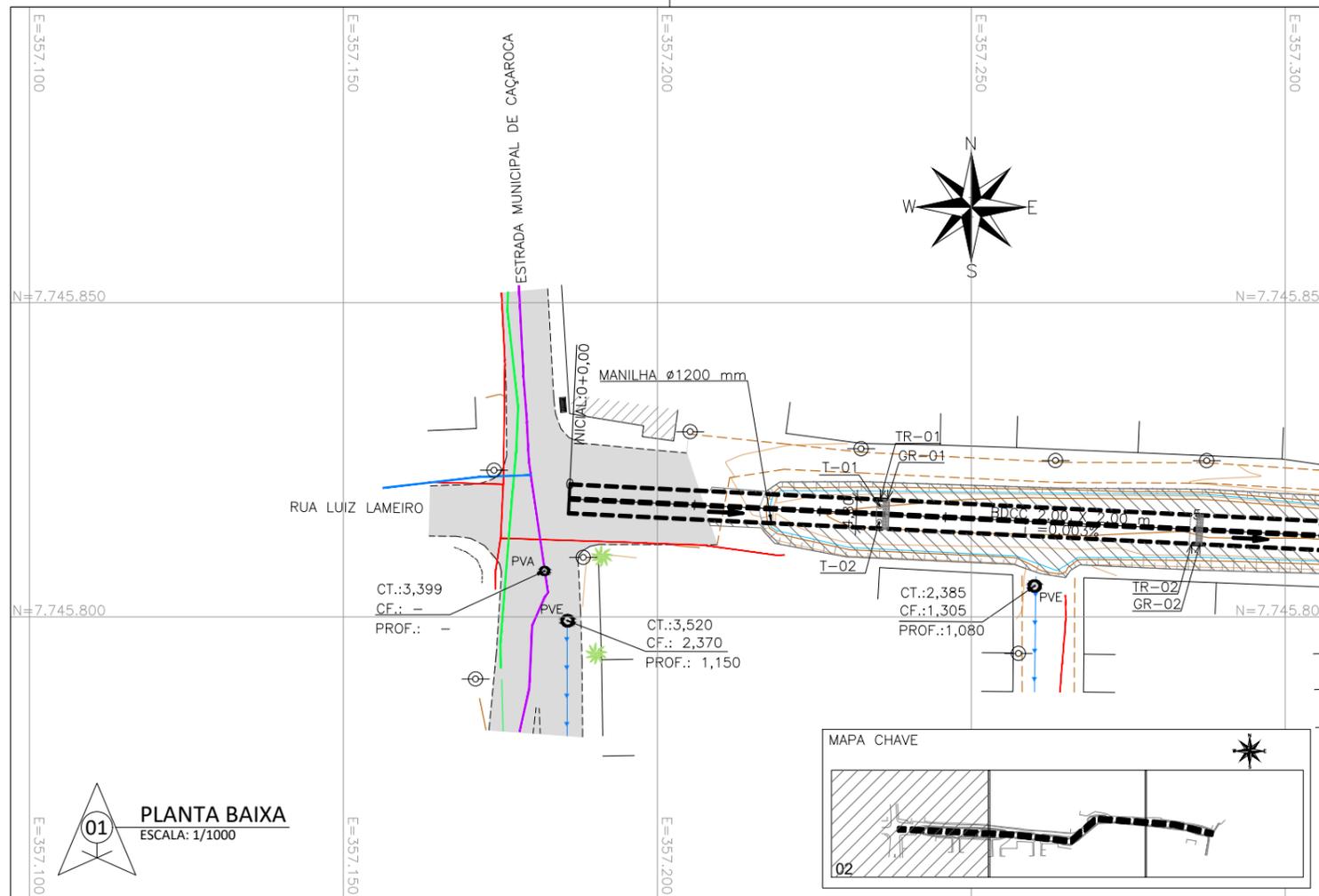
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

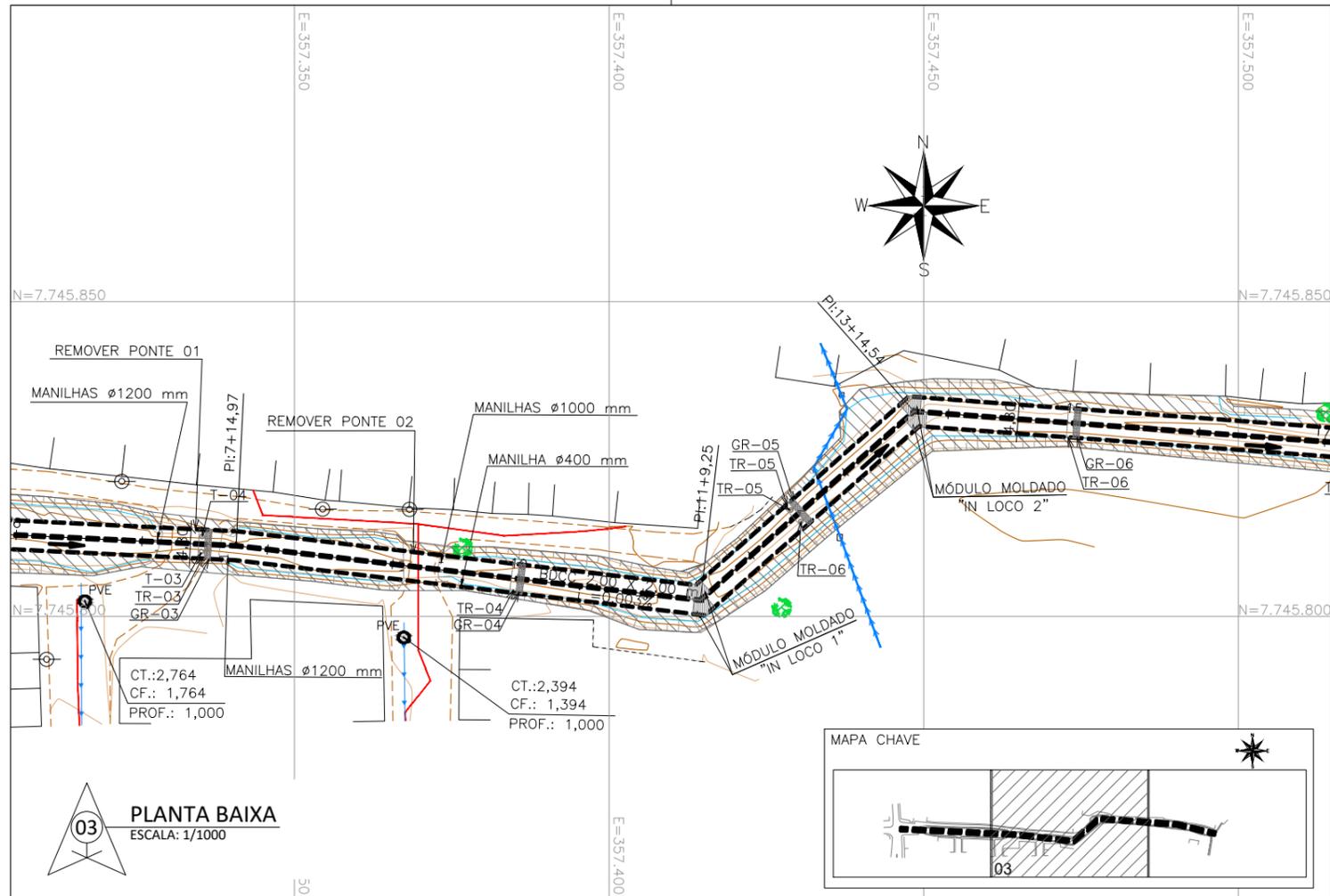
Titulo: PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data:
JUNHO/2020

| | | | |
|----------|----------------------------------|----------|----------|
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-GEO-002 | 02/06 | 01 |



PERFIL LONGITUDINAL
ESC. HORIZONTAL: 1/1500
ESC. VERTICAL: 1/150



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (2 GALERIAS DE 1 METRO DE LARGURA) COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS.
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 8 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL.
- 6 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|----------------|-------|------|------|------|------|
| 01 | REVISÃO SEDURB | THI | THI | OBG | OBG | JUN |

Ciente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ
 OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

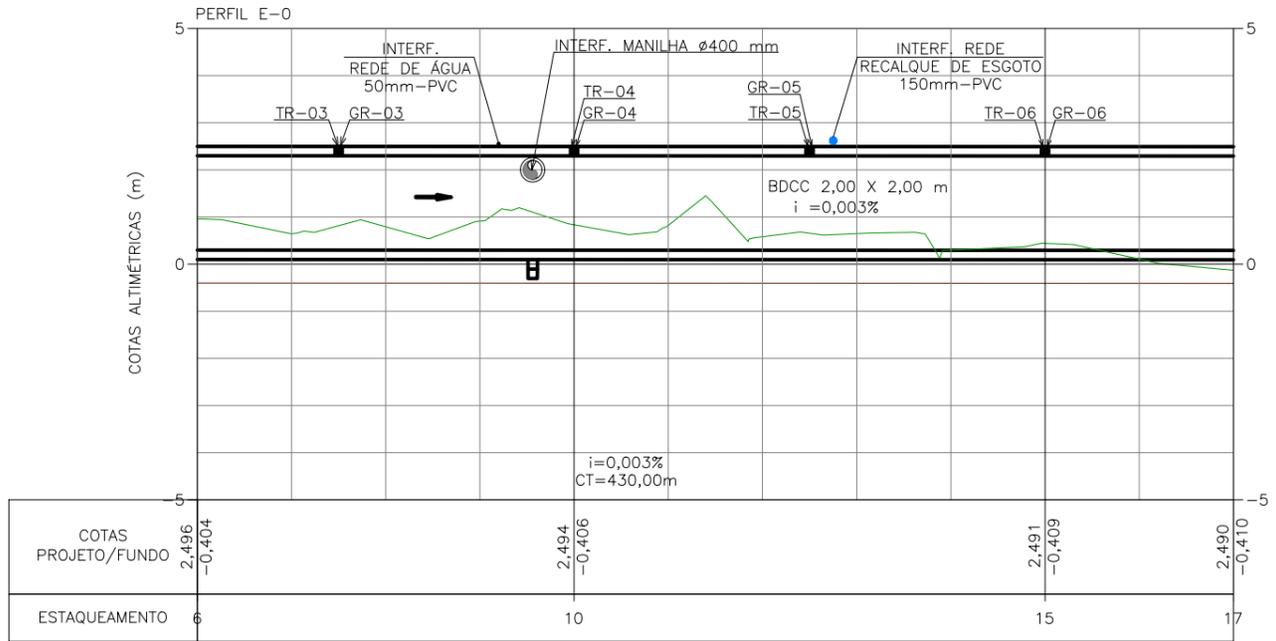
Nº do Contrato:
 007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES
Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO GEOMÉTRICO JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data: JUNHO/2020

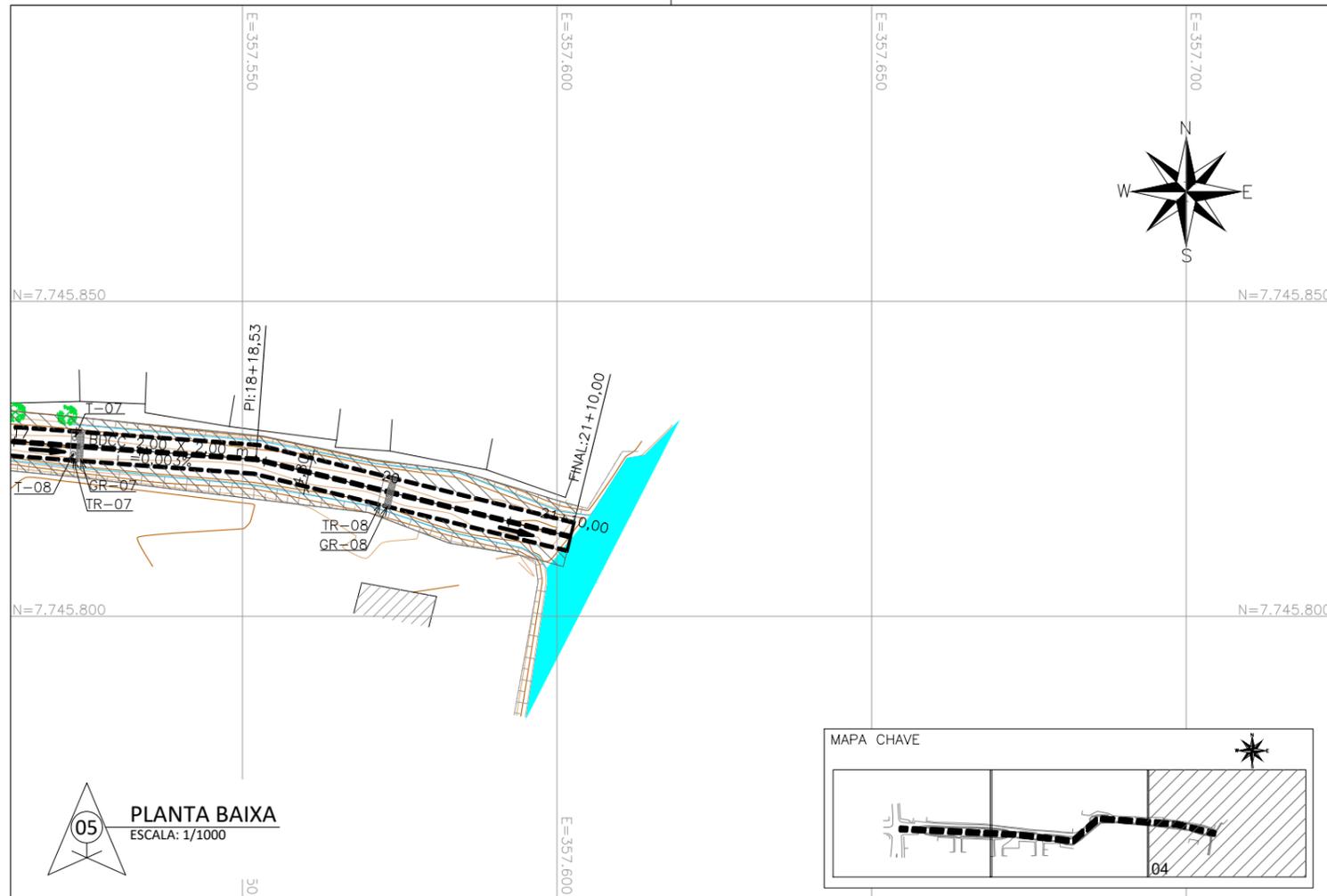
| | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: INDICADA | Desenho: TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-GEO-003 | Prancha: 03/06 | Revisão: 01 |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



04 PERFIL LONGITUDINAL
 ESC. HORIZONTAL: 1/1500
 ESC. VERTICAL: 1/150

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (2 GALERIAS DE 1 METRO DE LARGURA) COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS.
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 8 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL.
- 6 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".



05
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/1000

| REVISÕES | | | | | | |
|----------|----------------|-------|------|------|------|------|
| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
| 01 | REVISÃO SEDURB | THI | THI | OBG | OBG | JUN |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

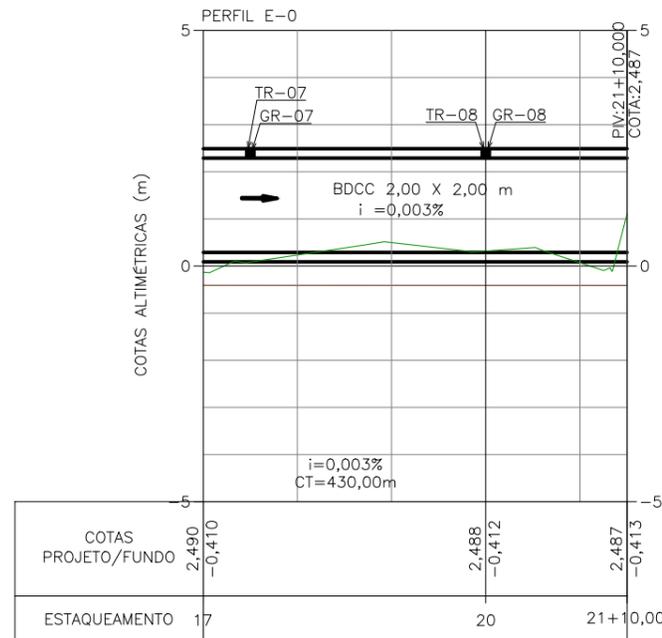
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

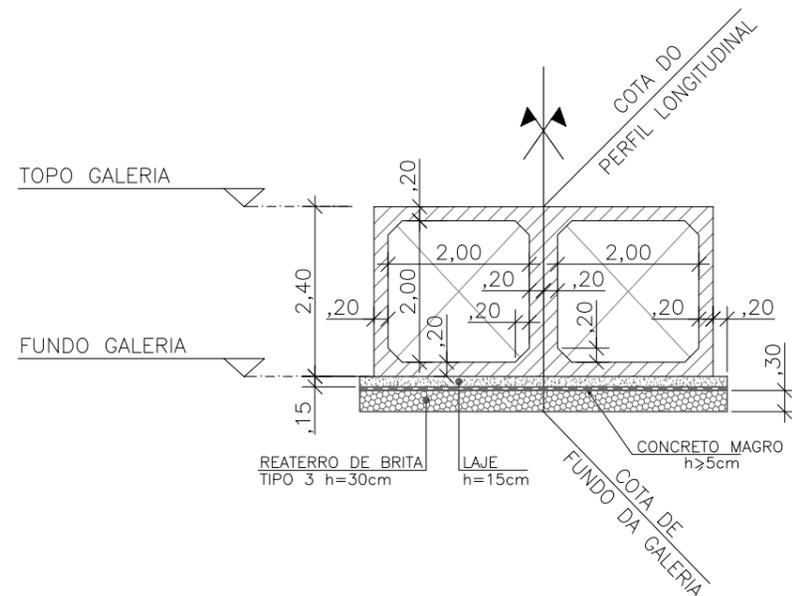
Título: PROJETO GEOMÉTRICO JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data: JUNHO/2020

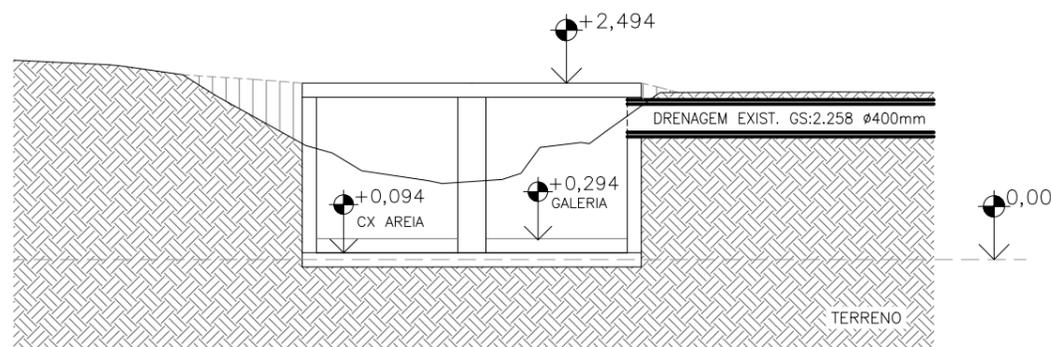
| | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: INDICADA | Desenho: TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-GEO-004 | Prancha: 04/06 | Revisão: 01 |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



06
PERFIL LONGITUDINAL
ESC. HORIZONTAL: 1/1500
ESC. VERTICAL: 1/150



SEÇÃO TIPO - GALERIA JARDIM DE ALAH 02
ESCALA: 1/100



DETALHE INTERFERÊNCIA COM DRENAGEM EXISTENTE
ESCALA: 1/100

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (2 GALERIAS DE 1 METRO DE LARGURA) COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS.
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 8 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL.
- 6 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|----------------|-------|------|------|------|------|
| 01 | REVISÃO SEDURB | THI | THI | OBG | OBG | JUN |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

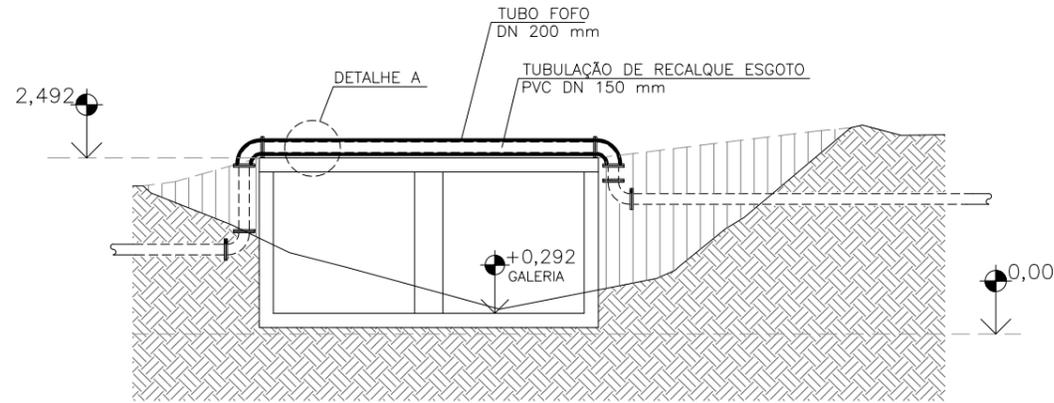
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

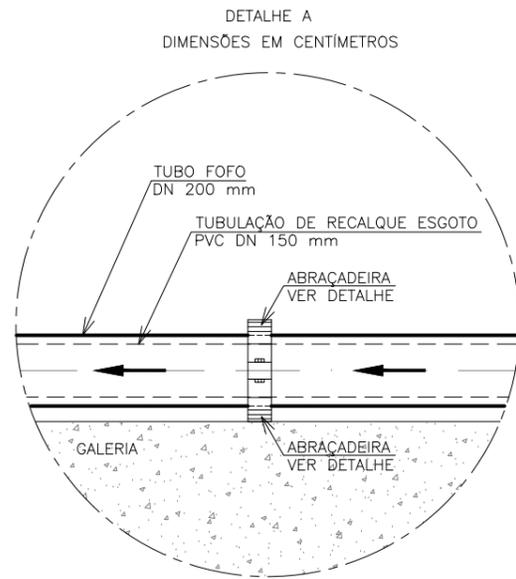
Título: PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data:
JUNHO/2020

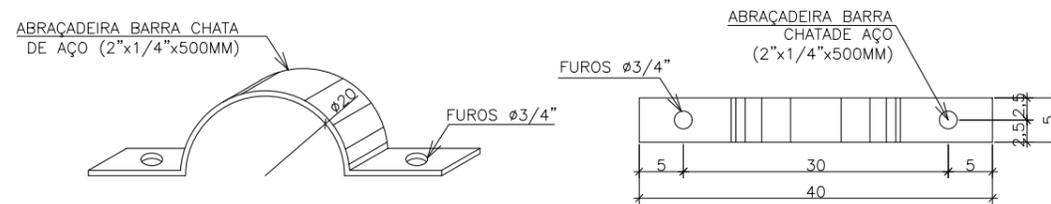
| | | | |
|----------|----------------------------------|----------|----------|
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-GEO-005 | 05/06 | 01 |



09 DETALHES INTERFERÊNCIA COM REDE RECALQUE DE ESGOTO
ESCALA: 1/100



10 DETALHE ANCORAGEM SOBRE GALERIA EXISTENTE
ESC: 1/10



11 DETALHE ABRACADEIRA - PERSPECTIVA
SEM ESCALA

12 DETALHE ABRACADEIRA - VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (2 GALERIAS DE 1 METRO DE LARGURA) COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS.
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 8 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL.
- 6 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|----------------|-------|------|------|------|------|
| 01 | REVISÃO SEDURB | THI | THI | OBG | OBG | JUN |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

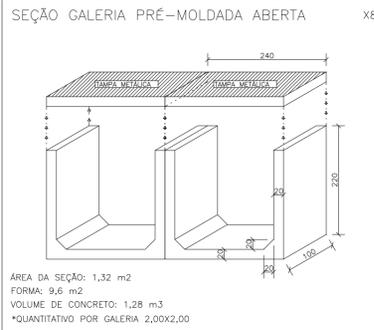
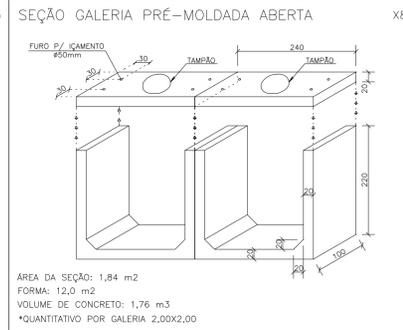
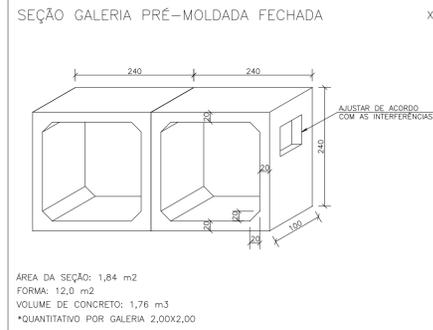
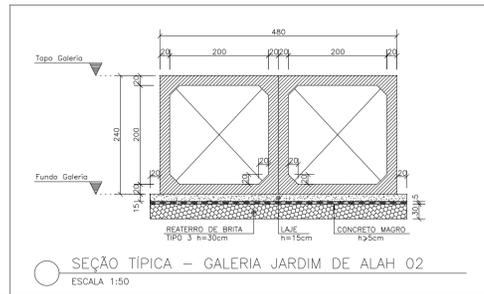
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

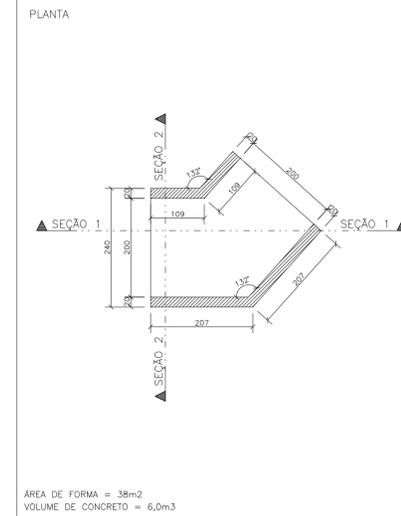
Título: PROJETO GEOMÉTRICO
 JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data:
 JUNHO/2020

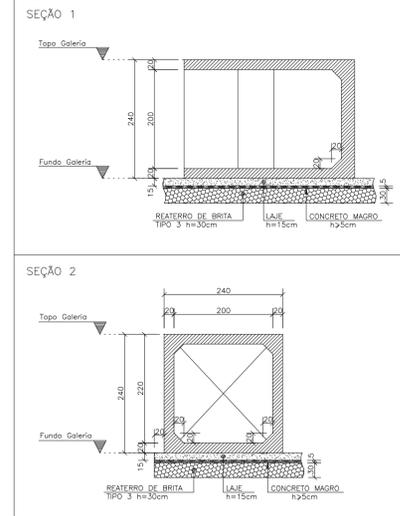
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|----------|----------------------------------|----------|----------|
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-GEO-006 | 06/06 | 01 |



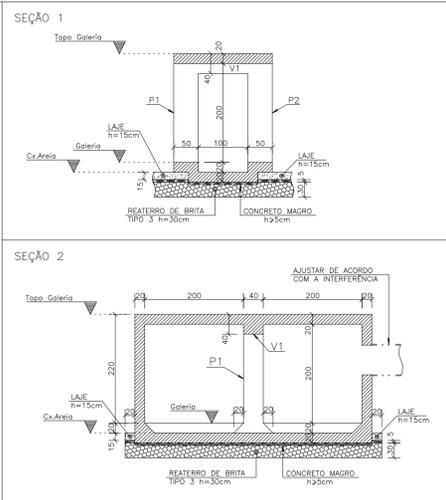
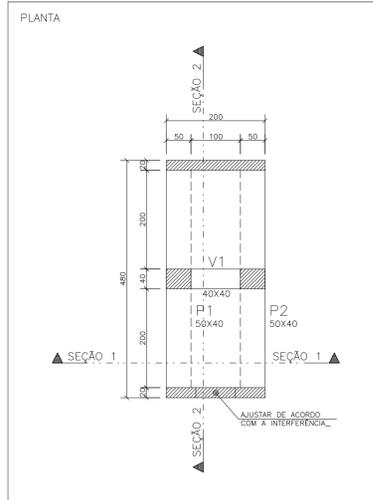
SEÇÃO GALERIA "IN LOCO 1" FECHADA
 ESKALA - 1:50



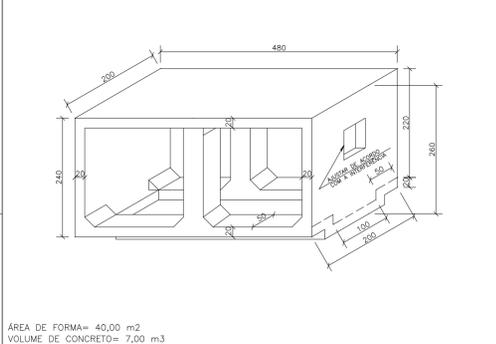
ÁREA DE FORMA = 38m²
 VOLUME DE CONCRETO = 6,0m³



SEÇÃO GALERIA "IN LOCO " FECHADA - INTERFERÊNCIA (LARGURA 2m)
 ESKALA - 1:50

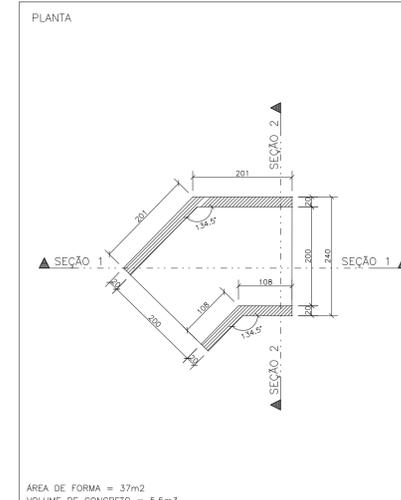


SEÇÃO GALERIA "IN LOCO " FECHADA - INTERFERÊNCIA

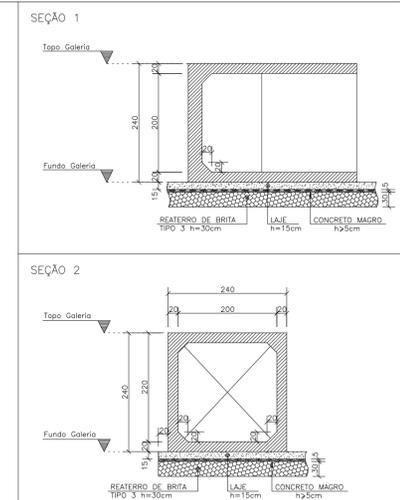


ÁREA DE FORMA= 40,00 m²
 VOLUME DE CONCRETO= 7,00 m³

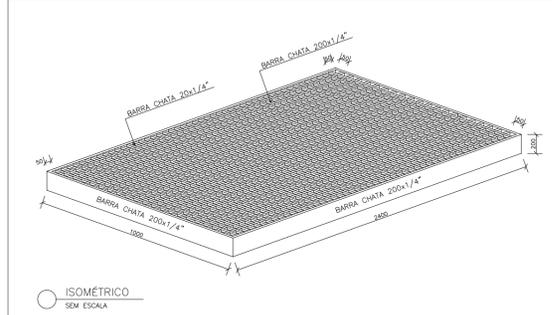
SEÇÃO GALERIA "IN LOCO 2" FECHADA
 ESKALA - 1:50



ÁREA DE FORMA = 37m²
 VOLUME DE CONCRETO = 5,5m³



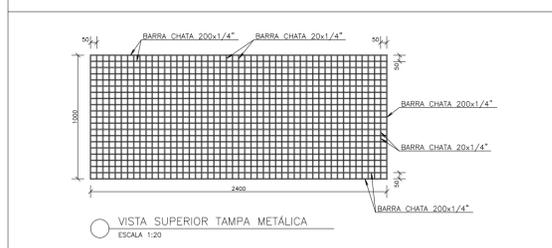
TAMPA METÁLICA (16X)



- NOTAS:
- Cotas e Dimensões em mm.
 - ESTRUTURA METÁLICA:
 - ASTM A-36 [Cantoneiros, Tubos, Chapas]
 - Solda Flete Duplo Contínuo Espessura:
 - Chapa < 1/2" 3mm
 - Chapa > 1/2" 6mm
 - Eletrodos: E-7018
 - Preparação de Superfície:
 - Jato Abrasivo Quase Branco Sa 2.1/2
 - Pintura(Confirmar c/ fabricante em função do tempo de manutenção):
 - uma demão em Primer epóxi com espessura da película seca de 100 U.
 - uma demão de tinta epóxi com espessura de película seca de 80 U na cor o ser escolhida pelo proprietário.
 - na cor a ser escolhida pelo proprietário.

LISTA DE MATERIAIS - TAMPAS METÁLICAS

| BARRAS | ÁREA (m ²) | PESO UNIT. (kg/m ²) | PESO (kg) |
|----------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|
| BARRA CHATA 200x1/4" | 167,68 | 50,0 | 8.384,00 |
| BARRA CHATA 20x1/4" | 15,04 | 50,0 | 752,00 |
| TOTAL | | | 9.136,00kg |



QUANTITATIVOS :

| QUANTITATIVOS PRÉ-MOLDADO - FORMA E CONCRETO | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------|
| ELEMENTO | ÁREA DE FORMA (m ²) | VOL. DE CONC.(m ³) |
| GALERIAS | 12 x 842 = 10104,0 | 1,76 x 842 = 1481,9 |
| TOTAL | 10104,0 | 1481,9 |

| QUANTITATIVOS EXECUÇÃO IN LOCO | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
| ELEMENTO | ÁREA (m ²) | VOLUME(m ³) |
| REATERRO DE BRITA TIPO 3 | - | 670,8 |
| CONCRETO MAGRO 5cm | - | 111,8 |
| ESCORAMENTO METÁLICO | 2494,0 | - |
| CONCRETO | - | 354,0 |
| FORMA | 115,0 | - |

NOTAS :

- Cotas e Dimensões em cm.
 - CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
 - CONCRETO:
 - PROPRIEDADES EXIGIDAS
- | ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL | | |
|---|-------|-------------------|
| PROPRIEDADE | VALOR | UNIDADE |
| Resistência característica (F _{ck}) | 30 | MPa |
| Módulo de deformação tangente inicial | 31 | GPa |
| Consumo mínimo de cimento | 320 | Kg/m ³ |
| Fator água-cimento | 0,55 | - |
- Classe II de Agressividade Ambiental
 Vida útil de projeto: 50 anos
 SLUMP: +-12
- AÇÓS:
 - CA-50: F_{yk} = 500 MPa
 - CA-60: F_{yk} = 600 MPa
 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
 - Galeria: 4,0 cm
 - Controle Rígido de Qualidade e Execução da Obra.
 - SOBRECARGA DE PROJETO:
 - ATERRO: 1,81t/m³
 - TREM TIPO 45
 - Espaçador:
 - Espaçador de Plástico C40
 - COMPRIMENTOS:
 - COMPRIMENTO DE GALERIA 2,50 X 1,50: 973m
 - PARA O ESCORAMENTO DAS VALAS, SEGUIR PLANO DE EXECUÇÃO DO MEMORIAL.
 - Furos executados em Jardim de Alah - Ramo 02 - Vila Velha/ES:
 - Coordenadas SP-01: N=7.745.804,2927 E=357.429.4040
 - N=7.745.805,2223 E=357.335.2713
 - Coordenadas SP-02: N=7.745.805,8219 E=357.231.4110

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|----------------|-------|------|------|------|------|
| 01 | REVISÃO SEDURB | OBG | OBG | OBG | OBG | JUN |

Cliente: GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Sanamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada: **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia

Responsáveis Técnicos: JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato: 007/2019

Local: JARDIM DE ALAH 02, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO ESTRUTURAL GALERIA JARDIM DE ALAH 02 PLANTA DE FORMAS

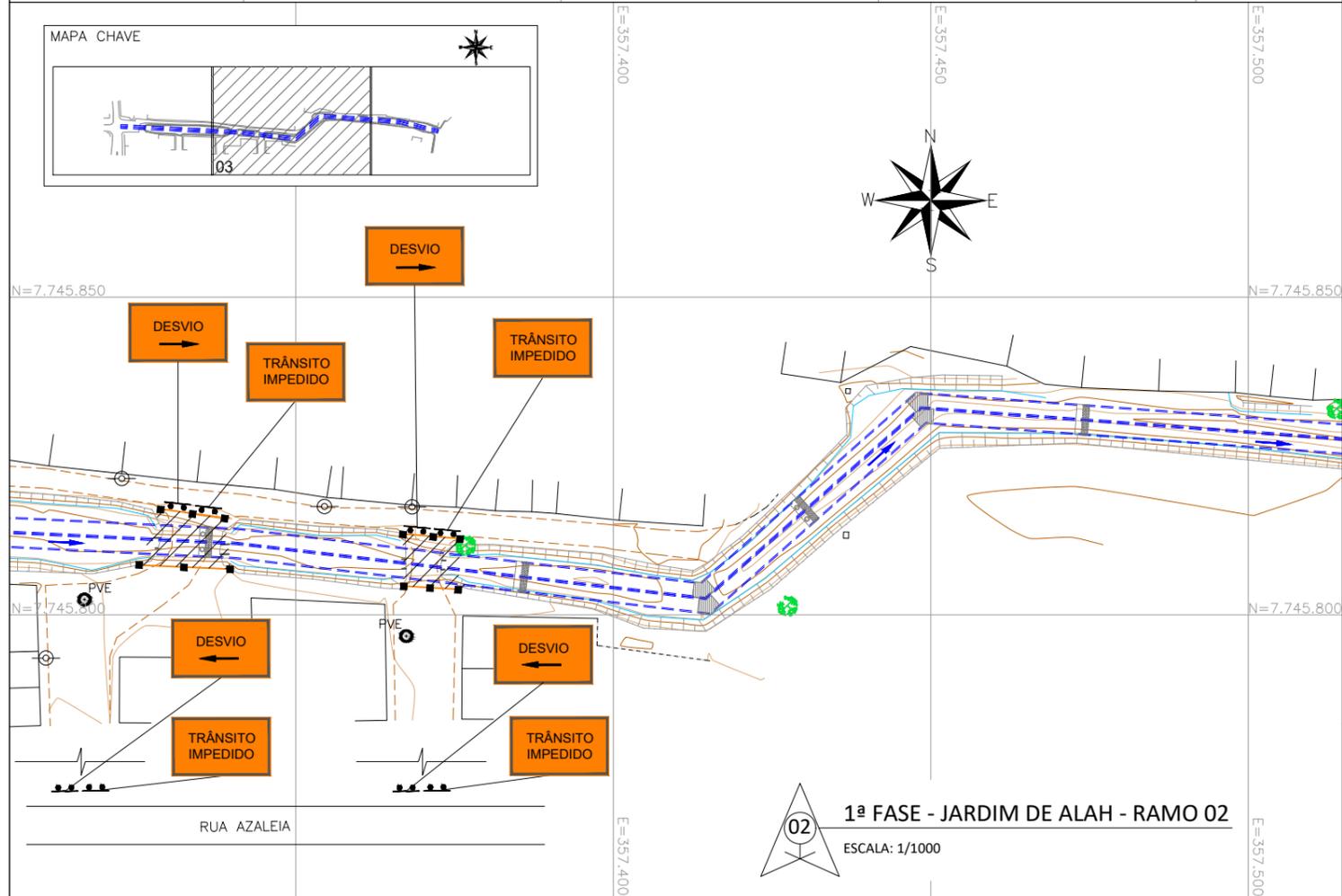
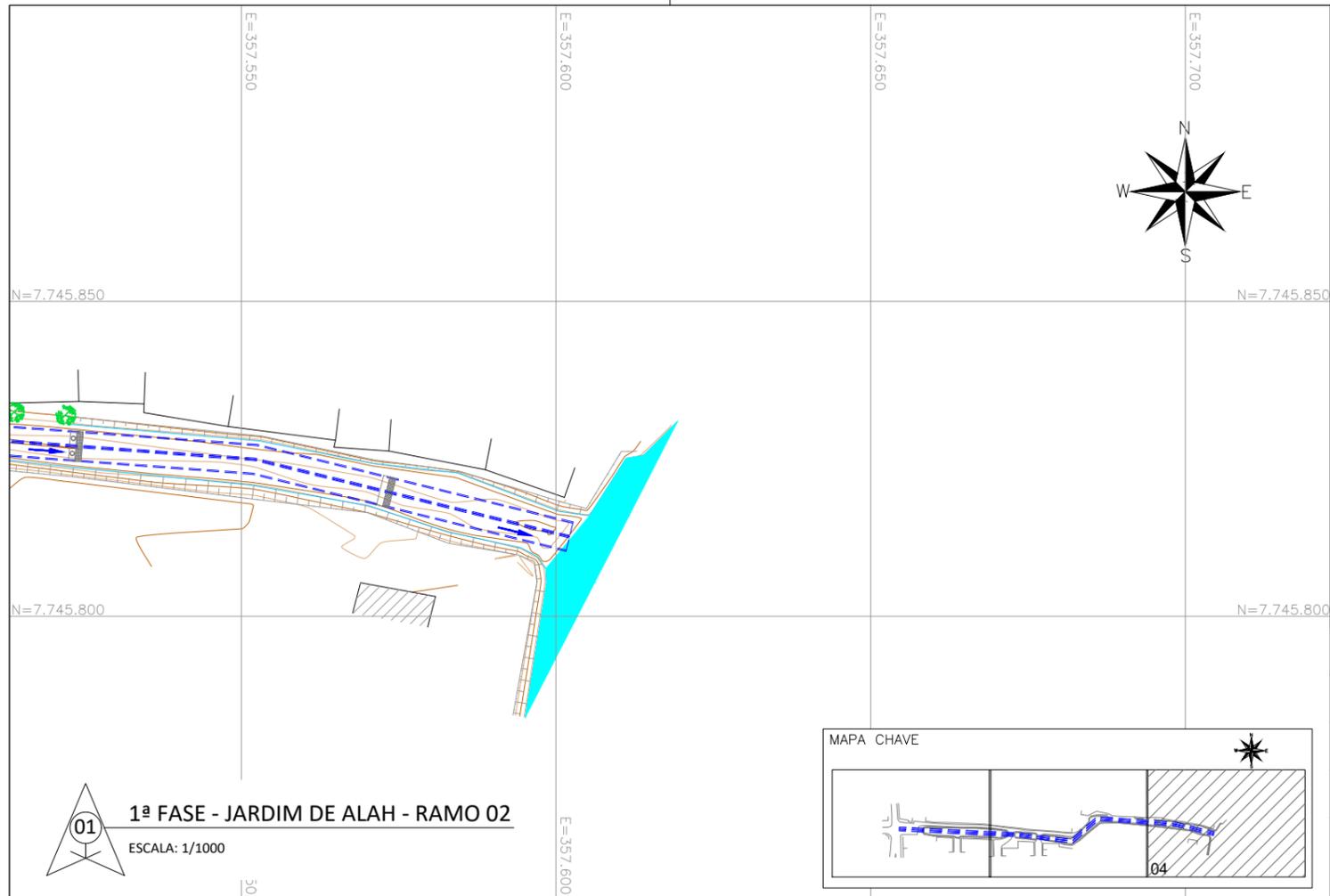
Data: JUNHO/2020

Escala: 1/50

Desenho: TM-SEDURB-ND-007-GLJAL02-EST-001

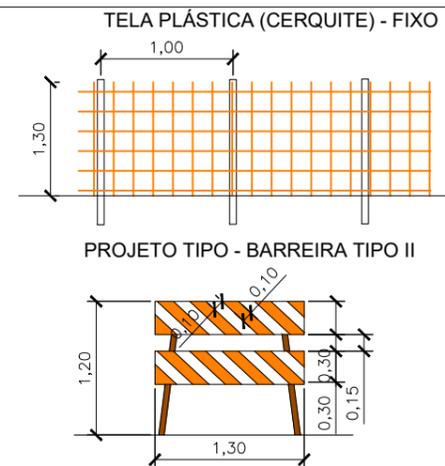
Prancha: 01/02

Revisão: 01



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO;
- 2 - CURVAS DE NÍVEL EQUIDISTANTES EM INTERVALOS DE 0,50 METRO.



| | DIMENSÕES DOS SINAIS VERTICAIS | | |
|--|--------------------------------|------|------|
| | DIMENSÕES (m) | | |
| | Ø | L | H |
| | | 1,00 | 0,80 |
| | | 1,00 | 0,80 |

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarmorconsultoria@transmarmorconsultoria.com.br
www.transmarmorconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ
OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

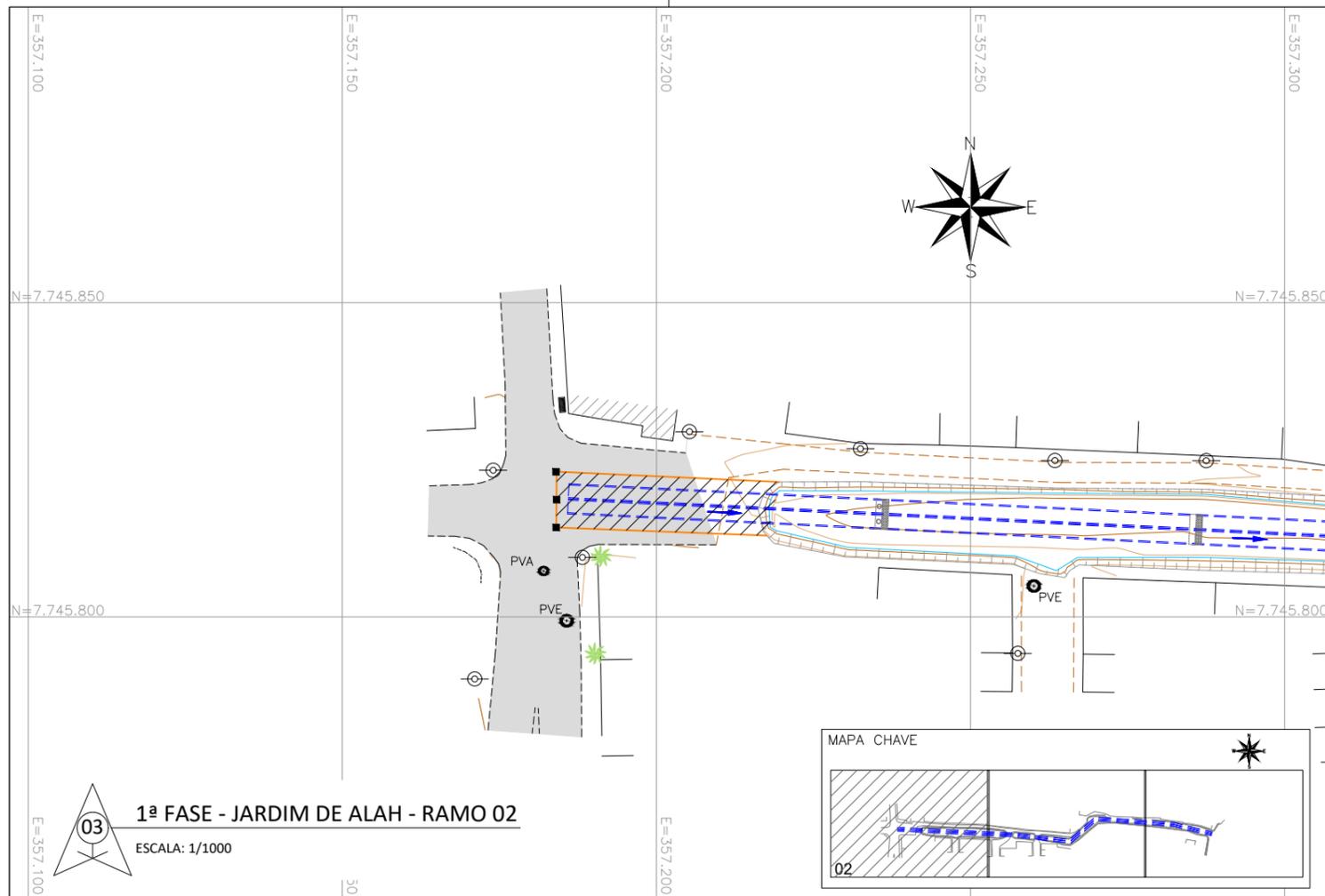
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS
JARDIM DE ALAH - RAMO 02

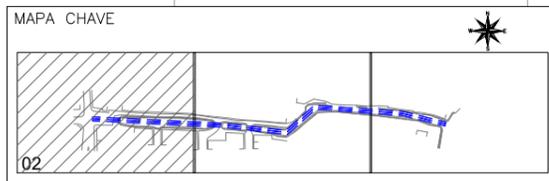
Data:
JULHO/2020

| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|----------|--|----------|----------|
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-SIN-001_REV00 | 01/02 | 00 |



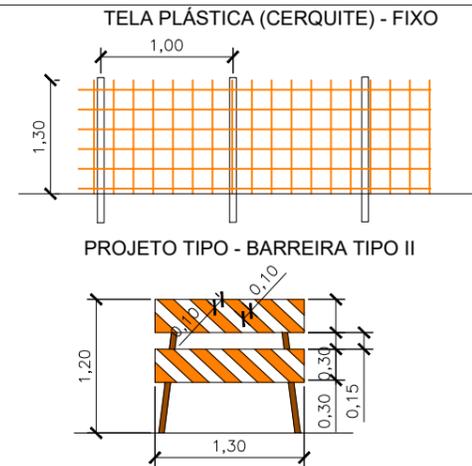
1ª FASE - JARDIM DE ALAH - RAMO 02

ESCALA: 1/1000



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO;
- 2 - CURVAS DE NÍVEL EQUIDISTANTES EM INTERVALOS DE 0,50 METRO.



| | DIMENSÕES DOS SINAIS VERTICAIS | | |
|---|--------------------------------|------|------|
| | DIMENSÕES (m) | | |
| | Ø | L | H |
|  | | 1,00 | 0,80 |
|  | | 1,00 | 0,80 |

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Ciente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS
JARDIM DE ALAH - RAMO 02

Data:
JULHO/2020

| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|----------|--|----------|----------|
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL02-SIN-002_REV00 | 02/02 | 00 |

PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLANAGEM DAS GALERIAS JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Cliente: Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano –
SEDURB

Contrato: 007/2019

Responsáveis Técnicos: Otávio Barbosa Guimarães CREA ES-021348/D

José Carlos Guimarães CREA 37233-D/RJ

INTRODUÇÃO

Este relatório tem por finalidade apresentar à Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB, o Relatório do Projeto Executivo de Terraplanagem referente aos trechos de Galerias de **JARDIM DE ALAH – RAMO 03**, do contrato 007/2019 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DO SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS, NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES.

ÍNDICE

| ITEM | DESCRIÇÃO | PÁGINA |
|----------------|--|-----------|
| SUMÁRIO | | |
| | INTRODUÇÃO | 2 |
| 1. | APRESENTAÇÃO | 4 |
| 2. | NORMAS TÉCNICAS | 4 |
| 3. | PROJETOS | 5 |
| 3.1 | PROJETO DE TERRAPLANAGEM | 5 |
| 3.1.1 | Metodologia | 8 |
| 3.1.2 | Resultados Obtidos | 10 |
| 4. | PLANO E METODOLOGIA CONSTRUTIVA | 14 |
| 4.1. | LIMPEZA PRELIMINAR | 14 |
| 4.2. | SERVIÇOS PRELIMINARES | 14 |
| 4.3. | TERRAPLENAGEM | 14 |
| 4.4. | CONTROLE TECNOLÓGICO | 15 |
| 4.5. | SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRAS | 15 |

1. APRESENTAÇÃO

O objetivo principal deste projeto foi a implantação de galerias de Jardim de Alah – Ramo 03, no Bairro Jardim de Alah, no município de Cariacica, no Espírito Santo.

Trata-se de vias existentes pavimentadas em asfalto e parte sem pavimento, com larguras variando entre 5,00 e 8,00m, sendo delimitada em toda sua extensão por meio-fio de concreto. Em ambos os lados tem-se a presença de calçadas com largura média de 2,00m, com presença predominante de residências. Tem-se, também, parte do trecho em canal aberto.

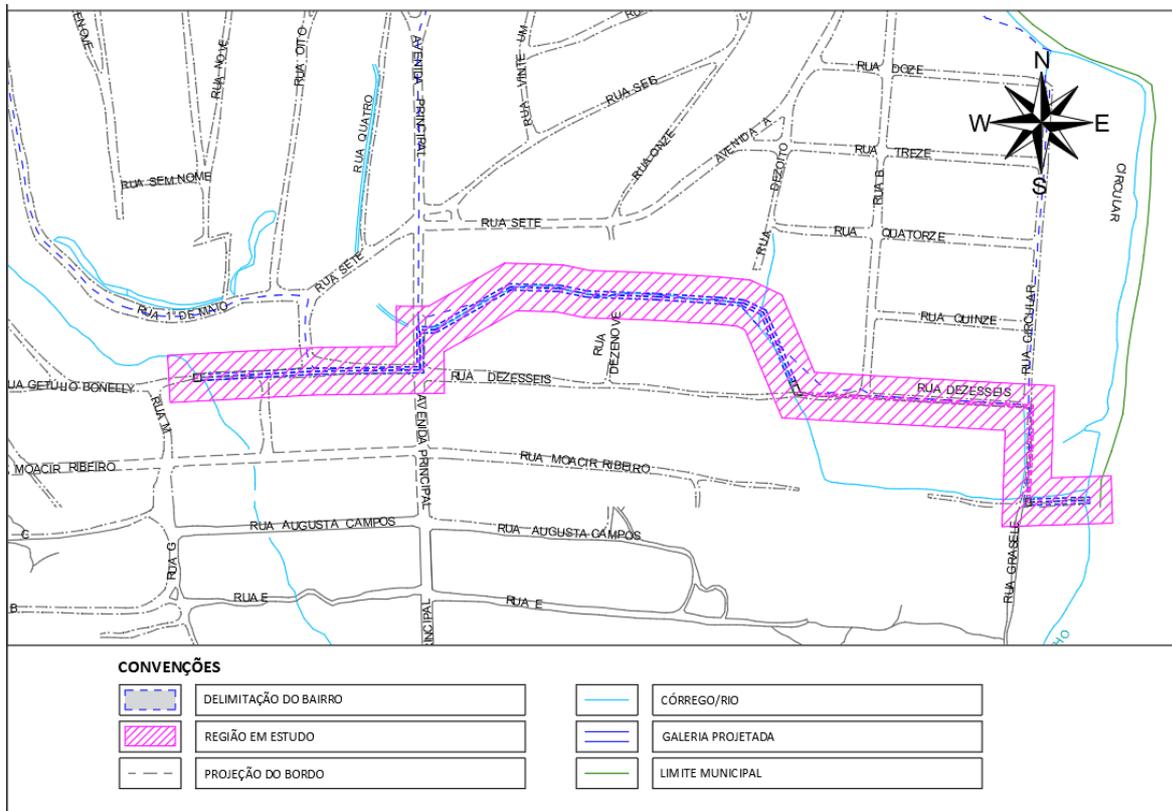


Figura 1 – Localização das galerias de Jardim de Alah 03 (Fonte: Google Earth, 2019)

2. NORMAS TÉCNICAS

Os trabalhos aqui apresentados foram desenvolvidos atendendo aos critérios e orientações necessárias desde a concepção do projeto, bem como as especificações contidas nos manuais disponíveis no Departamento de Infraestrutura de Transportes do Ministério dos Transportes (DNIT), além das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A seguir apresentam-se as normas e manuais utilizados no desenvolvimento dos projetos.

- Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (DNIT, 2006):
 - ✓ IS-209: Projeto de Terraplenagem.

3. PROJETOS

Tem-se a seguir a apresentação dos projetos realizados para a obra de terraplenagem referente às galerias de Jardim de Alah – Ramo 03, definida conforme Termo de Referência.

Dessa forma estão descritos aqui a metodologia utilizada em cada projeto, as premissas técnicas, a definição de parâmetros e, por fim, os resultados obtidos. Tem-se, então, os seguintes projetos:

- Projeto de Terraplanagem.

3.1 PROJETO DE TERRAPLANAGEM

A terraplenagem se fez definida como a movimentação de terra em corte e em aterros necessários à conformação vertical e horizontal estabelecida para a geometria proposta para o canal. Trata-se de uma sobreposição de planos do terreno natural conformado ao greide de projeto.

Neste projeto a movimentação de terra se dará em sua maioria por serviços de corte, tendo em vista a movimentação de terra decorrente da escavação para instalação da galeria sob as vias. Já os serviços de aterro se resumem no reaterro necessário para fechamento das mesmas.

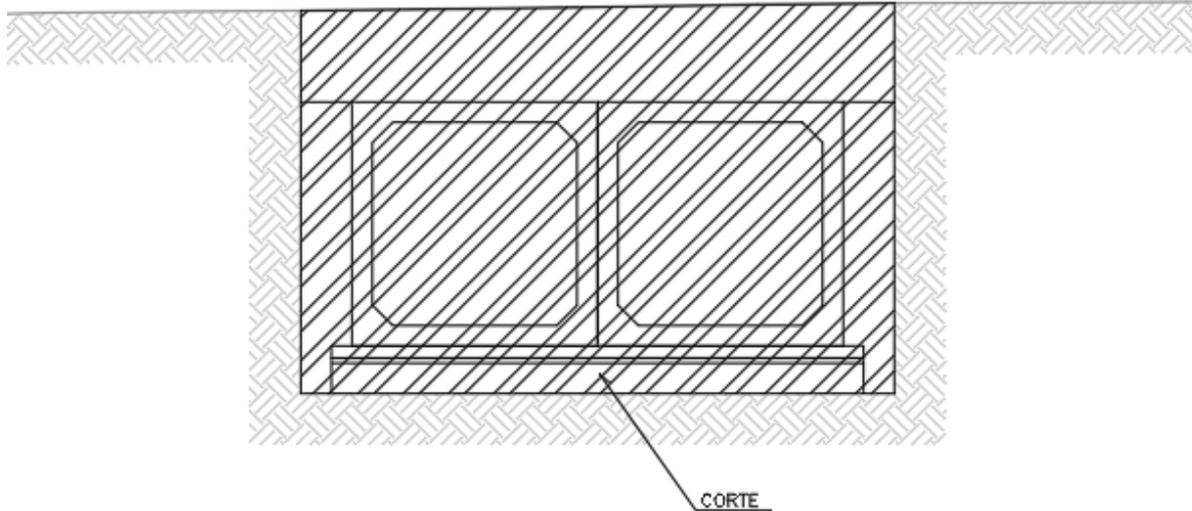


Figura 2 – Seção tipo do corte de terraplanagem 1/4

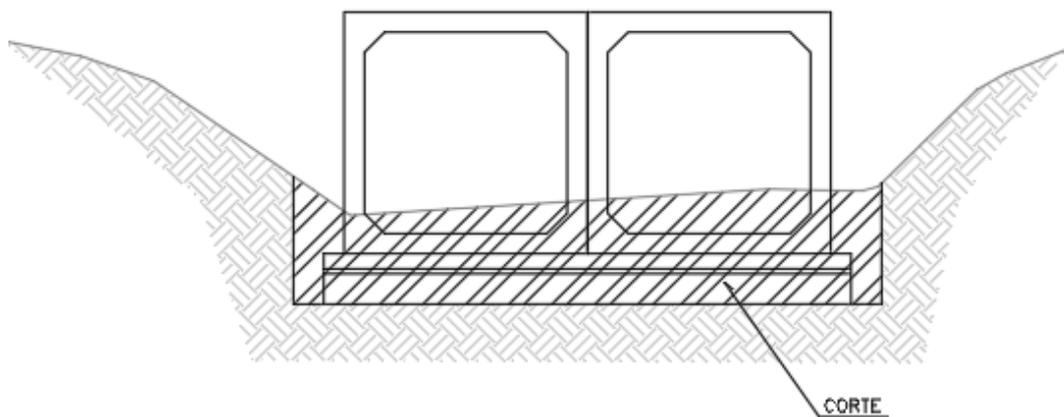


Figura 3 – Seção tipo do corte de terraplanagem 2/4

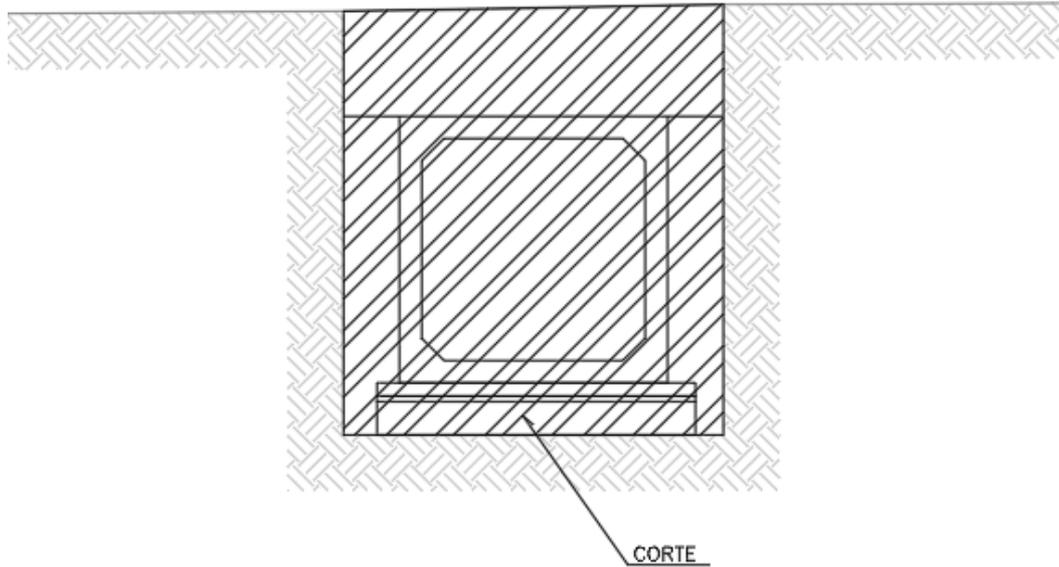


Figura 4 – Seção tipo do corte de terraplanagem 3/4

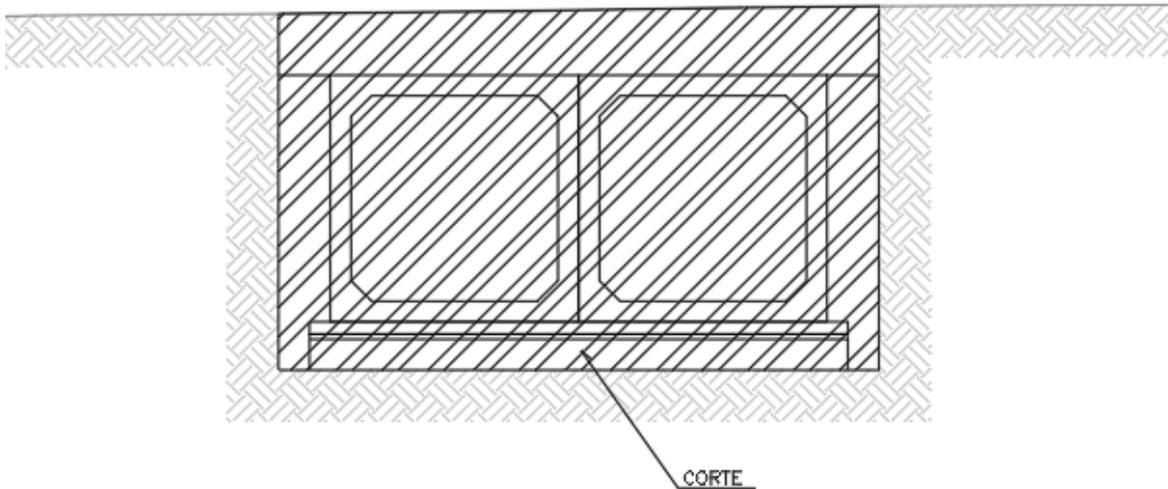


Figura 5 – Seção tipo do corte de terraplanagem 4/4

3.1.1 Metodologia

O Projeto de Terraplenagem consiste na quantificação e determinação das distâncias de transporte, demonstrado através de quadros e gráficos de distribuição e resumo dos volumes de materiais a movimentar.

Este projeto é resultado analítico do *software* AutoCAD Civil 3D, a partir da sobreposição do modelo digital do terreno natural e/ou pavimento existente, nomeado de “terreno natural” e a superfície de projeto com a conciliação da geometria vertical e horizontal bem como as seções transversais, unificados pelo que se denomina corredor.

Por conseguinte, determinou-se os volumes de corte e aterro a ser movimentado de acordo com a metodologia do Método das Seções Transversais, que se resume no produto entre a soma das áreas de duas seções sucessivas pela semidistância entre elas, uma saída calculada pelo *software* AutoCAD Civil 3D.

Além disso, também foi calculado manualmente os volumes de reaterro em areia para as valas nas laterais da galeria, bem como o volume do reaterro em saibro do recobrimento médio sobre a mesma. Esses valores encontram-se descritos no memorial de cálculo da planilha de quantitativos.

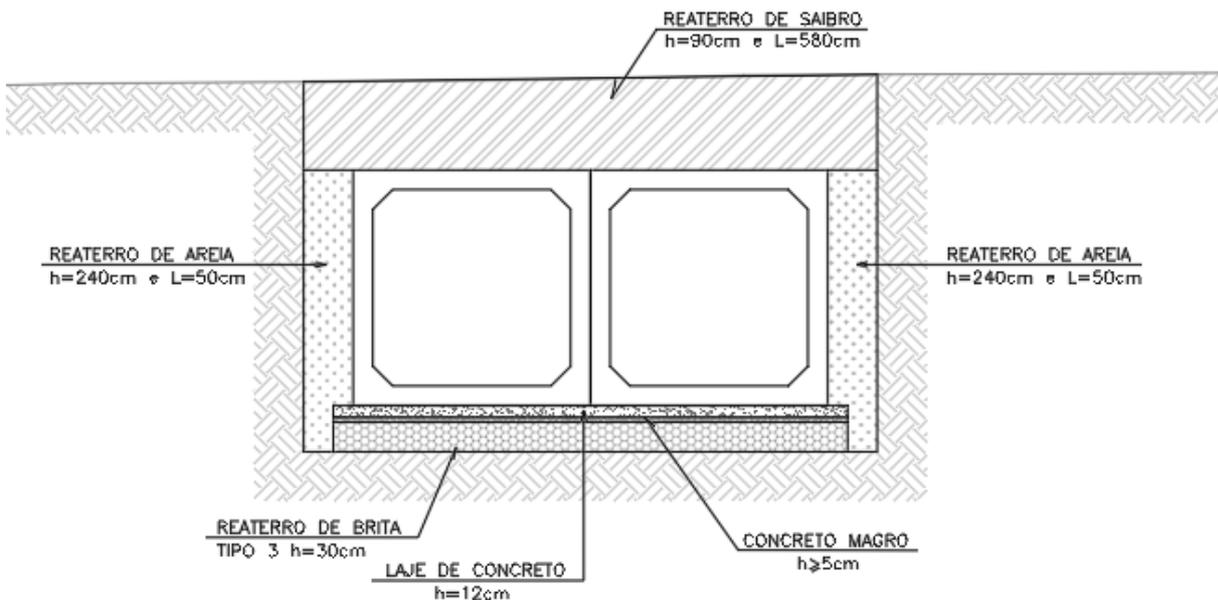


Figura 6 – Seção tipo do reaterro de terraplenagem 1/4

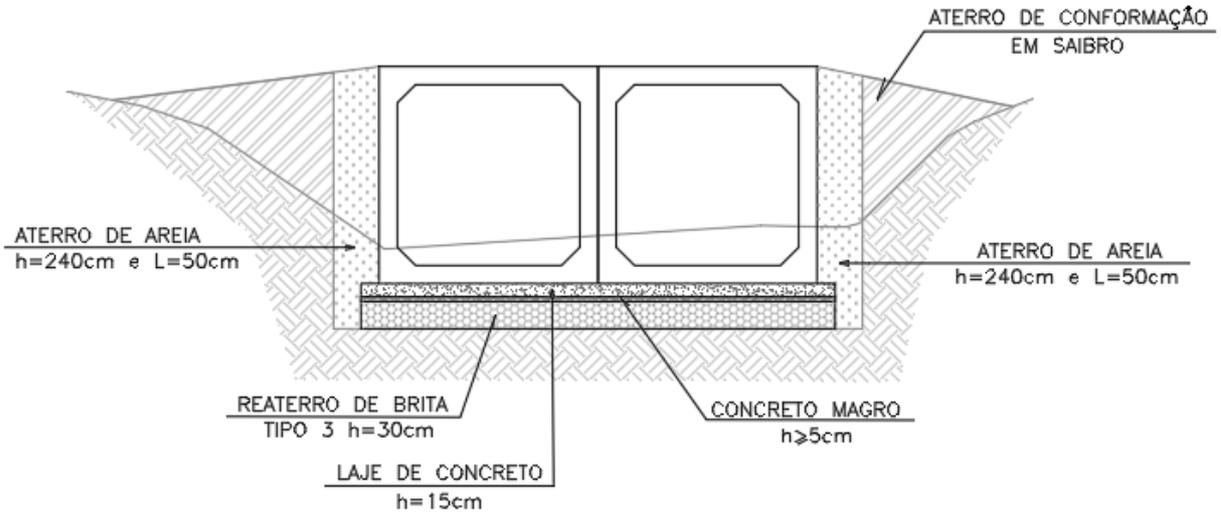


Figura 7 – Seção tipo do reaterro de terraplanagem 2/4

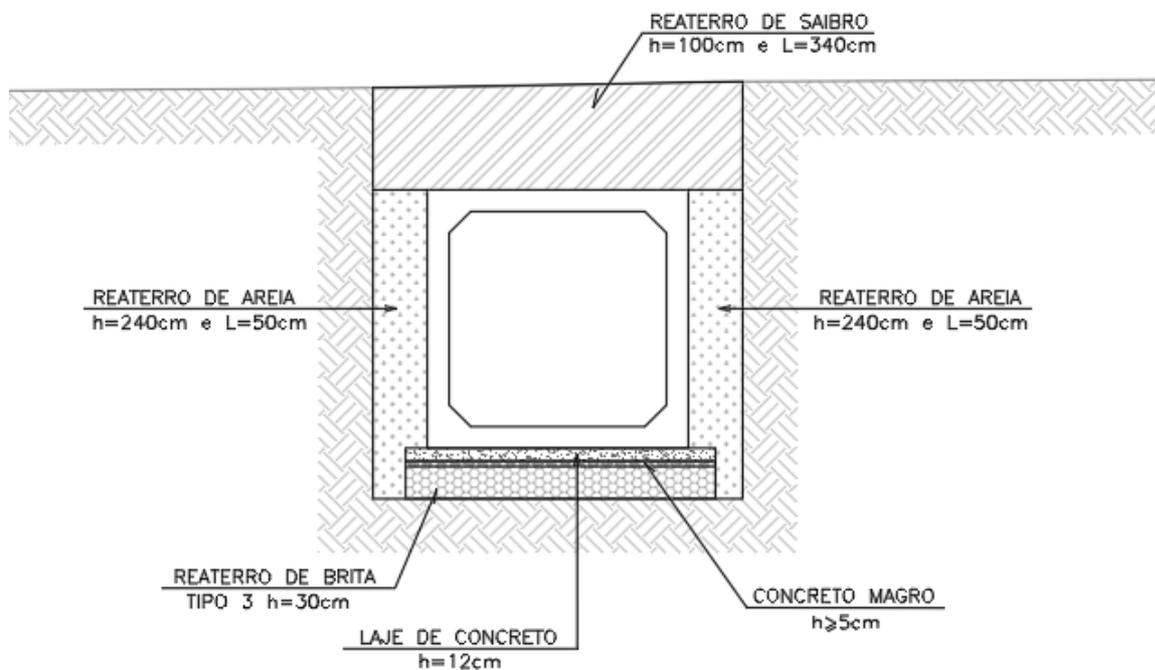


Figura 8 – Seção tipo do reaterro de terraplanagem 3/4

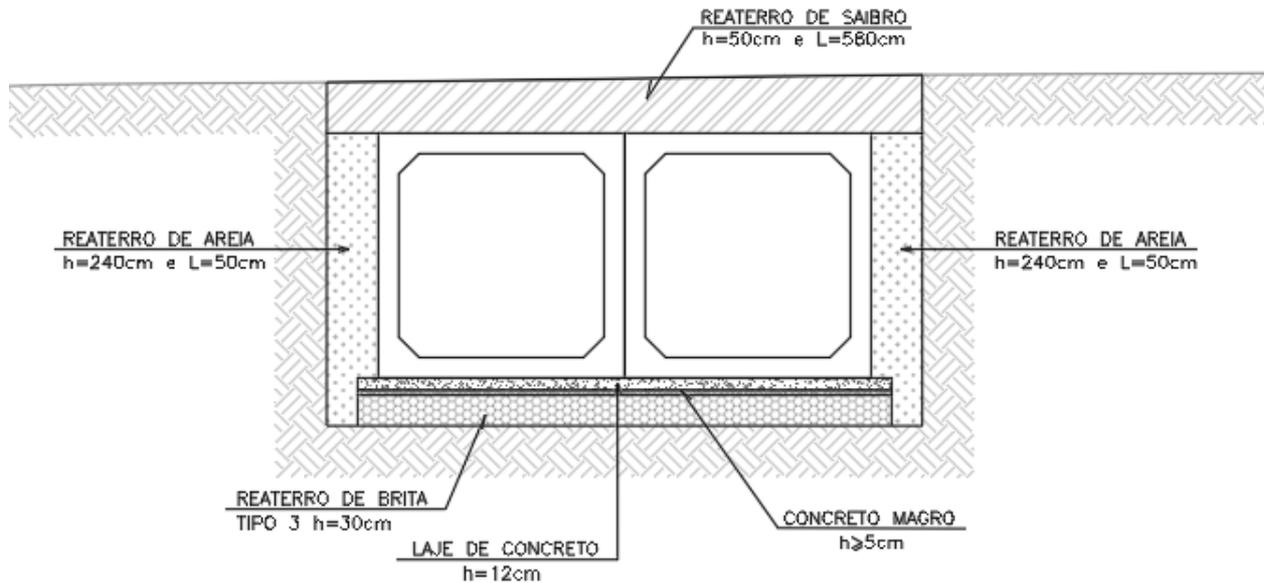


Figura 9 – Seção tipo do reaterro de terraplanagem 4/4

Em relação aos parâmetros admitidos no cálculo dos volumes tem-se adotado os seguintes critérios:

- Coeficiente de empolamento (ou homogeneização): 1,35.
- Galeria Celular (conforme projeto estrutural).

3.1.2 Resultados Obtidos

Com a aplicação da metodologia e premissas ditadas anteriormente e com a execução das boas práticas de engenharia, tem-se determinado o resumo dos volumes de terraplanagem para o eixo deste projeto, o mesmo está apresentado a seguir:

| VOLUMES DE TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|-----------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|
| Estaca | Área (m²) | | Volume Geométrico (m³) | | | | Volume Homogenizado (m³) | | | |
| | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro |
| | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | Acumulado | | (F.Emp.=1,35) E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. |
| GALERIA JARDIM DE ALAH 03 - E0 | | | | | | | | | | |
| 0.00 + 0.00 | 19.14 | 0.00 | | | | | | | | |
| 0.00 + 10.00 | 19.13 | 0.00 | 191.35 | 0.00 | 191.35 | - | 191.35 | 0.00 | 191.35 | - |
| 1.00 + 0.00 | 19.81 | 0.00 | 194.70 | 0.00 | 386.05 | - | 194.70 | 0.00 | 386.05 | - |
| 1.00 + 10.00 | 20.31 | 0.00 | 200.60 | 0.00 | 586.65 | - | 200.60 | 0.00 | 586.65 | - |
| 2.00 + 0.00 | 20.53 | 0.00 | 204.20 | 0.00 | 790.85 | - | 204.20 | 0.00 | 790.85 | - |
| 2.00 + 10.00 | 21.54 | 0.00 | 210.35 | 0.00 | 1001.20 | - | 210.35 | 0.00 | 1001.20 | - |
| 3.00 + 0.00 | 22.85 | 0.00 | 221.95 | 0.00 | 1223.15 | - | 221.95 | 0.00 | 1223.15 | - |
| 3.00 + 10.00 | 24.37 | 0.00 | 236.10 | 0.00 | 1459.25 | - | 236.10 | 0.00 | 1459.25 | - |
| 4.00 + 0.00 | 25.75 | 0.00 | 250.60 | 0.00 | 1709.85 | - | 250.60 | 0.00 | 1709.85 | - |
| 4.00 + 2.13 | 25.74 | 0.00 | 54.84 | 0.00 | 1764.69 | - | 54.84 | 0.00 | 1764.69 | - |
| 4.00 + 10.00 | 25.22 | 0.00 | 200.53 | 0.00 | 1965.21 | - | 200.53 | 0.00 | 1965.21 | - |
| 5.00 + 0.00 | 24.52 | 0.00 | 248.70 | 0.00 | 2213.91 | - | 248.70 | 0.00 | 2213.91 | - |
| 5.00 + 10.00 | 23.72 | 0.00 | 241.20 | 0.00 | 2455.11 | - | 241.20 | 0.00 | 2455.11 | - |
| 6.00 + 0.00 | 22.88 | 0.00 | 233.00 | 0.00 | 2688.11 | - | 233.00 | 0.00 | 2688.11 | - |
| 6.00 + 10.00 | 22.35 | 0.00 | 226.15 | 0.00 | 2914.26 | - | 226.15 | 0.00 | 2914.26 | - |
| 7.00 + 0.00 | 21.82 | 0.00 | 220.85 | 0.00 | 3135.11 | - | 220.85 | 0.00 | 3135.11 | - |
| 7.00 + 10.00 | 21.26 | 0.00 | 215.40 | 0.00 | 3350.51 | - | 215.40 | 0.00 | 3350.51 | - |
| 8.00 + 0.00 | 21.95 | 0.00 | 216.05 | 0.00 | 3566.56 | - | 216.05 | 0.00 | 3566.56 | - |
| 8.00 + 10.00 | 20.20 | 0.00 | 210.75 | 0.00 | 3777.31 | - | 210.75 | 0.00 | 3777.31 | - |
| 9.00 + 0.00 | 19.91 | 0.00 | 200.55 | 0.00 | 3977.86 | - | 200.55 | 0.00 | 3977.86 | - |
| 9.00 + 10.00 | 19.95 | 0.00 | 199.30 | 0.00 | 4177.16 | - | 199.30 | 0.00 | 4177.16 | - |
| 10.00 + 0.00 | 14.46 | 0.91 | 172.05 | 4.55 | 4349.21 | 4.55 | 172.05 | 6.14 | 4349.21 | 6.14 |
| 10.00 + 0.55 | 14.52 | 0.97 | 7.97 | 0.52 | 4357.18 | 5.07 | 7.97 | 0.70 | 4357.18 | 6.84 |

Tabela 1 – Resumo de terraplanagem 1/4

| VOLUMES DE TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| Estaca | Área (m²) | | Volume Geométrico (m³) | | | | Volume Homogenizado (m³) | | | |
| | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro (F.Emp.=1,35) | Corte Acumulado | Aterro |
| | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. |
| GALERIA JARDIM DE ALAH 03 - E1 | | | | | | | | | | |
| 0.00 + 0.00 | 14.40 | 0.83 | | | | | | | | |
| 0.00 + 10.00 | 16.12 | 0.83 | 152.60 | 8.30 | 152.60 | 8.30 | 152.60 | 11.21 | 152.60 | 11.21 |
| 1.00 + 0.00 | 13.97 | 0.36 | 150.45 | 5.95 | 303.05 | 14.25 | 150.45 | 8.03 | 303.05 | 19.24 |
| 1.00 + 10.00 | 10.96 | 0.55 | 124.65 | 4.55 | 427.70 | 18.80 | 124.65 | 6.14 | 427.70 | 25.38 |
| 2.00 + 0.00 | 10.13 | 0.98 | 105.45 | 7.65 | 533.15 | 26.45 | 105.45 | 10.33 | 533.15 | 35.71 |
| 2.00 + 10.00 | 10.00 | 0.86 | 100.65 | 9.20 | 633.80 | 35.65 | 100.65 | 12.42 | 633.80 | 48.13 |
| 3.00 + 0.00 | 10.23 | 1.34 | 101.15 | 11.00 | 734.95 | 46.65 | 101.15 | 14.85 | 734.95 | 62.98 |
| 3.00 + 3.69 | 10.80 | 1.66 | 38.80 | 5.54 | 773.75 | 52.19 | 38.80 | 7.47 | 773.75 | 70.45 |
| 3.00 + 10.00 | 9.58 | 0.74 | 64.30 | 7.57 | 838.05 | 59.76 | 64.30 | 10.22 | 838.05 | 80.67 |
| 4.00 + 0.00 | 9.68 | 0.35 | 96.30 | 5.45 | 934.35 | 65.21 | 96.30 | 7.36 | 934.35 | 88.03 |
| 4.00 + 10.00 | 10.15 | 0.14 | 99.15 | 2.45 | 1033.50 | 67.66 | 99.15 | 3.31 | 1033.50 | 91.34 |
| 4.00 + 19.41 | 9.52 | 0.26 | 92.55 | 1.88 | 1126.05 | 69.54 | 92.55 | 2.54 | 1126.05 | 93.88 |
| 5.00 + 0.00 | 9.58 | 0.24 | 5.63 | 0.15 | 1131.68 | 69.69 | 5.63 | 0.20 | 1131.68 | 94.08 |
| 5.00 + 10.00 | 9.88 | 0.01 | 97.30 | 1.25 | 1228.98 | 70.94 | 97.30 | 1.69 | 1228.98 | 95.76 |
| 6.00 + 0.00 | 8.85 | 0.12 | 93.65 | 0.65 | 1322.63 | 71.59 | 93.65 | 0.88 | 1322.63 | 96.64 |
| 6.00 + 0.28 | 8.85 | 0.14 | 2.48 | 0.04 | 1325.11 | 71.62 | 2.48 | 0.05 | 1325.11 | 96.69 |
| 6.00 + 10.00 | 8.43 | 0.11 | 83.98 | 1.22 | 1409.09 | 72.84 | 83.98 | 1.64 | 1409.09 | 98.33 |
| 7.00 + 0.00 | 8.68 | 0.13 | 85.55 | 1.20 | 1494.64 | 74.04 | 85.55 | 1.62 | 1494.64 | 99.95 |
| 7.00 + 10.00 | 7.87 | 0.13 | 82.75 | 1.30 | 1577.39 | 75.34 | 82.75 | 1.76 | 1577.39 | 101.71 |
| 8.00 + 0.00 | 7.44 | 0.17 | 76.55 | 1.50 | 1653.94 | 76.84 | 76.55 | 2.03 | 1653.94 | 103.73 |
| 8.00 + 10.00 | 7.41 | 0.25 | 74.25 | 2.10 | 1728.19 | 78.94 | 74.25 | 2.84 | 1728.19 | 106.57 |
| 8.00 + 10.72 | 7.43 | 0.2 | 5.34 | 0.16 | 1733.53 | 79.10 | 5.34 | 0.22 | 1733.53 | 106.78 |
| 9.00 + 0.00 | 7.83 | 0.18 | 70.81 | 1.76 | 1804.34 | 80.86 | 70.81 | 2.38 | 1804.34 | 109.17 |
| 9.00 + 10.00 | 7.52 | 0.35 | 76.75 | 2.65 | 1881.09 | 83.51 | 76.75 | 3.58 | 1881.09 | 112.74 |
| 10.00 + 0.00 | 7.09 | 0.44 | 73.05 | 3.95 | 1954.14 | 87.46 | 73.05 | 5.33 | 1954.14 | 118.08 |
| 10.00 + 10.00 | 6.83 | 0.62 | 69.60 | 5.30 | 2023.74 | 92.76 | 69.60 | 7.16 | 2023.74 | 125.23 |
| 10.00 + 17.90 | 6.7 | 1.7 | 53.44 | 9.16 | 2077.18 | 101.93 | 53.44 | 12.37 | 2077.18 | 137.60 |
| 11.00 + 0.00 | 6.9 | 1.62 | 14.28 | 3.49 | 2091.46 | 105.41 | 14.28 | 4.71 | 2091.46 | 142.31 |
| 11.00 + 10.00 | 6.88 | 1.07 | 68.90 | 13.45 | 2160.36 | 118.86 | 68.90 | 18.16 | 2160.36 | 160.47 |
| 11.00 + 14.77 | 6.01 | 1.08 | 30.74 | 5.13 | 2191.10 | 123.99 | 30.74 | 6.92 | 2191.10 | 167.39 |
| 12.00 + 0.00 | 6.32 | 2.8 | 32.24 | 10.15 | 2223.35 | 134.14 | 32.24 | 13.70 | 2223.35 | 181.09 |
| 12.00 + 10.00 | 4.83 | 1.91 | 55.75 | 23.55 | 2279.10 | 157.69 | 55.75 | 31.79 | 2279.10 | 212.88 |
| 12.00 + 10.68 | 4.91 | 2.26 | 3.31 | 1.42 | 2282.41 | 159.10 | 3.31 | 1.91 | 2282.41 | 214.79 |
| 13.00 + 0.00 | 6.65 | 1.07 | 53.87 | 15.52 | 2336.28 | 174.62 | 53.87 | 20.95 | 2336.28 | 235.74 |
| 13.00 + 10.00 | 7.17 | 0.52 | 69.10 | 7.95 | 2405.38 | 182.57 | 69.10 | 10.73 | 2405.38 | 246.47 |
| 14.00 + 0.00 | 6.15 | 0.96 | 66.60 | 7.40 | 2471.98 | 189.97 | 66.60 | 9.99 | 2471.98 | 256.46 |
| 14.00 + 10.00 | 6.04 | 2.76 | 60.95 | 18.60 | 2532.93 | 208.57 | 60.95 | 25.11 | 2532.93 | 281.57 |
| 15.00 + 0.00 | 4.43 | 3.63 | 52.35 | 31.95 | 2585.28 | 240.52 | 52.35 | 43.13 | 2585.28 | 324.71 |
| 15.00 + 10.00 | 17.8 | 0.00 | 111.15 | 18.15 | 2696.43 | 258.67 | 111.15 | 24.50 | 2696.43 | 349.21 |
| 15.00 + 15.38 | 19.28 | 0.00 | 99.75 | 0.00 | 2796.17 | 258.67 | 99.75 | 0.00 | 2796.17 | 349.21 |

Tabela 2 – Resumo de terraplanagem 2/4

| VOLUMES DE TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|
| Estaca | Área (m²) | | Volume Geométrico (m³) | | | | Volume Homogenizado (m³) | | | |
| | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro |
| | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | (F.Emp.=1,35) E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. |
| GALERIA JARDIM DE ALAH 3 - E2 | | | | | | | | | | |
| 0.00 + 0.00 | 11.29 | 0.00 | | | | | | | | |
| 0.00 + 10.00 | 11.32 | 0.00 | 113.05 | 0.00 | 113.05 | - | 113.05 | 0.00 | 113.05 | - |
| 1.00 + 0.00 | 10.99 | 0.00 | 111.55 | 0.00 | 224.60 | - | 111.55 | 0.00 | 224.60 | - |
| 1.00 + 10.00 | 11.24 | 0.00 | 111.15 | 0.00 | 335.75 | - | 111.15 | 0.00 | 335.75 | - |
| 2.00 + 0.00 | 11.81 | 0.00 | 115.25 | 0.00 | 451.00 | - | 115.25 | 0.00 | 451.00 | - |
| 2.00 + 10.00 | 12.21 | 0.00 | 120.10 | 0.00 | 571.10 | - | 120.10 | 0.00 | 571.10 | - |
| 3.00 + 0.00 | 12.98 | 0.00 | 125.95 | 0.00 | 697.05 | - | 125.95 | 0.00 | 697.05 | - |
| 3.00 + 10.00 | 13.84 | 0.00 | 134.10 | 0.00 | 831.15 | - | 134.10 | 0.00 | 831.15 | - |
| 4.00 + 0.00 | 14.48 | 0.00 | 141.60 | 0.00 | 972.75 | - | 141.60 | 0.00 | 972.75 | - |
| 4.00 + 10.00 | 14.99 | 0.00 | 147.35 | 0.00 | 1120.10 | - | 147.35 | 0.00 | 1120.10 | - |
| 5.00 + 0.00 | 15.55 | 0.00 | 152.70 | 0.00 | 1272.80 | - | 152.70 | 0.00 | 1272.80 | - |
| 5.00 + 10.00 | 15.56 | 0.00 | 155.55 | 0.00 | 1428.35 | - | 155.55 | 0.00 | 1428.35 | - |
| 6.00 + 0.00 | 15.52 | 0.00 | 155.40 | 0.00 | 1583.75 | - | 155.40 | 0.00 | 1583.75 | - |
| 6.00 + 10.00 | 15.36 | 0.00 | 154.40 | 0.00 | 1738.15 | - | 154.40 | 0.00 | 1738.15 | - |
| 7.00 + 0.00 | 14.22 | 0.00 | 147.90 | 0.00 | 1886.05 | - | 147.90 | 0.00 | 1886.05 | - |
| 7.00 + 10.00 | 14.07 | 0.00 | 141.45 | 0.00 | 2027.50 | - | 141.45 | 0.00 | 2027.50 | - |
| 8.00 + 0.00 | 13.94 | 0.00 | 140.05 | 0.00 | 2167.55 | - | 140.05 | 0.00 | 2167.55 | - |
| 8.00 + 10.00 | 13.85 | 0.00 | 138.95 | 0.00 | 2306.50 | - | 138.95 | 0.00 | 2306.50 | - |
| 8.00 + 11.23 | 13.7 | 0.00 | 16.94 | 0.00 | 2323.44 | - | 16.94 | 0.00 | 2323.44 | - |
| 9.00 + 0.00 | 12.65 | 0.00 | 115.54 | 0.00 | 2438.99 | - | 115.54 | 0.00 | 2438.99 | - |
| 9.00 + 10.00 | 12.74 | 0.00 | 126.95 | 0.00 | 2565.94 | - | 126.95 | 0.00 | 2565.94 | - |
| 10.00 + 0.00 | 12.51 | 0.00 | 126.25 | 0.00 | 2692.19 | - | 126.25 | 0.00 | 2692.19 | - |
| 10.00 + 0.96 | 12.47 | 0.00 | 11.99 | 0.00 | 2704.18 | - | 11.99 | 0.00 | 2704.18 | - |
| 10.00 + 10.00 | 11.92 | 0.00 | 110.24 | 0.00 | 2814.42 | - | 110.24 | 0.00 | 2814.42 | - |
| 11.00 + 0.00 | 11.63 | 0.00 | 117.75 | 0.00 | 2932.17 | - | 117.75 | 0.00 | 2932.17 | - |
| 11.00 + 10.00 | 11.22 | 0.00 | 114.25 | 0.00 | 3046.42 | - | 114.25 | 0.00 | 3046.42 | - |
| 12.00 + 0.00 | 11.63 | 0.00 | 114.25 | 0.00 | 3160.67 | - | 114.25 | 0.00 | 3160.67 | - |
| 12.00 + 1.75 | 11.65 | 0.00 | 20.37 | 0.00 | 3181.04 | - | 20.37 | 0.00 | 3181.04 | - |

Tabela 3 – Resumo de terraplanagem 3/4

| VOLUMES DE TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|
| Estaca | Área (m²) | | Volume Geométrico (m³) | | | | Volume Homogenizado (m³) | | | |
| | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro | Corte 1ª Cat. | Aterro | Corte Acumulado | Aterro |
| | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. | | (F.Emp.=1,35) E.C=100% P.I. | | E.C=100% P.I. |
| GALERIA JARDIM DE ALAH 03 - E3 | | | | | | | | | | |
| 0.00 + 0.00 | 19.66 | 0.00 | | | | | | | | |
| 0.00 + 10.00 | 19.71 | 0.00 | 196.85 | 0.00 | 196.85 | - | 196.85 | 0.00 | 196.85 | - |
| 1.00 + 0.00 | 19.40 | 0.00 | 195.55 | 0.00 | 392.40 | - | 195.55 | 0.00 | 392.40 | - |
| 1.00 + 10.00 | 19.03 | 0.00 | 192.15 | 0.00 | 584.55 | - | 192.15 | 0.00 | 584.55 | - |
| 2.00 + 0.00 | 18.43 | 0.00 | 187.30 | 0.00 | 771.85 | - | 187.30 | 0.00 | 771.85 | - |
| 2.00 + 5.00 | 16.18 | 0.00 | 86.53 | 0.00 | 858.38 | - | 86.53 | 0.00 | 858.38 | - |

Tabela 4 – Resumo de terraplanagem 4/4

4. PLANO E METODOLOGIA CONSTRUTIVA

4.1. LIMPEZA PRELIMINAR

A limpeza preliminar consiste na remoção de resíduos existentes na área para execução da galeria em estudo. Constam nela: remoção vegetal, abertura de caminhos de serviço e outros itens que interferem na iniciação dos serviços. A especificação técnica para execução do serviço encontra-se descrita a seguir:

| Serviço | Norma DNIT | Descrição |
|-----------------------|---------------|---|
| Serviços preliminares | DNIT 104/2009 | Terraplanagem – Serviços preliminares – Especificação de serviço |

Tabela 5 – Especificações construtivas de limpeza preliminar

Por se tratar de vias que são pavimentadas, a remoção do pavimento existente deve ser incluída nos serviços preliminares.

4.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares reúnem àqueles indispensáveis para o início das atividades construtivas. Contam nessa fase os serviços de locação topográfica, mobilização e montagem do canteiro de serviço, mobilização de recursos humanos e maquinário.

Nos serviços de pavimentação do trecho em estudo, cuidados especiais deverão ser tomados de forma a minimizar os transtornos durante a fase de obra. As ações seguirão uma programação de atividades com interdição das vias do projeto, com previsão para desvio dos fluxos viários. Tais desvios serão abordados nos itens a seguir.

4.3. TERRAPLENAGEM

Os serviços de terraplenagem são caracterizados desde a remoção do solo vegetal (camada mais superior do subleito) até as movimentações de terra para os cortes e aterro. Os volumes gerados dos cortes serão encaminhados para aterros como forma de compensação, já aqueles que não forem compensados, como excedente de corte em solo e material de segunda e terceira categoria serão enviados para bota-fora licenciado.

As especificações técnicas para execução dos serviços são:

| Serviço | Norma DNIT | Descrição |
|-----------------------|---------------|--|
| Serviços preliminares | DNIT 104/2009 | Terraplanagem – Serviços preliminares – Especificação de serviço |
| Cortes | DNIT 106/2009 | Terraplanagem – Cortes – Especificação de serviço |
| Empréstimos | DNIT 107/2009 | Terraplanagem – Empréstimos – Especificação de serviço |
| Aterros | DNIT 108/2009 | Terraplanagem – Aterros – Especificação de serviço |

Tabela 6 – Especificações construtivas de terraplanagem

Os serviços de terraplanagem para as galerias de Jardim de Alah – Ramo 03 serão essencialmente os cortes e aterros necessários para adequação do greide. Com base no Croqui de Ocorrências apresentado nas peças gráficas, é possível avaliar as distâncias entre o bota-fora e empréstimo com base nas especificações do projeto executivo.

4.4. CONTROLE TECNOLÓGICO

Os serviços que envolvem essa fase compreendem o acompanhamento dos serviços, principalmente de locação dos elementos (eixos, bordos, off-set's, etc), furos e ensaios das camadas e materiais utilizados na terraplanagem e pavimentação, controle do concreto utilizado nos diversos serviços da obra. Essa etapa se fará presente desde o primeiro até o último dia de obra.

4.5. SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRAS

Ao contrário da sinalização definitiva a sinalização em fase de obras é caracterizada por ter um tempo definido de atuação na pista. Basicamente ela servirá como apoio e instrumento de informação ao usuário de obras naquele ponto bem como a limitação da área de obra. É constituída de elementos móveis e, em sua maioria, de cor alaranjada, como cavaletes, placas, iluminação e cerquites.

Essa etapa se fará presente desde o primeiro até o último dia de obra. Algumas etapas de obras dependem diretamente da finalização de outra. Todavia, outras podem ser executadas concomitantemente sem prejudicar e nem alterar a qualidade dos serviços.

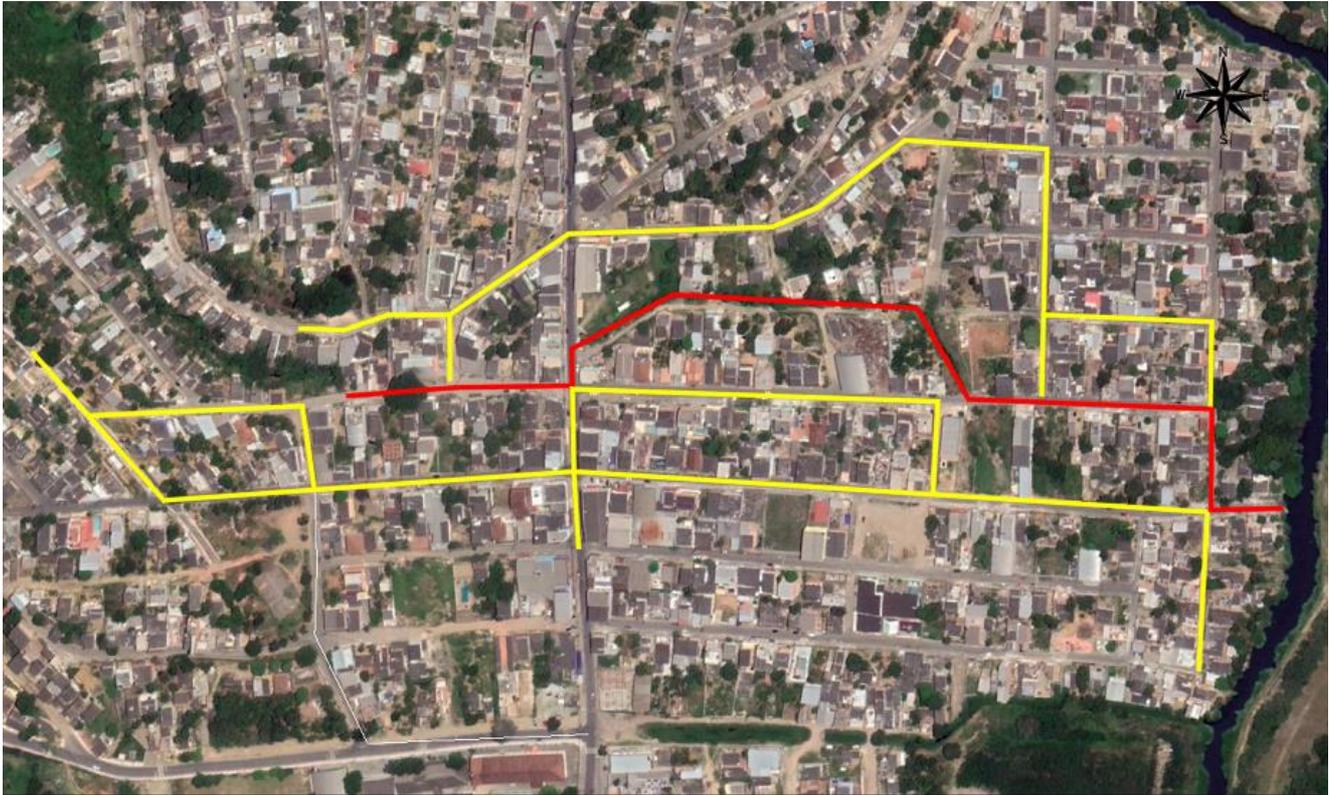


Figura 10 – Desvio do trânsito na fase de obras (destaque vermelho: trecho em obras; destaque amarelo: desvio do trânsito)

Durante a fase de obra, os desvios de trânsito serão previstos em 5 fases, de acordo com a execução da galeria projetada, seguindo de jusante para montante.

Durante a fase 1, o fluxo de trânsito será desviado pelas ruas Moacir Ribeiro, Circular e Dezesseis. Durante a fase 2, o fluxo de trânsito será desviado pelas ruas Moacir Ribeiro, Circular e rua Quinze. Na fase 3, o fluxo sugerido segue pela rua Circular, Quinze e Travessa B. Na fase 4, os fluxos sugeridos seguem pelas ruas Dezesseis e Travessa B, rua Principal (Estrada Municipal de Caçaroca) e Moacir Ribeiro, Oito e Primeiro de Maio. Na fase final, fase 5, os fluxos sugeridos seguem pela rua Dezesseis e rua Principal (Estrada Municipal de Caçaroca), rua Oito e Primeiro de Maio e rua Getulio Bonneli e R.M.

Vale frisar que para as vias em estudo tem-se a velocidade máxima permitida igual a 40km/h.

ESTRUTURA E FUNDAÇÃO

GALERIA JARDIM DE ALAH 03

Cliente: Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano –
SEDURB

Contrato: 007/2019

Responsáveis Técnicos: Otávio Barbosa Guimarães CREA ES-021348/D

José Carlos Guimarães CREA 37233-D/RJ

INTRODUÇÃO

Este relatório tem por finalidade apresentar à Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB, o Relatório do Projeto Executivo de Estruturas referente ao trecho da **GALERIA JARDIM DE ALAH 03**, do contrato 007/2019 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DO SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS, NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA /ES.

ÍNDICE

| <u>ITEM</u> | <u>DESCRIÇÃO</u> | <u>PÁGINA</u> |
|----------------|--------------------------------------|---------------|
| Sumário | | |
| 1. | NORMAS TÉCNICAS | 4 |
| 2. | PARÂMETROS DE PROJETO | 4 |
| 2.1. | Durabilidade | 4 |
| 2.2. | Concreto | 4 |
| 2.3. | Aço | 4 |
| 2.4. | Sobrecarga | 4 |
| 3. | GALERIA JARDIM DE ALAH 03 | 5 |
| 3.1. | Característica | 5 |
| 3.2. | Memória de cálculo da fundação | 7 |
| 4. | PLANO E METODOLOGIA EXECUTIVA | 12 |

1. NORMAS TÉCNICAS

Normas utilizadas no desenvolvimento dos projetos.

| | |
|---------------|--|
| NBR 6118/2014 | Projeto de estruturas de concreto |
| NBR 6122/2019 | Projeto e Execução de Fundações |
| NBR 8681/2003 | Ações e segurança nas estruturas |
| NBR 9062/2017 | Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado |

2. PARÂMETROS DE PROJETO

2.1. Durabilidade

- Classe de Agressividade: III
- Cobrimento mínimo: 4cm

2.2. Concreto

- Resistência Característica do Concreto (Fck): 30MPa
- Módulo de Deformação Tangente Inicial: 31GPa
- Coeficiente de Poisson: 0,2
- Fator Água Cimento: 0,55
- Consumo mínimo de Concreto: 320kf/m³
- Slump: 12+-2
- Coeficiente Deformação Lenta: 2

2.3. Aço

- Resistência Característica do Aço – Vergalhão: 500Mpa (CA-50)
- Resistência Característica da Aço – Tela Soldada: 600Mpa (CA-60)

2.4. Sobrecarga

- Aterro: 1,8 tf/m³
- Trem Tipo 45

2.5. Sondagem

- Coordenadas SP-01: N=7.746.057,0565 / E=357.003,0878;

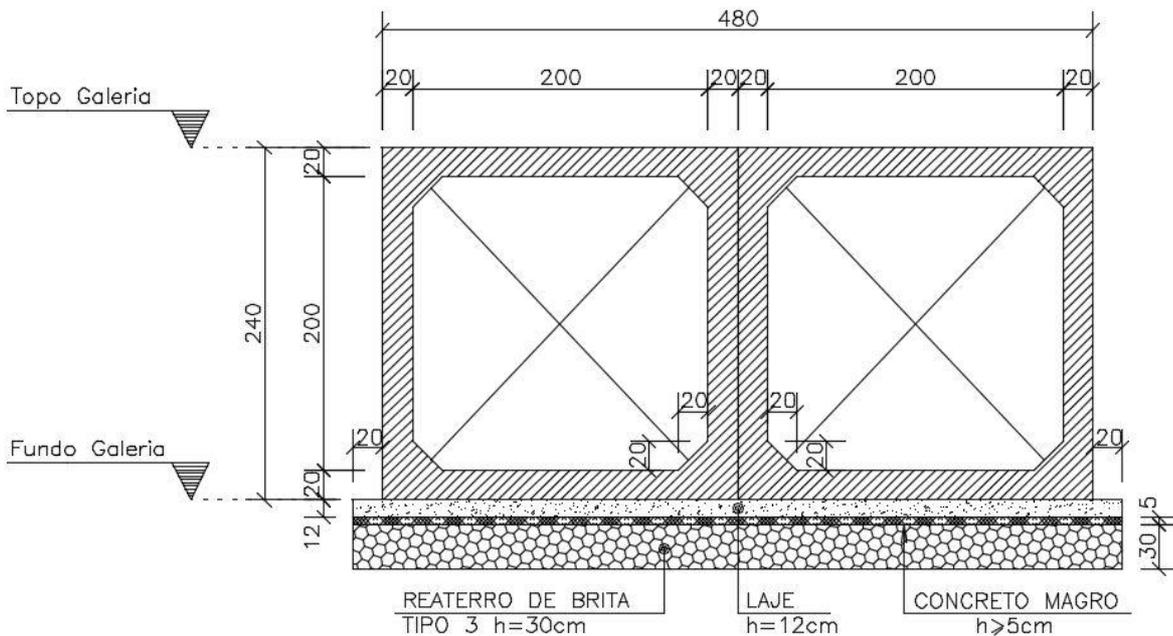
- Coordenadas SP-02: N=7.746.053,9964 / E=357.100,9697;
- Coordenadas SP-03: N=7.746.079,3227 / E=357.179,9622.

3. GALERIA JARDIM DE ALAH 03

3.1. Característica

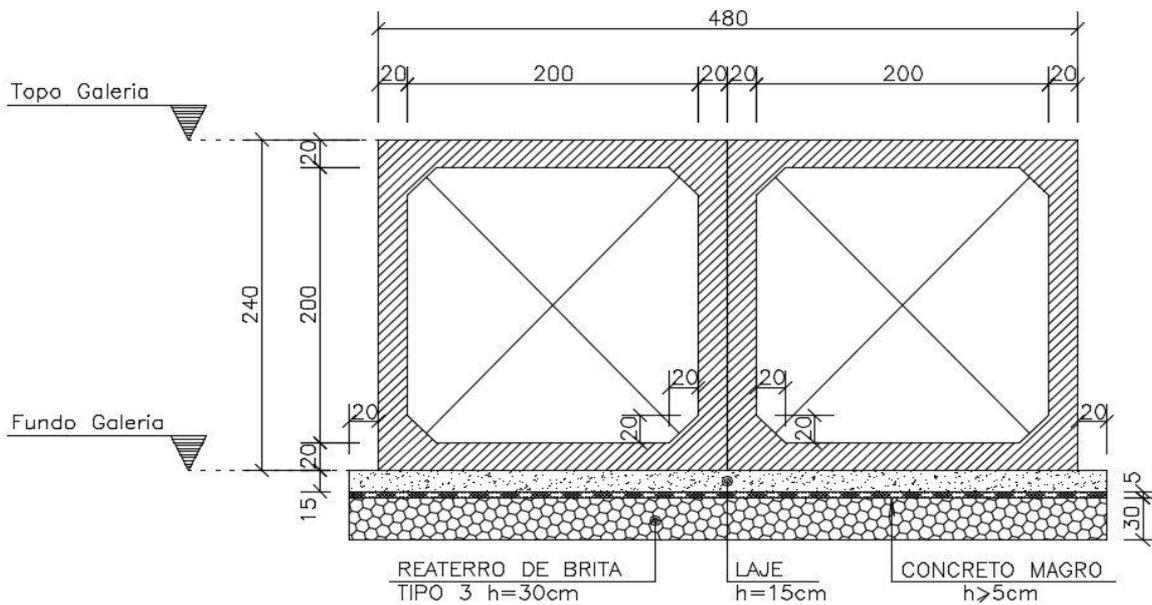
Galeria Jardim de Alah 03 composta de duas células pré-moldadas de 2,00x2,00, como especificada no termo de referência deste contrato

Para o dimensionamento estrutural foi utilizado o software e TQS versão 21.



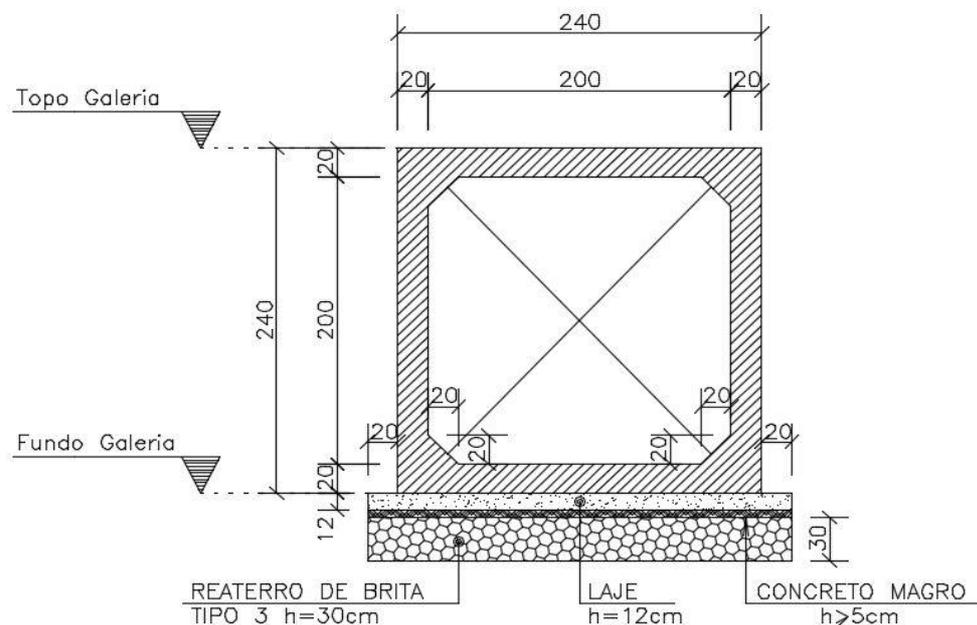
SEÇÃO TÍPICA PISTA – GALERIA JARDIM DE ALAH 03
 ESCALA 1:50

Figura 1 – Seção Típica Pista



SEÇÃO TÍPICA CANAL – GALERIA JARDIM DE ALAH 03
ESCALA 1:50

Figura 2 – Seção Típica Canal



SEÇÃO TÍPICA PISTA – GALERIA JARDIM DE ALAH 03
ESCALA 1:50

Figura 3 – Seção Típica Pista

3.2. Memória de cálculo da fundação

O solo no campo, a alguma profundidade, foi submetido a certa pressão efetiva máxima passada em sua história geológica. Esta pressão efetiva máxima passada pode ser igual ou maior do que a pressão efetiva da sobrecarga existente na atualidade. Nas ocasiões em que a pressão efetiva presente é a máxima a qual o solo experimentou, nomeia-se o mesmo de normalmente adensados.

Entretanto, ao interferir na geometria local e substituir o volume de solo pela seção da galeria pré-moldada tem-se uma pressão efetiva inferior àquela que o solo remanescente presenciou no passado e a argila no local se torna sobreadensada, sendo o solo retirado chamado de pressão de pré-adensamento. Desta forma, não se visualiza a necessidade de uma fundação profunda, uma vez que a pressão existente se apresenta inferior àquela que o solo já experimentou.

- Volume de Solo Retirado por metro de Galeria:

Largura: 2,4m

Altura: 2,4m

Volume: 5,76m³

Peso específico do solo argiloso: 1,3tf/m³

Peso do Solo: $5,76 \times 1,3 = 7,48\text{tf/m}$

Volume de Concreto da Galeria: 1,76m³

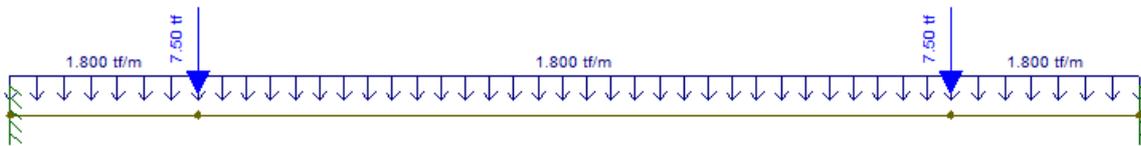
Peso Específico do Concreto Armado: 2,5tf/m³

Peso de concreto: 4,4tf/m

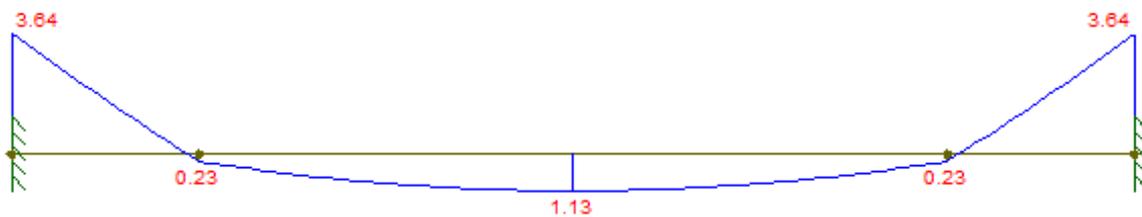
Coeficiente de Segurança: $7,48/4,4 = 1,7 > 1$ – Ok!

Carregamentos

- Tapa
 - Trem Tipo 45tf + 1 metro de aterro (1,8tf/m)



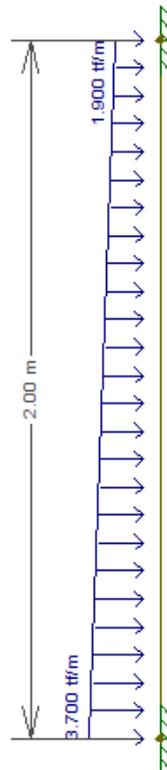
- Momento Fletor Máximo:



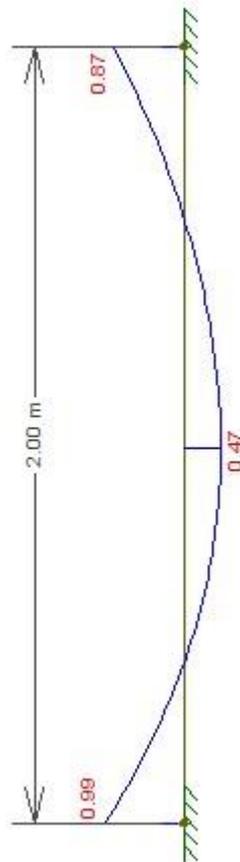
- Área de Aço momento Positivo/Negativo: 11,82cm²/m – D12.5mmc/10 OK!

- Parede Lateral

- Coeficiente de Empuxo: 0,5
- Sobrecarga lateral: 2tf/m
- Peso específico do solo: 1,8tf/m³
- Diagrama Trapezoidal:
- Peso específico do solo: 1,8tf/m³



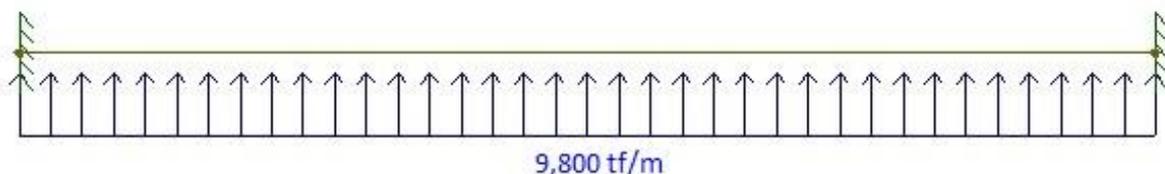
➤ Momento Fletor Máximo:



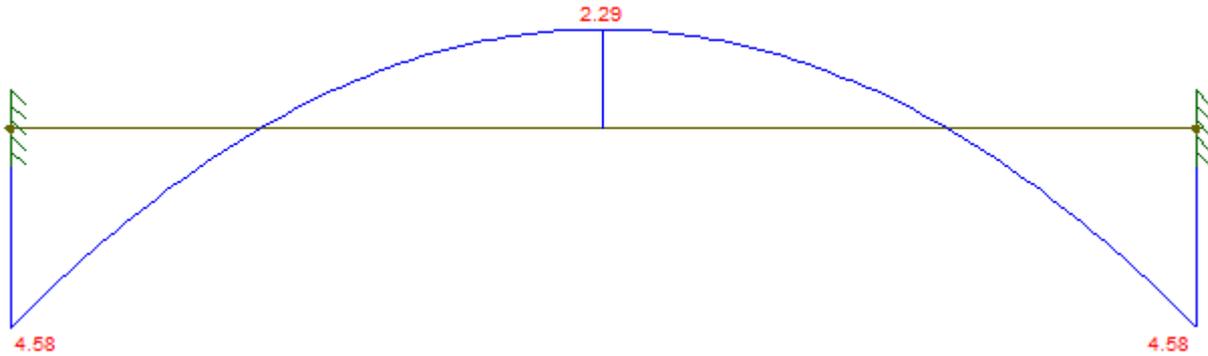
➤ Área de Aço momento positivo: 0,68cm²/m - Tela soldada Q196 OK!

• Fundo

➤ Reação do Solo na Base: Peso Próprio Galeria (4,4tf/m) + Peso do Aterro (1,8tf x 2,4 = 4,32tf/m) + Trem tipo 45 (2 rodas de 7,5tf = 15tf)/ Largura da Base (2,40m) = 9,8tf/m



- Momento Fletor Máximo:



- Área de Aço Momento Positivo: 5,65cm²/m – D12.5mmc/20 OK!
- Área de Aço Momento Negativo: 11,03cm²/m – D12.5mmc/10 OK!

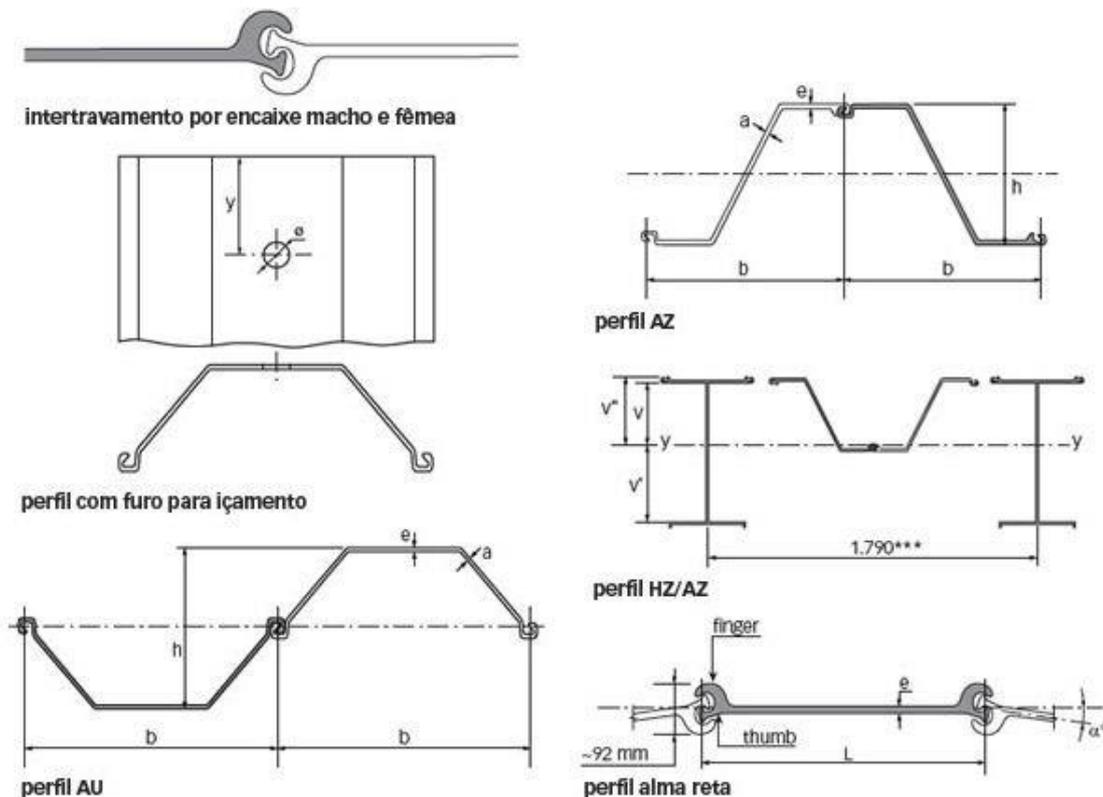
4. PLANO E METODOLOGIA EXECUTIVA

Escoramento Metálico com Estacas-Prancha

Para a contenção com estacas-prancha metálicas os perfis são cravados no solo e intertravados por meio de ranhuras do tipo macho e fêmea, formando paredes verticais. As estacas-prancha são usualmente cravadas com equipamento bate-estacas ou com utilização de martelos de vibração.

Quando são aplicadas de forma provisória devem ser dotadas de um furo para facilitar o içamento após a conclusão dos serviços.

Em comparação com as alternativas de escoramento em madeira, as estacas-prancha metálicas, devido às suas características mecânicas, tem uma elevada resistência à carga de penetração, a força de impacto e a tendências de torção e flambagem, permitindo maior rapidez de cravação, e conseqüentemente, um elevado grau de produtividade.



Observações:

- As cargas e sobrecargas ocasionais, bem como possíveis vibrações devem ser levados em consideração para a determinação das paredes do talude, a construção do escoramento e o cálculo dos seus elementos estruturais;
- O material retirado das escavações deve ser depositado a uma distância mínima que assegure a segurança dos taludes;
- A distância mínima para depositar o material deve ser igual ou superior à metade da profundidade da escavação;
- A área deverá estar devidamente sinalizada;
- Os isolamentos das escavações deverão ser confeccionados a uma distância de no mínimo 0,50m da borda da escavação;
- Deverá conter acessos adequados, para a entrada e saída de funcionários (escadas e rampas);
- Sempre que for necessário deverão ser confeccionadas passarelas sobre as escavações. As passarelas devem ter a largura mínima de 0,80 m;
- Não deverá ser acondicionado nenhum tipo de carga que possa comprometer a estabilidade do talude.

Esgotamento de Cavas e Valas

Sempre que ocorrer o aparecimento de água nas escavações, proveniente de chuvas, lençol freático, vazamentos em tubulações, etc, deverá ser esgotada a vala ou a cava a fim de garantir a continuidade da obra e a estabilidade das paredes da escavação.

A água esgotada deverá ser conduzida para a galeria de águas pluviais ou vala mais próxima, se necessário por meio de calhas ou condutos, a fim de evitar alagamento das superfícies vizinhas e local de trabalho.

Em caso de esgotamento de valas onde serão assentadas peças pré-moldadas, o bombeamento se prolongará pelo menos até que os materiais que compõem a junta e o berço atinjam o ponto de estabilização e sejam executados os testes de qualidade. O mesmo procedimento deve ser adotado em esgotamento de cavas, onde sejam executados serviços cuja qualidade possa ficar comprometida com a presença de água.

A contratada deverá dispor de equipamentos, em quantidade suficiente e com capacidade de vazão adequada, precavendo-se, desta forma, contra paralisações fortuitas da obra.

Os equipamentos deverão ser dimensionados, operados e mantidos pela contratada, adequadamente, de forma a que promovam eficiente esgotamento. A fiscalização poderá intervir no referido dimensionamento, em qualquer fase da obra.

Esgotamento com Bombas

As bombas centrífugas são acionadas por motor a combustão ou elétrico. Estas bombas devem ser de construção especial para trabalho severo, como recalque de água contendo areia, lodo e outros sólidos em suspensão. Devem ser portáteis, auto-escorvantes e construídas para grandes alturas de sucção e pequenas alturas de recalque.

Rebaixamento do lençol freático e Escavação

- Para o rebaixamento do lençol na região do canal se indica a utilização de um sistema de ponteiras drenantes, com conjunto de bomba de vácuo/ bomba de recalque para rebaixamento do lençol, que, deverá ter capacidade mais do que suficiente para o rebaixamento necessário.
- Empregam-se ponteiras filtrantes de 1 ½” a 2 ½” de diâmetro, com 30 a 100 cm de comprimento, para drenagem a vácuo. Essas ponteiras filtrantes constituem-se de um tubo de aço perfurado, tendo a seguir um tubo metálico fechado com 8m a 9m de comprimento.

A instalação das ponteiras no solo é feita geralmente de jatos de água através da própria ponteira. Na impossibilidade de se dispor de água em abundância para esse tipo de instalação ou em solos poucos permeáveis, executa-se a abertura de um furo com 150 mm de diâmetro, colocando-se no seu interior a ponteira, envolvida por material filtrante adequado. Este procedimento deverá ser executado por empresa especializada. As ponteiras filtrantes são colocadas ao longo de uma linha, tendo um espaçamento de 1m, ligando-se todas as pontas a um cano coletor comum. No final deste, acha-se instalado um conjunto motor-bomba, que subtrai do coletor de água e eventualmente o ar que penetra nas ponteiras filtrantes. Deverá ser previsto em todo período de obra – 3 meses

- As escavações deverão seguir o projeto geométrico para posicionamento das galerias.
- O material escavado deverá ser transportado e depositado em local licenciado.

Estruturas de Concreto – Galeria Pré-Moldada

As estruturas de concreto deverão ser executadas de acordo com a NBR 14931/2004 - Execução de estruturas de concreto e NBR 9062/2017 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.

O concreto a ser utilizado nas estruturas deverá ser preferencialmente obtido em instalações preparadas para a produção em escala, constituídas de silos armazenadores, balanças, correias transportadoras e equipamentos de controle. Neste caso a mistura será feita em caminhão transportador, durante o trajeto entre a central de concreto e a obra.

A utilização de concreto usinado e dosado em central permite maior controle tecnológico dos materiais, dosagem, resistência e consistência, com melhoria da qualidade, além da redução no controle de suprimentos e eliminação de áreas de estoque no canteiro.

Conforme definido no projeto estrutural, a Resistência Característica do Concreto à Compressão (F_{ck}) é de 30Mpa, com consumo mínimo de cimento de 320Kg/m³ e fator água cimento máximo de 0,55.

Formas

As fôrmas devem ser confeccionadas de maneira adequada, travadas, niveladas e escoradas, para que a estrutura de concreto tenha um bom desempenho evitando a ocorrência de deformações não previstas em projeto. As fôrmas também devem ser estanques não conter aberturas nas extremidades chamadas de fendas, para evitar o vazamento do concreto.

Além das características acima citadas, o sistema de fôrmas deve ter resistência para suportar o seu próprio peso, o peso do concreto, o peso do aço e ao tráfego de operários e equipamentos quando for o caso.

Poderão ser utilizados sistemas de formas constituídos de painéis totalmente estruturados e montados com madeiras ou por painéis estruturados em aço e revestidos com chapa compensada.

Na concretagem deverão ser tomadas algumas precauções, em relação às fôrmas:

- as fôrmas devem estar limpas;
- as fôrmas devem ser molhadas;
- não colocar a agulha do vibrador entre a fôrma e as armaduras, evitando danificar os painéis.

Procedimentos preliminares à execução das concretagens - Liberação da concretagem

Para a liberação de uma concretagem serão verificados os pontos listados a seguir:

- Verificar se as estruturas concretadas anteriormente já se encontram suficientemente consolidadas para novo carregamento;
- Verificar as condições de acesso dos equipamentos (caminhões-betoneira e bombas de concreto se for o caso);
- Garantir a existência de pontos de energia para ligação dos vibradores;
- Garantir que os materiais para a elaboração de controle tecnológico (moldes) estejam em perfeitas condições (limpos e preparados);
- Verificar se os eixos das fôrmas foram conferidos, se estão travadas e escoradas;
- Conferir as armaduras.

Recebimento do concreto usinado - Acessos e espaços de manobras

Quando da utilização de concreto bombeado, deverão se previstos os acessos e local de estacionamento para os caminhões e a bomba. É importante reservar estacionamento para dois caminhões-betoneira, próximo à bomba, a fim de manter o fluxo contínuo de bombeamento.

Cura do concreto

Para evitar uma secagem muito rápida do concreto e o conseqüente aparecimento de fissuras e redução da resistência em superfícies muito grandes, tais como lajes, é necessário iniciar a cura úmida do concreto tão logo a superfície esteja seca ao tato. Para tal será mantido uma lâmina de água sobre a superfície (lajes e pisos), coberta por lona, caso necessário.

Transporte e içamento galerias pré-moldadas

As galerias pré-moldadas serão transportadas até o local levando em consideração a Lei 11.442/ 2007 - Transporte Rodoviário de Cargas – TRC.

Para o içamento deverá ser utilizado um guindaste ou caminhão munck, com capacidade suficiente para içar 6 toneladas, levando em consideração o comprimento de lança necessário. As galerias serão içadas através de cintas abraçadas nas suas duas extremidades.

A empresa que fornecerá o equipamento para içamento deverá elaborar o plano de Ringging, que será aprovado pela fiscalização, contemplando os seguintes pontos:

- Guindaste ou Caminhão Munck
 - a) Todos os guindastes, guinchos e caminhão munck que chegam na obra deverão sofrer inspeção no ato do recebimento, conforme o respectivo plano específico de manutenção;
 - b) No decorrer da obra o plano de manutenção da Contratada proprietária do equipamento, deverá ser rigorosamente cumprido;
 - c) Antes de um levantamento alguns cuidados deverão ser tomados, tais como no mínimo:
 - Um exame visual no aspecto geral do equipamento;
 - O equipamento deve estar limpo;
 - Verificar o nível do óleo do motor;
 - Verificar a água de radiador;
 - Nível de combustível;
 - Nível do óleo de transmissão;
 - Nível do óleo hidráulico;
 - Verificar as condições de freio de carga.

- Cabos e Estropo

Todos os cabos, estropo e cintas serão inspecionados no ato do recebimento e em todas as vezes que forem utilizados.

- Inspeção nas cintas de amarração
 - a) Somente empregar cintas que possuam etiquetas indicativas da fabricação e do peso limite para utilização;
 - b) Não utilizar cintas danificadas, com início de rupturas, cortes ou avarias;

- c) Ao descer a carga, colocar calços sob a mesma para evitar o contato direto com o piso e facilitar a remoção ou colocação das cintas;
- d) Evitar colocar mais de um par de cintas no mesmo gancho;
- e) A operação de elevação e descarga deve ser suave e balanceada para evitar acidentes, otimizar o trabalho e preservar a vida útil do equipamento;
- f) Ao elevar qualquer carga com mais de uma cinta, verificar se o total do peso está bem distribuído em relação aos vértices das cintas;
- g) A inspeção prévia do equipamento é fundamental para a segurança dos trabalhos. As cintas devem ser examinadas a cada levantamento. Os itens obrigatórios para as cintas de amarração são:
 - etiquetas de identificação (nome do fabricante, telefones para contato e outros dados);
 - cores específicas para o reconhecimento da capacidade máxima de elevação;
 - fator de Segurança 7:1;
 - código de rastreabilidade para a identificação do fabricante;
 - certificado de capacidade da cinta de elevação comercializada;

- **Movimentação de Cargas**

Nas Operações de Levantamento de Cargas, devem ser observados os Seguintes Pontos:

- a) Estudo criterioso de levantamento constituído de desenhos com as características da máquina;
- b) O guindaste e caminhão munck só poderão ser operados por pessoal treinado, habilitado e devidamente autorizados;
- c) Toda área de operação deverá ser isolada e devidamente sinalizada;
- d) A operação de levantamento será dirigida por elemento responsável, auxiliado por pessoal devidamente treinado;
- e) Somente iniciar a movimentação, após se assegurar que a carga está bem amarrada;
- f) Somente movimentar cargas, com a máquina adequadamente patolada e aterrada;
- g) Não se deve movimentar a máquina, com cargas suspensas;
- h) Sempre que necessário, uma equipe de segurança do trabalho acompanhará as operações de levantamento de cargas, especialmente no içamento de peças pesadas;

- i) Os sinais convencionais serão feitos por uma única pessoa devidamente treinada e identificada previamente pelo guindasteiro (Rigger);
 - j) Os levantamentos de cargas pesadas devem ser proibidos em dias de chuva e/ou ventos fortes ou quando houver incidência de raio;
 - k) O operador da máquina deve ter contato visual, com o sinaleiro. Caso não seja possível, deve ser utilizado rádio para garantir a comunicação entre ele e o sinaleiro;
 - l) Todos os levantamentos, que por sua natureza sejam demorados, devem ser iniciados tão logo comecem os trabalhos do dia, de modo a terminar antes de anoitecer;
 - m) Ninguém deve subir na carga em levantamento, permanecer ou transitar sob a mesma;
 - n) As movimentações de carga devem ser feitas precedidas da APR e da PT;
 - o) Nas movimentações de carga, deve ser utilizado um “cabo guia”, para evitar o balanço e guiar a carga durante o içamento;
 - p) Ao término da movimentação de carga, o isolamento físico deverá ser recolhido imediatamente;
 - q) As movimentações de cargas especiais, que necessitem de grandes áreas de isolamento, devem ser executadas em horário quando seja possível garantir a ausência de pessoal nas áreas adjacentes.
- Segurança nas Operações com Guindaste

Para o caso da rede elétrica, observar as seguintes distâncias mínimas exigidas:

| VOLTAGEM (KV) | DISTÂNCIA (M) |
|---------------|---------------|
| ATÉ 6,6 | 2,5 |
| 6,6 – 11 | 2,7 |
| 11 – 50 | 3,0 |
| 66 – 100 | 4,6 |
| 100 - 138 | 5,2 |

Deve-se tomar as seguintes medidas, quanto ao aspecto de segurança, para movimentação de cargas:

- a) Todas as operações devem ser realizadas, com o guindaste devidamente aterrado à malha terra da obra;
- b) A Área deve ser isolada com tela às pessoas estranhas;

- c) A Área de ação do Guindaste deve ser isolada com tela na cor laranja com 1,40m de altura. Esse isolamento deve ser feito ao redor do guindaste, deixando apenas uma passagem para o operador;
 - d) A movimentação de carga deverá ser o mais próximo do solo possível;
 - e) Os trabalhos não deverão ser executados sob fortes condições de vento e chuva;
 - f) O içamento deverá ser feito com a mesa de giro destravada;
 - g) Não deixar peças soltas sobre a carga a ser içada;
 - h) - A tabela de carga deverá estar à disposição do operador dentro da cabine e de domínio do Rigger, responsável pela operação, assim como o plano de carga;
 - i) Não permitir que a carga passe por cima de pessoas;
 - j) Não permitir içamento de carga junto com pessoas;
 - k) - Quando o terreno estiver mal aterrado, utilizar chapas nas patolas do guindaste, para uma maior estabilidade;
 - l) O Rigger deve usar colete de cor verde para uma melhor identificação do operador. Em casos de haver a necessidade de dois Rigger em uma manobra, apenas um poderá usar o colete de cor verde.
 - m) Se a operação for interromper alguma via, deverá ser solicitada a “autorização de interdição de vias”, pelo período necessário, junto ao setor de trânsito da cidade;
 - n) Todos os envolvidos nas operações de movimentação de carga, deverão fazer uso dos equipamentos de proteção Individual (EPI's) básico, isto é: uniforme completo, capacete com jugular, protetor auditivo, botina, óculos de proteção e luvas;
 - o) Antes do início da movimentação de carga, deve-se assegurar através de lista de verificação que o equipamento está em condição de uso;
 - p) O Rigger e o operador de guindaste devem estar portando seus documentos válidos, autorizando-os a executarem a atividade.
 - q) Durante a execução dos serviços devem ser utilizados sinais normalizados entre operadores, sinaleiro e responsável pela execução dos serviços, a menos que seja utilizado sistema de comunicação sonora (telefone ou rádio).
- Obs.: Apenas uma pessoa treinada (Rigger) deverá sinalizar ao operador do guindaste.

- Acessos dos equipamentos de movimentação de cargas

O posicionamento final para içamento e movimentação dos guindastes de grande porte deve evitar que seja concentrada carga sobre galeria de águas pluviais, industriais, envelopes elétricos, tubulação enterrada ou outras posições que possam trazer risco a operação ou instalação.

- Desenhos / cálculo do plano de “Rigging”

O desenho do plano de Rigging deverá conter no mínimo as seguintes informações necessárias à execução de operação:

- a) Definição do guindaste;
- b) Configurações do guindaste (lança, contrapeso, jib, cabos, moitões, etc.);
- c) Acessórios (estropo, manilhas, balanças, esticadores, madeiras, dinamômetro, etc.); -
Raio de giro;
- d) Posição da peça e do guindaste;
- e) Capacidade do guindaste na situação proposta;
- f) Peso da peça e acessórios;
- g) Providências adicionais (ex.: acompanhamento topográfico, guinchos, “mats”, etc.);
- h) Folga (%) capacidade em relação à carga.

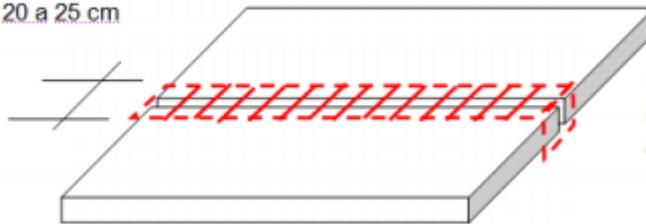
Selagem das juntas das Galerias Pré-Fabricadas

A selagem das juntas das galerias pré-moldadas deverá ser feita com Manta Geotêxtil Bidim RT-10, 100% Poliéster, com resistência a tração longitudinal mínima de 10KN/m e tração transversal mínima de 9KN/m.

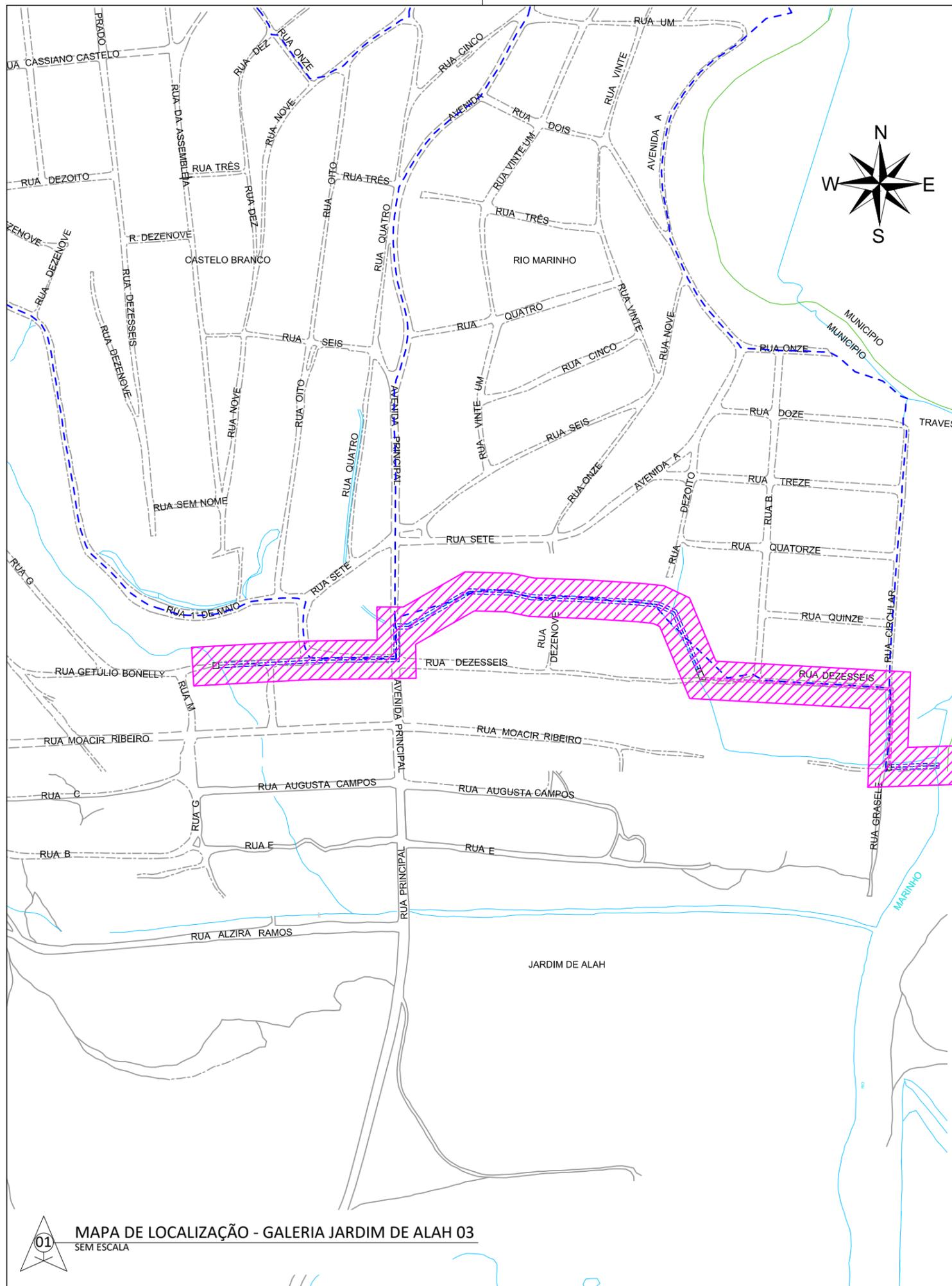
A execução será feita nas duas laterais e na tampa de acordo com o desenho esquemático abaixo.

Desenho esquemático das juntas com geotêxtil **Bidim**.

Tip. 20 a 25 cm



Detalhe da instalação das tiras da manta Geotêxtil **Bidim** RT-10 sobre as juntas nas tampas.



CONVENÇÕES

| | | | |
|--|-----------------------|--|------------------|
| | DELIMITAÇÃO DO BAIRRO | | LIMITE MUNICIPAL |
| | REGIÃO EM ESTUDO | | |
| | PROJEÇÃO DO BORDO | | |
| | CÓRREGO/RIO | | |
| | GALERIA PROJETADA | | |



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL : (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES
Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE LOCALIZAÇÃO JARDIM DE ALAH - RAMO 03
Data: JUNHO/2020

| | | | |
|------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: SEM ESCALA | Desenho: TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-LOC_REV01.DWG | Prancha: 01/01 | Revisão: 01 |
|------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|

01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO - GALERIA JARDIM DE ALAH 03
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.621,84m².
- 6 - ÁREA LEVANTADA FL-01: 4.769,40m².

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO
CADASTRAL

Data:

DEZEMBRO/2019

Escala:

1/1000

Desenho:

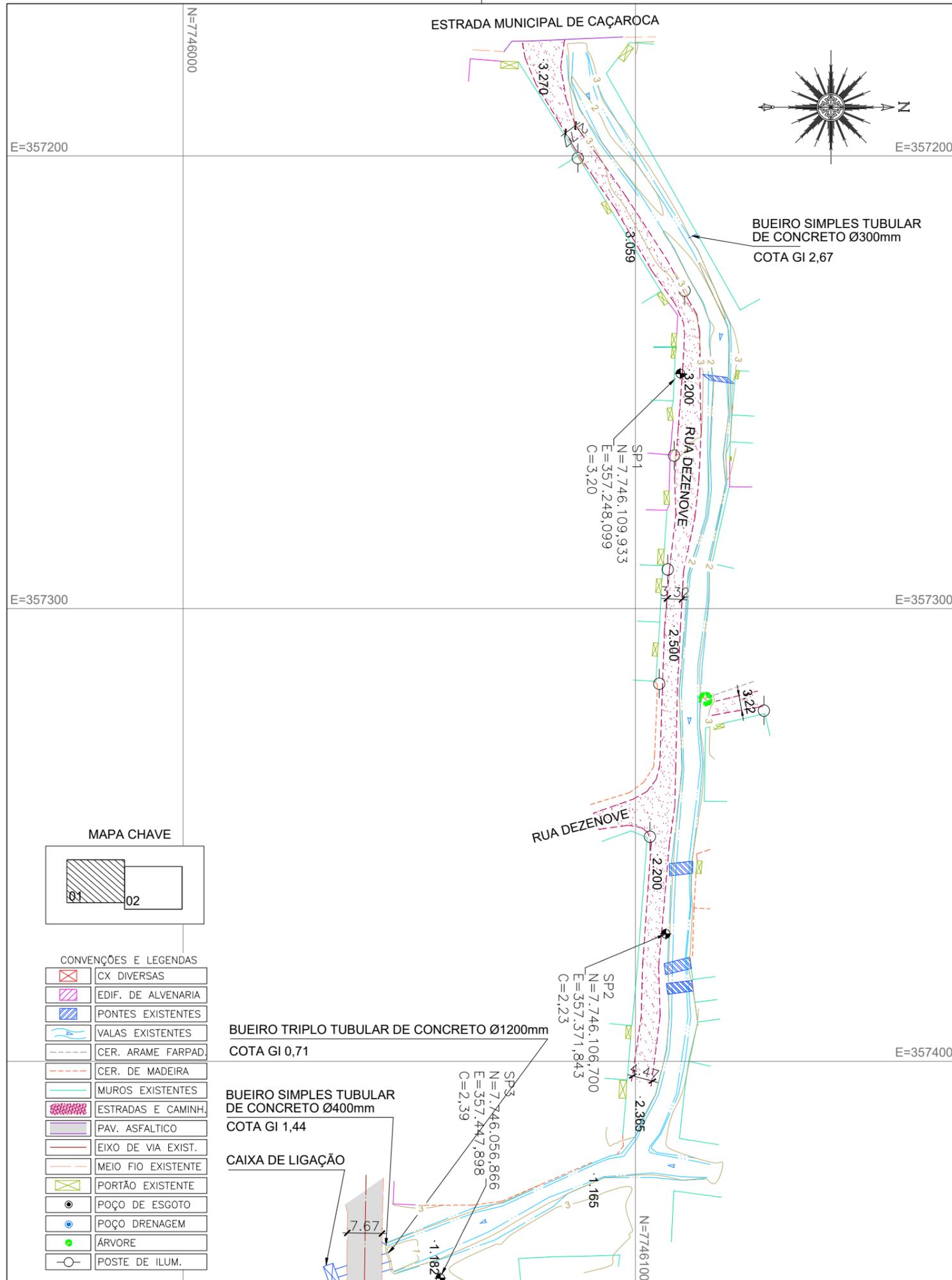
TM-SEDURB-MD-007-TOPO-01

Prancha:

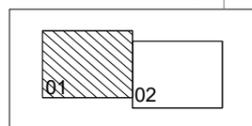
01/02

Revisão:

00



MAPA CHAVE



CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|--------------------|
| | CX DIVERSAS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | PONTES EXISTENTES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | CER. ARAME FARPAD. |
| | CER. DE MADEIRA |
| | MUROS EXISTENTES |
| | ESTRADAS E CAMINH. |
| | PAV. ASFALTICO |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | MEIO FIO EXISTENTE |
| | PORTÃO EXISTENTE |
| | POÇO DE ESGOTO |
| | POÇO DRENAGEM |
| | ÁRVORE |
| | POSTE DE ILUM. |

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO Ø1200mm
COTA GI 0,71

BUEIRO SIMPLES TUBULAR
DE CONCRETO Ø400mm
COTA GI 1,44

CAIXA DE LIGAÇÃO

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.621,84m².
- 6 - ÁREA LEVANTADA FL-02: 2.852,44m².

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO
CADASTRAL

Data:

DEZEMBRO/2019

Escala:

1/1000

Desenho:

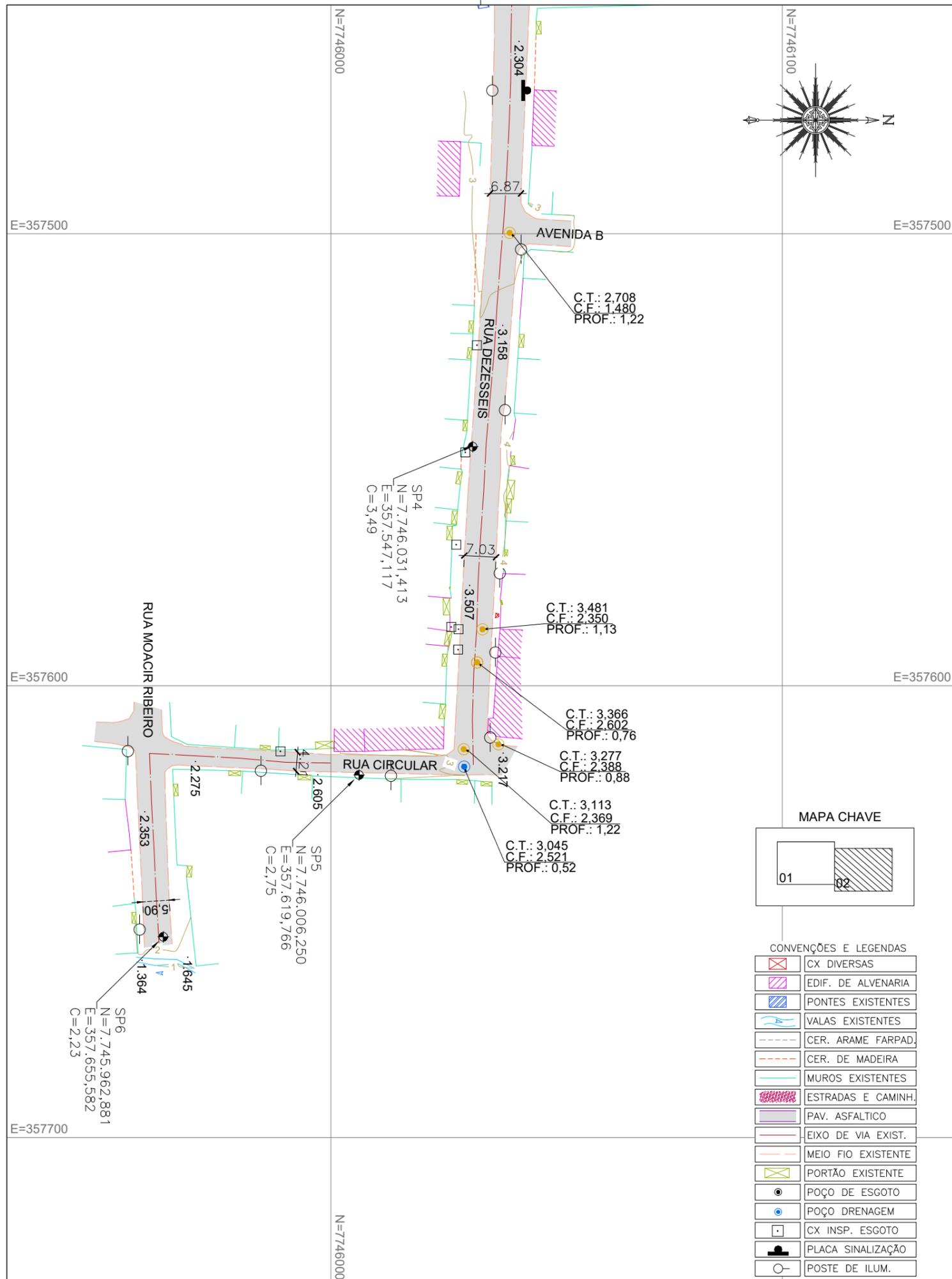
TM-SEDURB-MD-007-TOPO-01

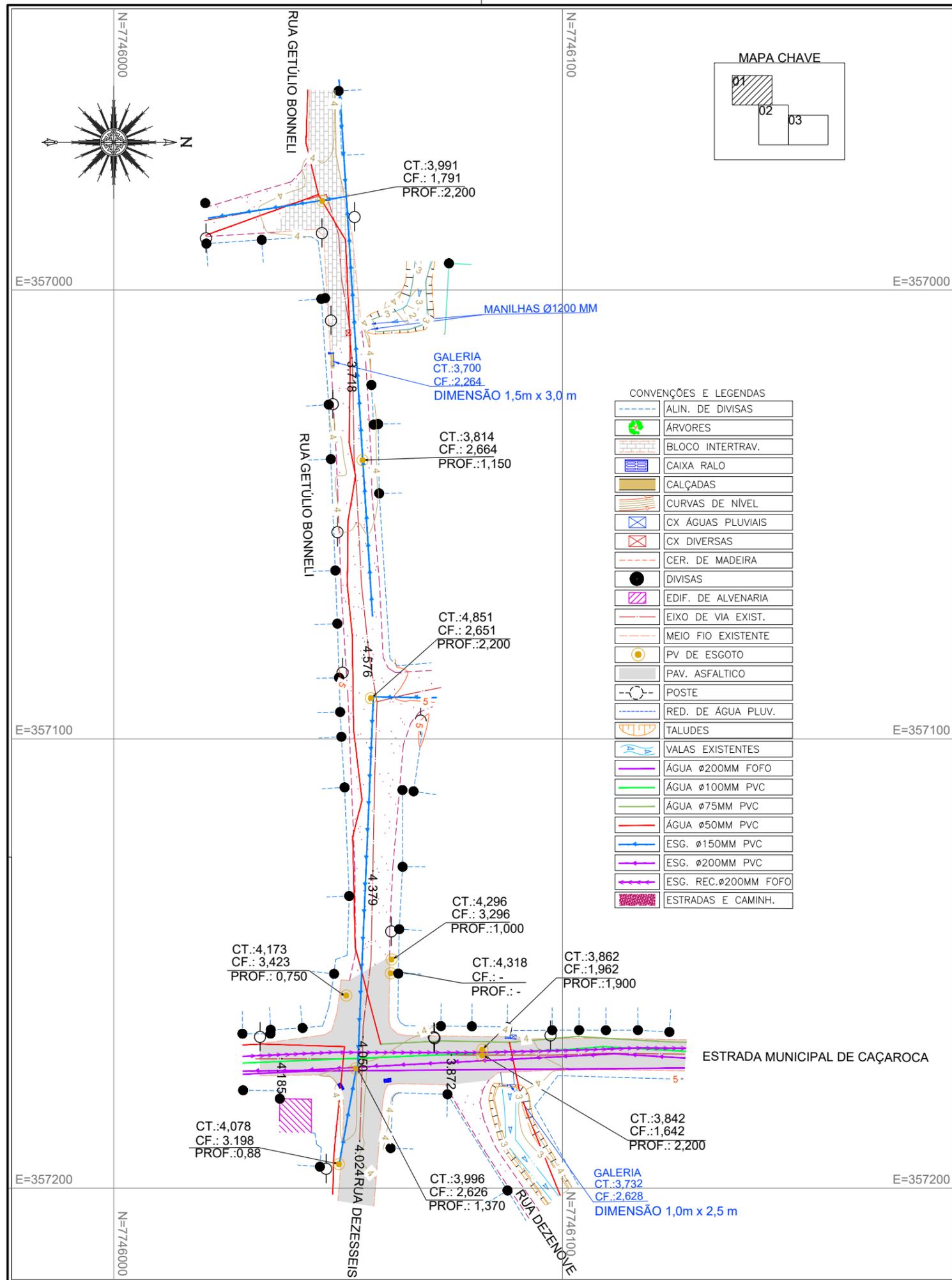
Prancha:

02/02

Revisão:

00





NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.896,26m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-01: 2.417,60m²

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Consultoria e Engenharia
TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ
OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Titulo: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01

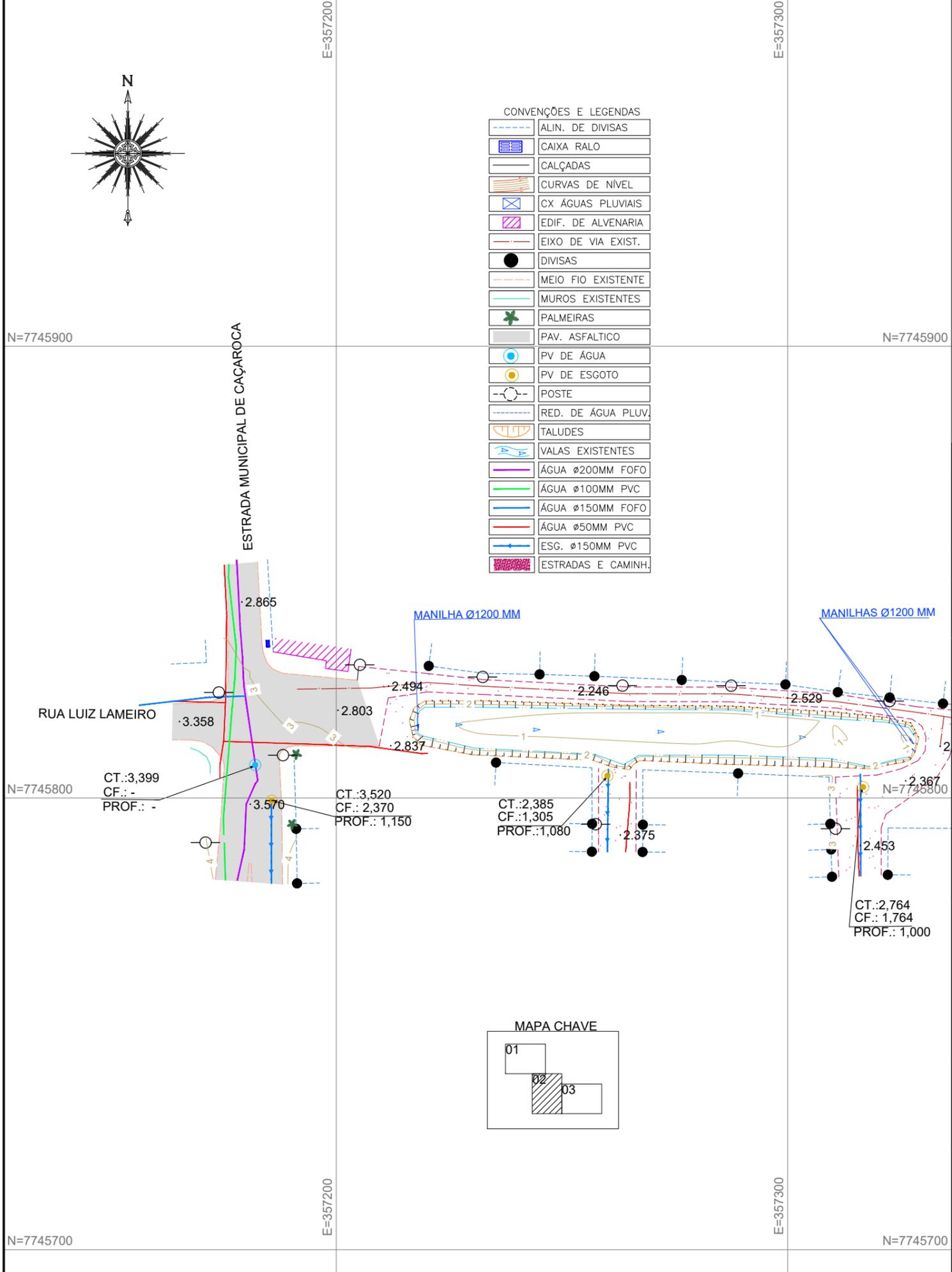
Prancha: 01/03

Revisão: 01



CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|--------------------|
| | ALIN. DE DIVISAS |
| | CAIXA RALO |
| | CALÇADAS |
| | CURVAS DE NÍVEL |
| | CX ÁGUAS PLUVIAIS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | DIVISAS |
| | MEIO FIO EXISTENTE |
| | MUROS EXISTENTES |
| | PALMEIRAS |
| | PAV. ASFALTICO |
| | PV DE ÁGUA |
| | PV DE ESGOTO |
| | POSTE |
| | RED. DE ÁGUA PLUV. |
| | TALUDES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | ÁGUA Ø200MM FOFO |
| | ÁGUA Ø100MM PVC |
| | ÁGUA Ø150MM FOFO |
| | ÁGUA Ø50MM PVC |
| | ESG. Ø150MM PVC |
| | ESTRADAS E CAMINH. |



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.896,26m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-02: 2.488,51m²

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

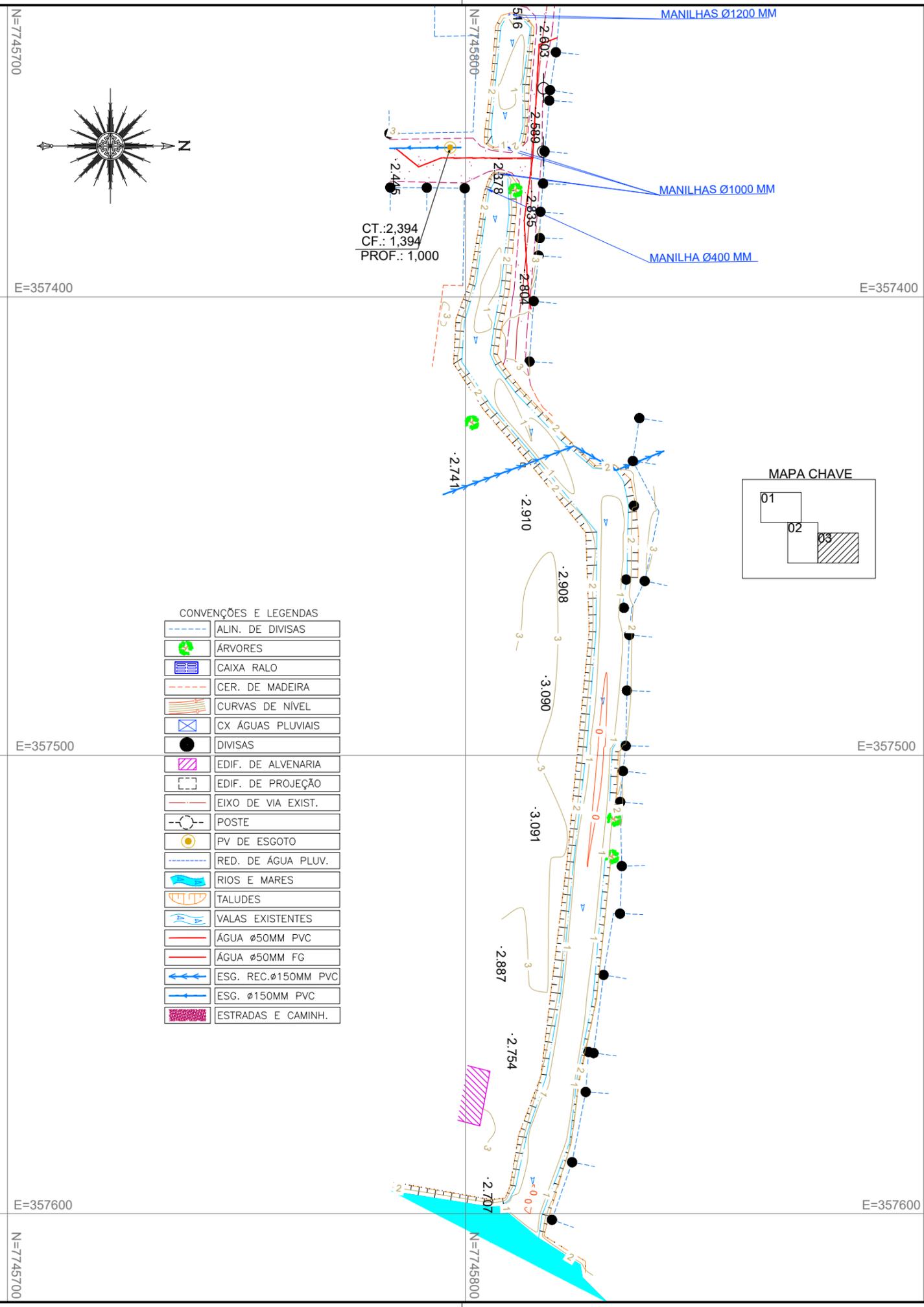
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01 | Prancha: 02/03 | Revisão: 01 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|----------------------|
| | ALIN. DE DIVISAS |
| | ÁRVORES |
| | CAIXA RALO |
| | CER. DE MADEIRA |
| | CURVAS DE NÍVEL |
| | CX ÁGUAS PLUVIAIS |
| | DIVISAS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | EDIF. DE PROJEÇÃO |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | POSTE |
| | PV DE ESGOTO |
| | RED. DE ÁGUA PLUV. |
| | RIOS E MARES |
| | TALUDES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | ÁGUA Ø50MM PVC |
| | ÁGUA Ø50MM FG |
| | ESG. REC. Ø150MM PVC |
| | ESG. Ø150MM PVC |
| | ESTRADAS E CAMINH. |

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 7.896,26m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-03: 2.990,15m²

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

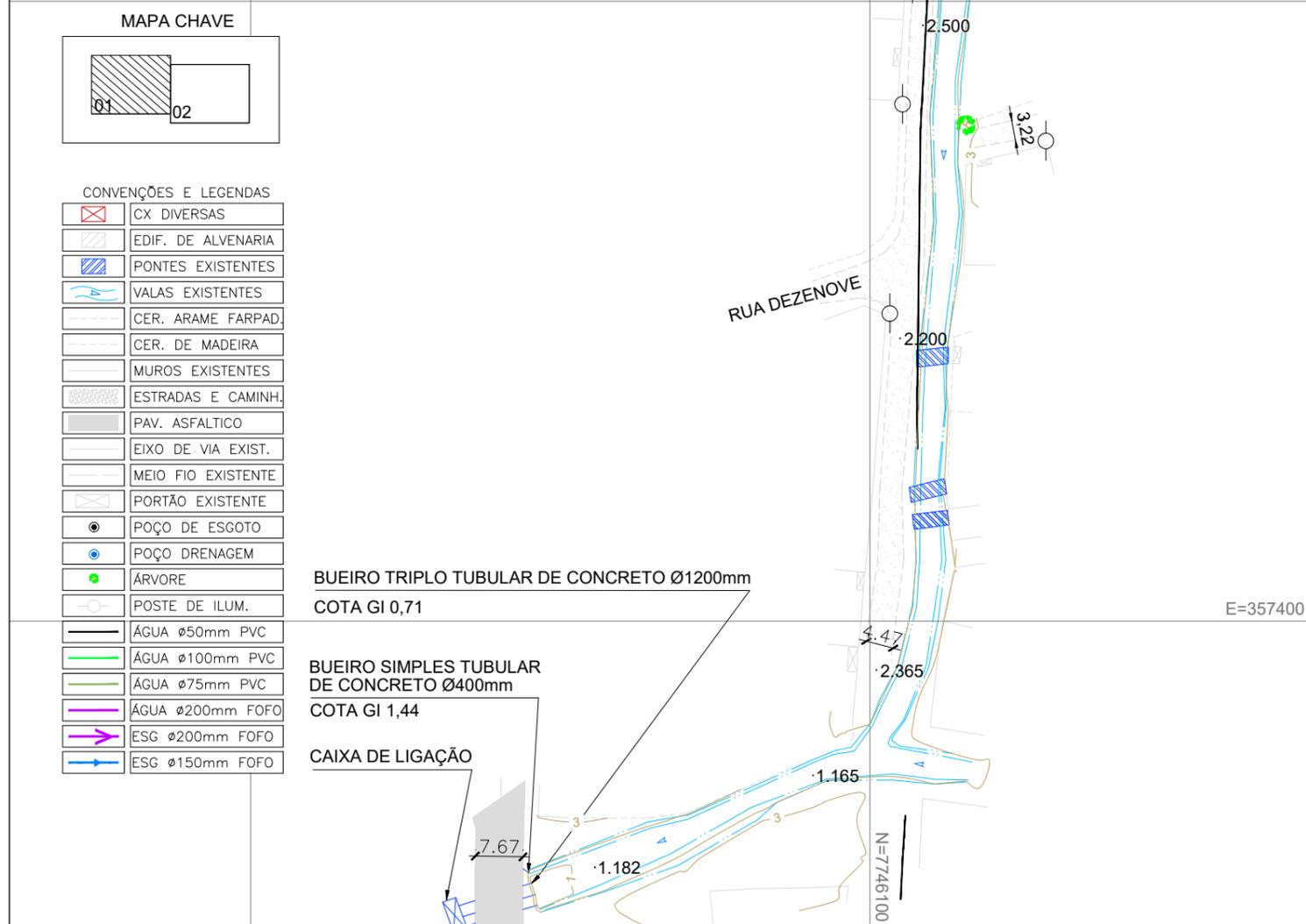
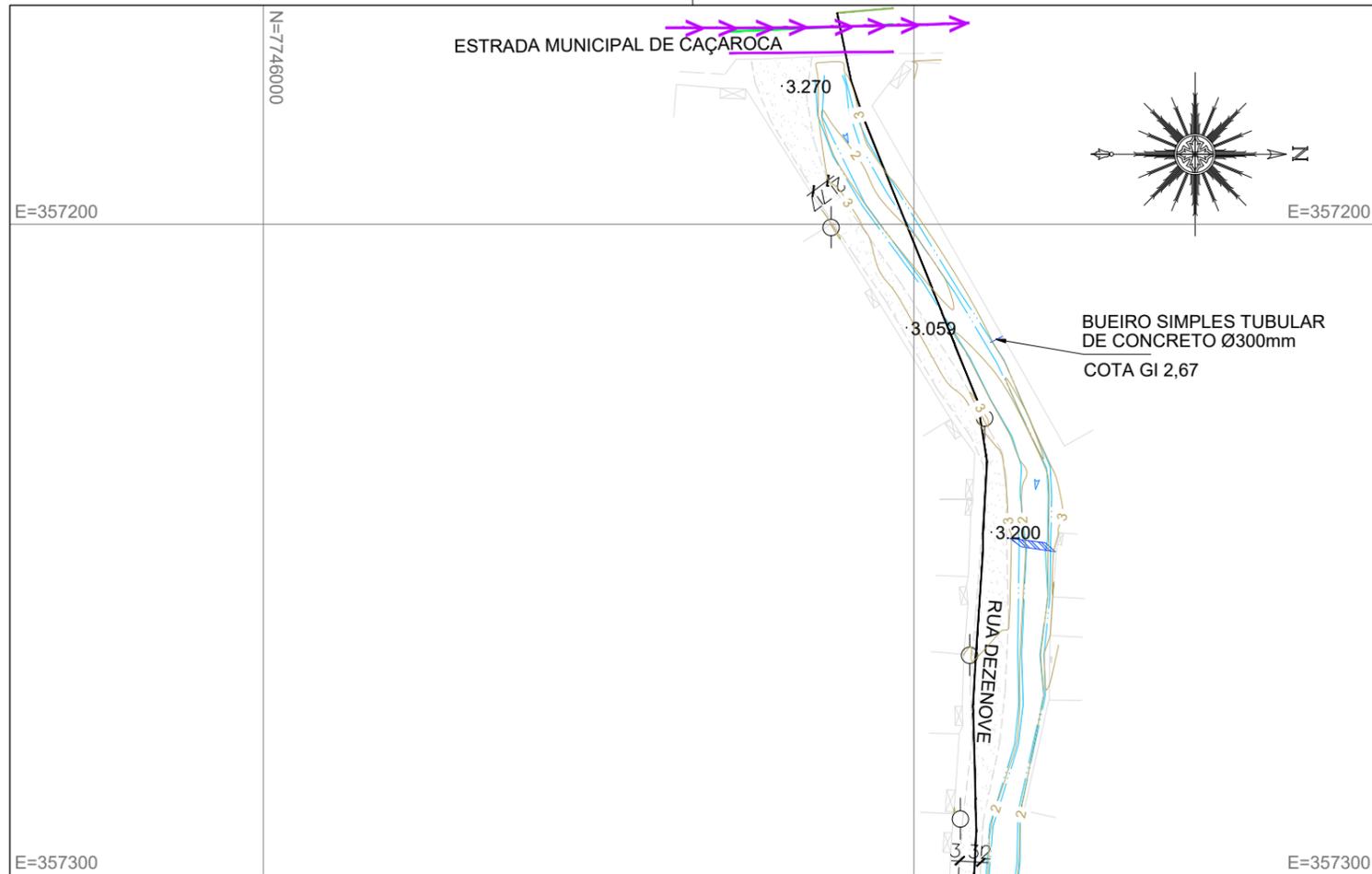
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01 | Prancha: 03/03 | Revisão: 01 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA DE INTERFERENCIA TOTAL LEVANTADA: 1.679,19m².
- 6 - ÁREA DE INTERFERENCIA LEVANTADA FL-01: 122,32m².
- 7 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO LEVANTADO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO
CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data:

DEZEMBRO/2019

Escala:

1/1000

Desenho:

TM-SEDURB-MD-007-INTF-01

Prancha:

01/02

Revisão:

00

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFÉ 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA DE INTERFERÊNCIA TOTAL LEVANTADA: 1.679,19m².
- 6 - ÁREA DE INTERFERÊNCIA LEVANTADA FL-02: 1.434,55m².
- 7 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO LEVANTADO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título:

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO
CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data:

DEZEMBRO/2019

Escala:

1/1000

Desenho:

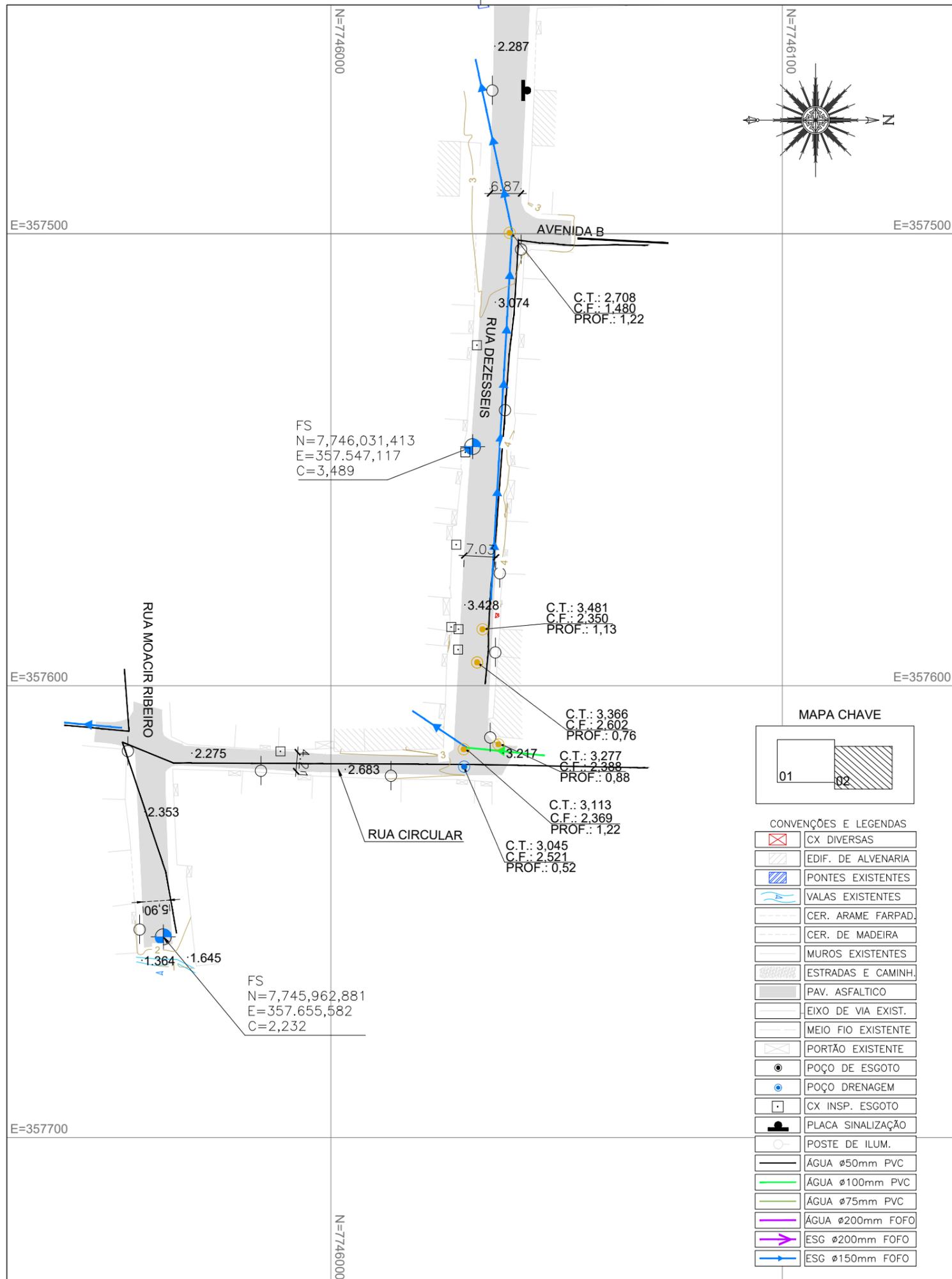
TM-SEDURB-MD-007-INTF-01

Prancha:

02/02

Revisão:

00



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFÉ 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - PARTINDO DA RUA GETÚLIO BONNELI EM DIREÇÃO À ESTRADA MUNICIPAL DE CAÇAROCA HÁ UM POÇO DE VISITA DE ESGOTO, O QUAL FOI ENVELOPADO PELO PAVIMENTO ASFÁLTICO, IMPOSSIBILITANDO ASSIM A COMPILAÇÃO DOS DADOS NECESSÁRIOS.
- 6 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 562,92m²
- 7 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-01: 494,48m²
- 8 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Titulo: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

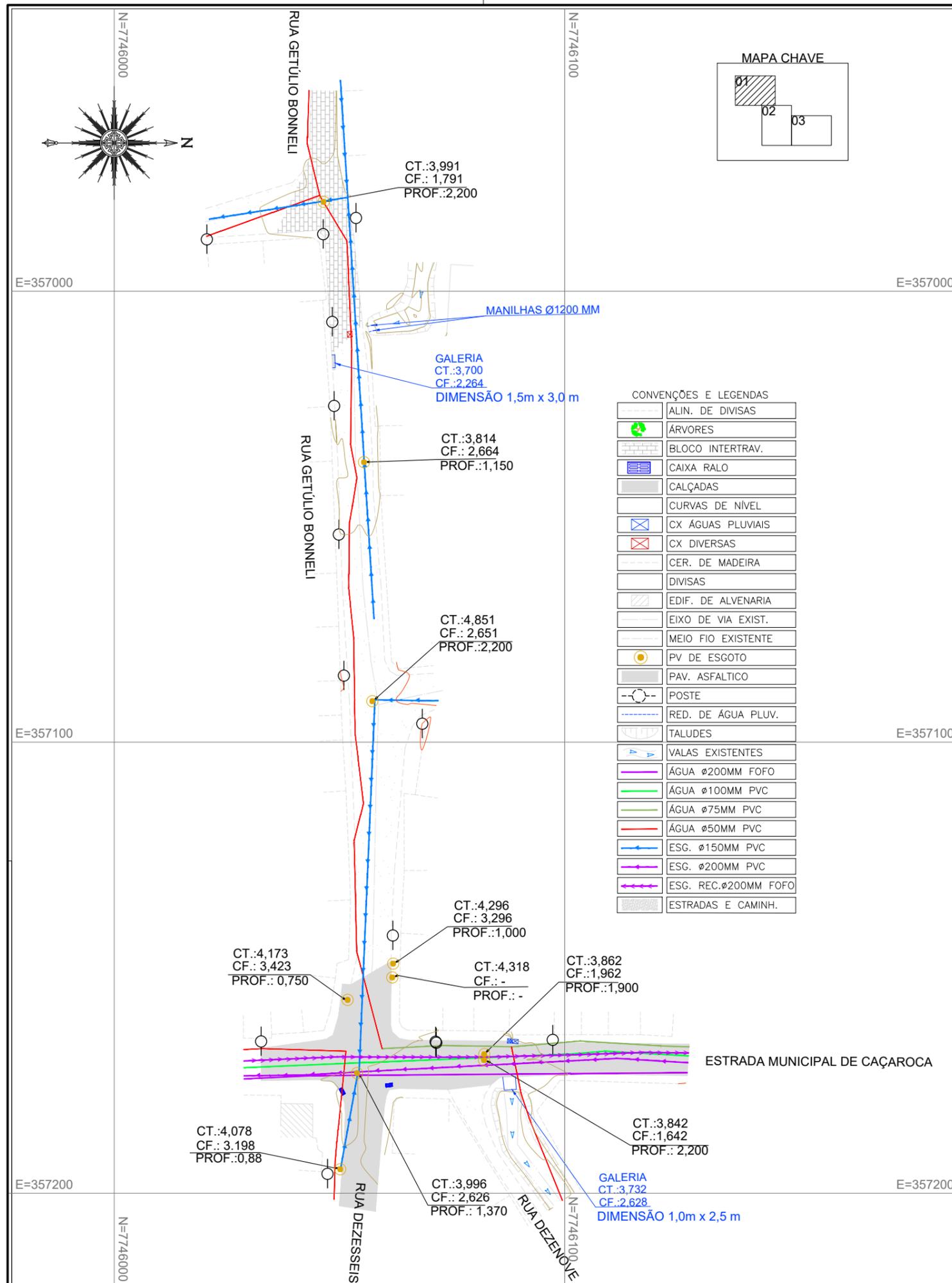
Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-INTF-01

Prancha: 01/03

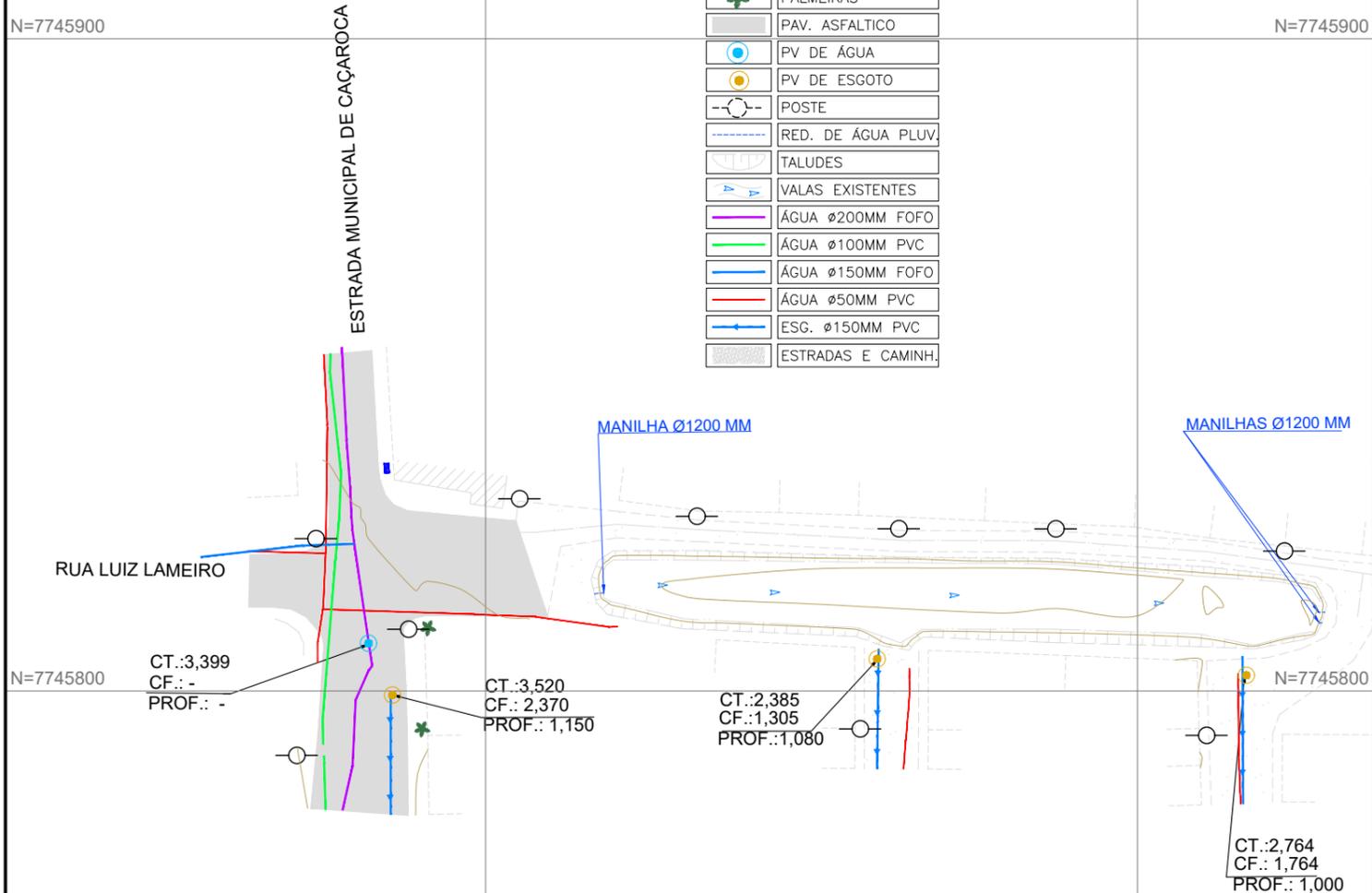
Revisão: 01



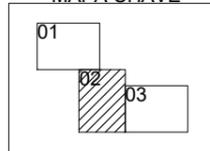


CONVENÇÕES E LEGENDAS

| | |
|--|--------------------|
| | ALIN. DE DIVISAS |
| | CAIXA RALO |
| | CALÇADAS |
| | CURVAS DE NÍVEL |
| | CX ÁGUAS PLUVIAIS |
| | EDIF. DE ALVENARIA |
| | EIXO DE VIA EXIST. |
| | DIVISAS |
| | MEIO FIO EXISTENTE |
| | MUROS EXISTENTES |
| | PALMEIRAS |
| | PAV. ASFALTICO |
| | PV DE ÁGUA |
| | PV DE ESGOTO |
| | POSTE |
| | RED. DE ÁGUA PLUV. |
| | TALUDES |
| | VALAS EXISTENTES |
| | ÁGUA Ø200MM FOFO |
| | ÁGUA Ø100MM PVC |
| | ÁGUA Ø150MM FOFO |
| | ÁGUA Ø50MM PVC |
| | ESG. Ø150MM PVC |
| | ESTRADAS E CAMINH. |



MAPA CHAVE



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFÉ 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - NA ESTRADA MUNICIPAL DE CAÇAROCA HÁ UM POÇO DE VISITA DE ÁGUA CHEIO, O QUE IMPOSSIBILITOU A MEDIÇÃO DA COTA DE FUNDO E CONSEQUENTEMENTE A SUA PROFUNDIDADE.
- 6 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 562,92m²
- 7 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-02: 22,63m²
- 8 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Consultoria e Engenharia
TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

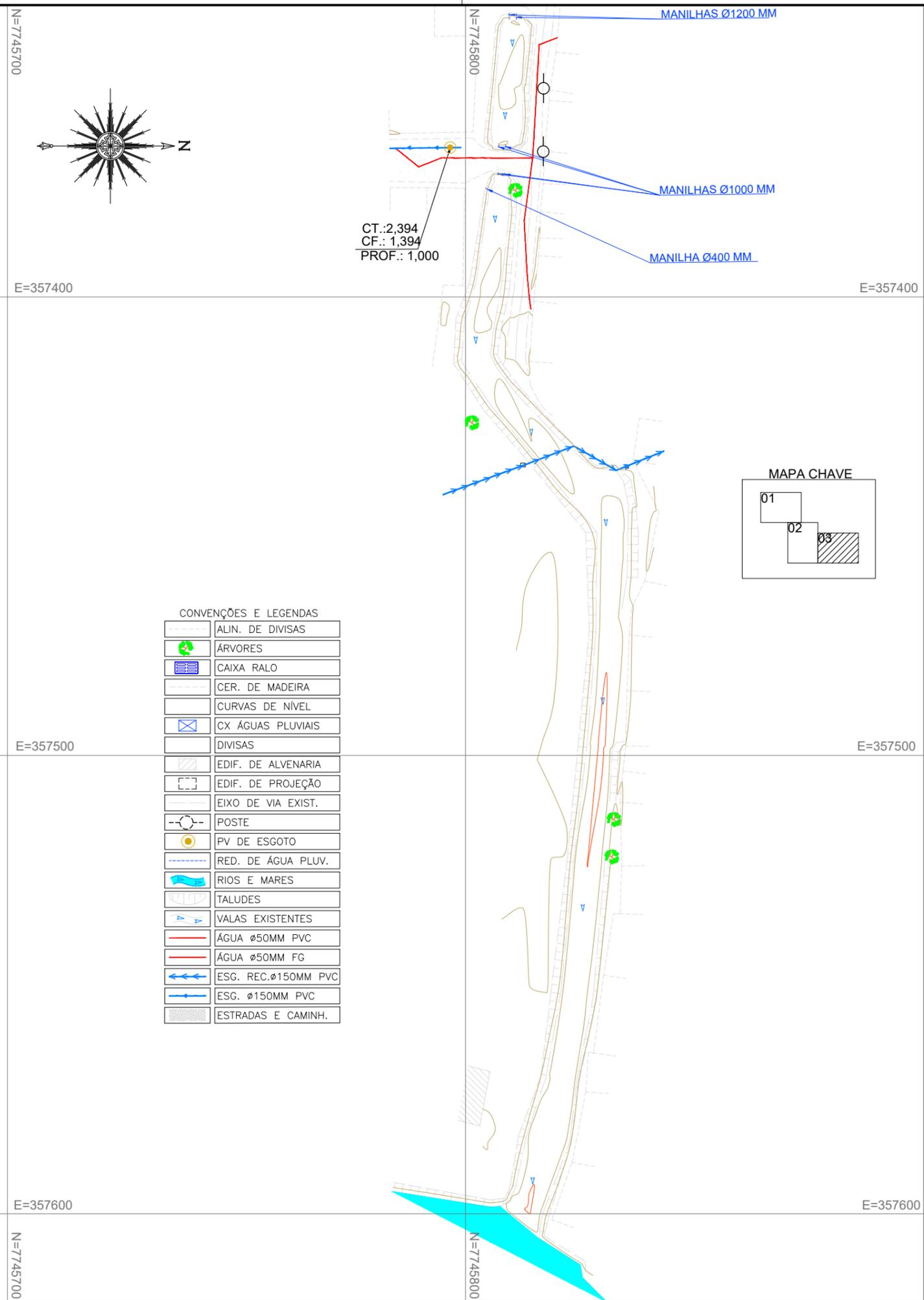
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Titulo: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|---------|--------------------------|----------|----------|
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
| 1/1000 | TM-SEDURB-MD-008-INTF-01 | 02/03 | 01 |



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS EM CAMPO: ESTAÇÃO TOTAL LEICA MODELO TC 407 - PRECISÃO ANGULAR = 7" E SISTEMA GPS L1/L2 E RTK.
- 4 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT NBR 13133.
- 5 - ÁREA TOTAL LEVANTADA: 562,92m²
- 6 - ÁREA LEVANTADA PRANCHA FL-03: 45,81m²
- 7 - NÃO FORAM ENCONTRADAS REDES DE GÁS, TELEFONIA, TV A CABO E FIBRA ÓTICA NO TRECHO.

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

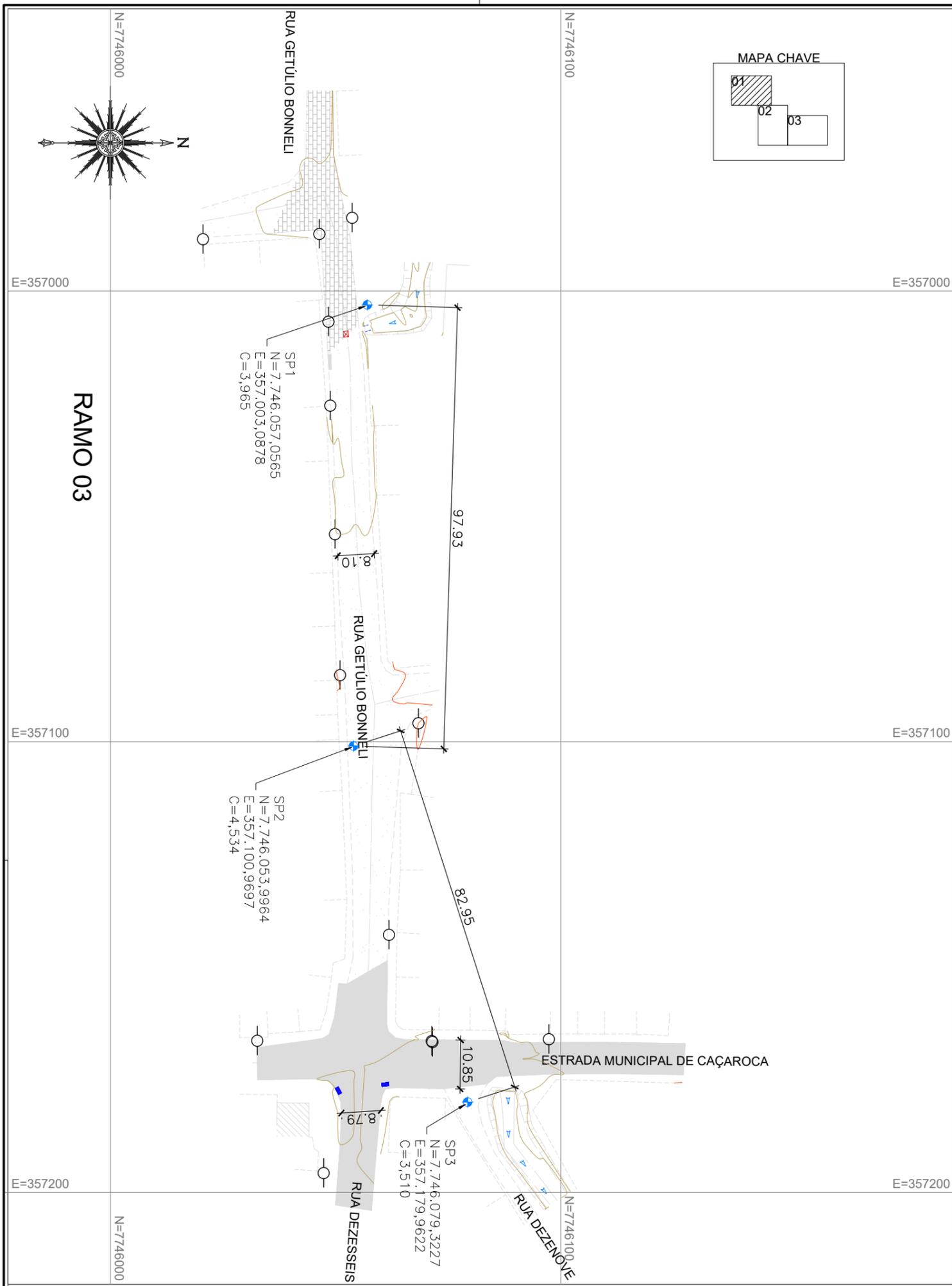
Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-INTF-01 | Prancha: 03/03 | Revisão: 01 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



| REVISÕES | | | | | | |
|----------|-----------|-------|------|------|------|------|
| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
| | | | | | | |

Cliente:

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01 | Prancha: 01/03 | Revisão: 00 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



N=7745900

E=357200

E=357300

N=7745800

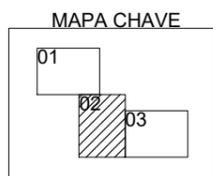
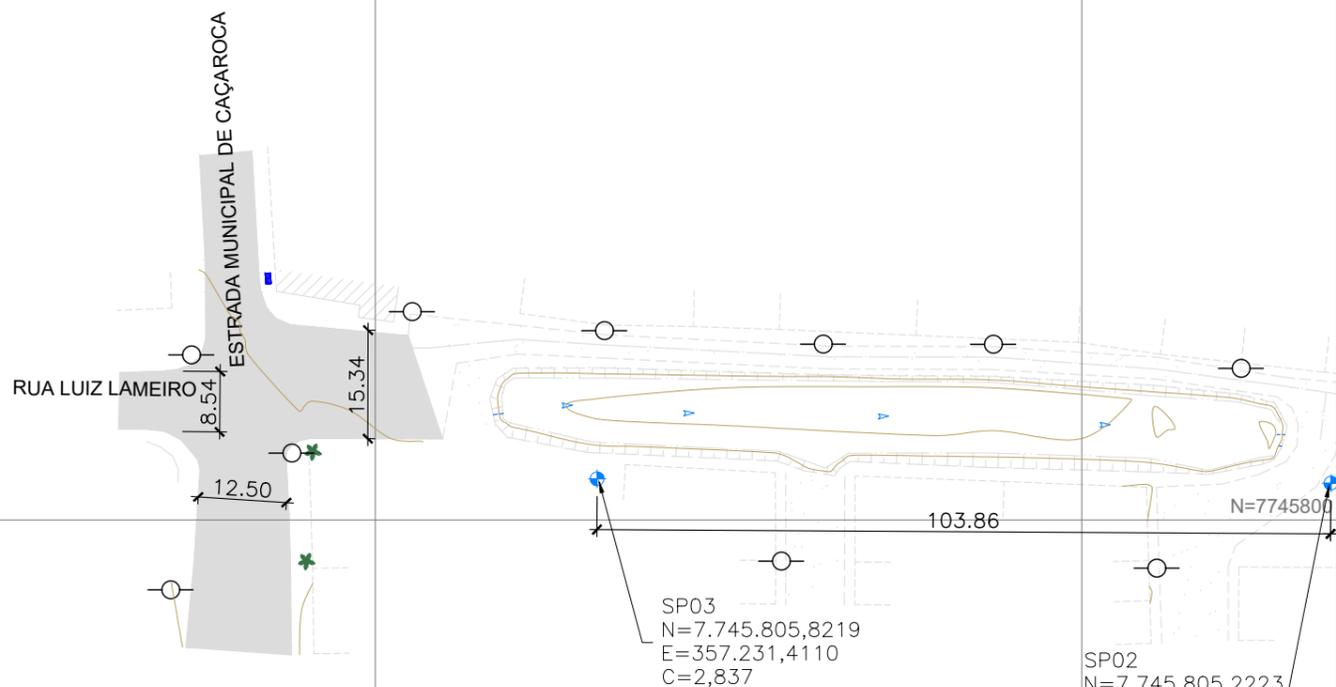
N=7745800

N=7745700

E=357200

E=357300

N=7745700



RAMO 02

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Consultoria e Engenharia
TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Titulo: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

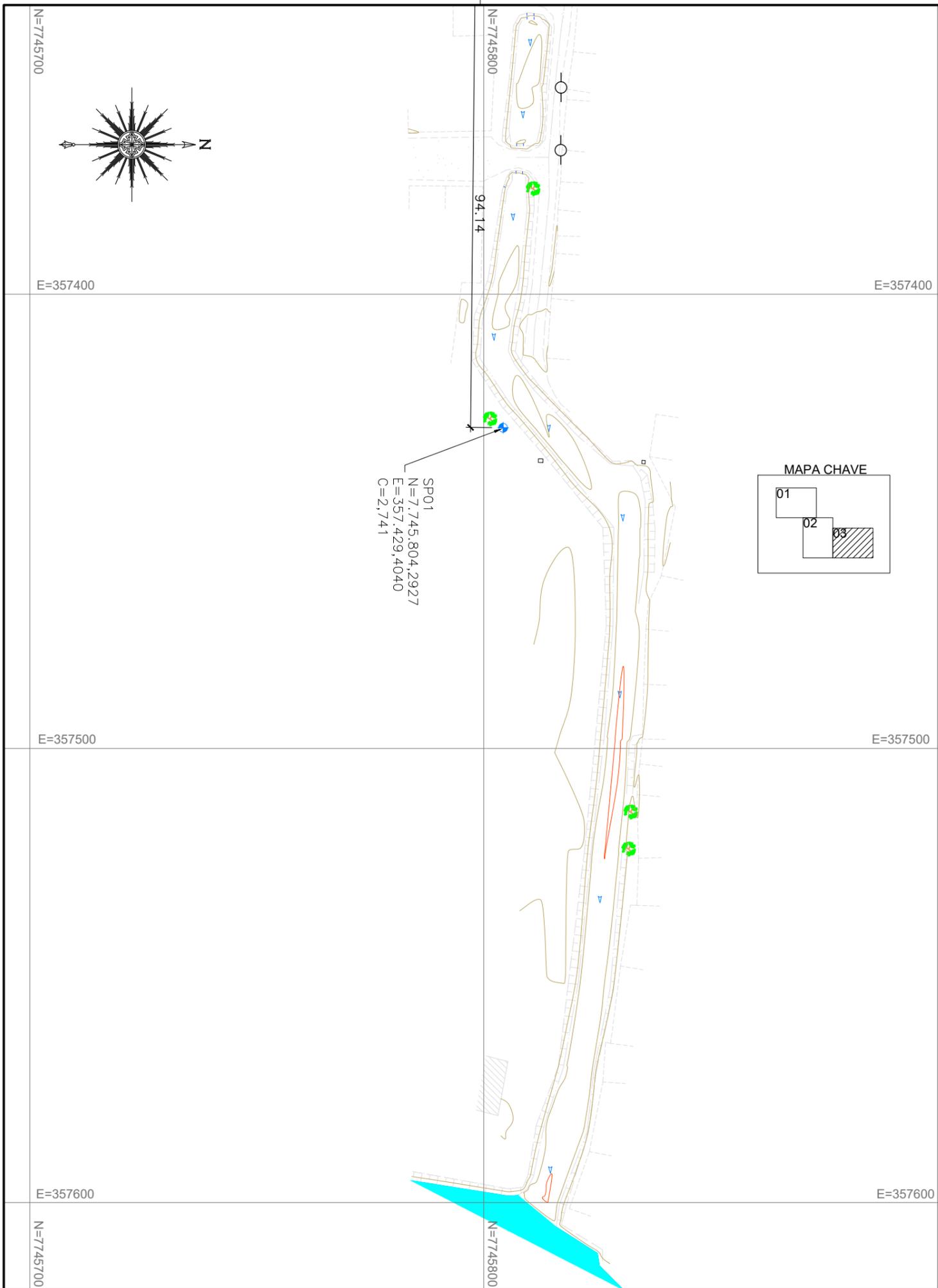
Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01

Prancha: 02/03

Revisão: 00



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES
Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CANAL DA COSTA E DO RIO ARIBIRI NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Título: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL - INTERFERÊNCIAS

Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-TOPO-01

Prancha: 03/03

Revisão: 00

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | | | | |
|---|---|----------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | | PERFIL N° | | |
| LOCAL: GALERIA RAMO 03 - JARDIM DE ALAH - CARIACICA/ES N=7.746.057,0565 E=357.003,0878 | | | SP-01 | | |
| CONTRATO: 007/2019 | INÍCIO: 14/10/2019 TÉRMINO: 14/10/2019 | COTA 3,965 | COTA N.A. | INICIAL: 2,865 14/10/2019 | FINAL: 2,855 14/10/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|------------------------------|--|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | | |
| Rv.3,0m 2 1/2" | L | 0,49 | Entulho | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Argila siltosa, cor vermelha | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2,60 | Argila orgânica, cor escura | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3,61 | Argila siltosa, cor cinza | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 01 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | 01 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | 9,00 | | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | Alteração de rocha, arenosa, cor variegada | 02 | 02 | 02 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | 02 | 02 | 02 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | | 02 | 02 | 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | | 02 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Obs: de 13,45m a 13,54m lavado
Ensaio de trapanação
10min avanço de 0,02m
10min avanço de 0,02m
10min avanço de 0,00m

13,60 metros

Sondagem impenetrável
à percussão - Rocha

| | | | | |
|---|--|---|----------------------------|---|
| AMOSTRADOR PADRÃO # INTERNO: 34,9 mm # EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO # 21/2" PROF: 3,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | | | | | |
|--|--|---|------------|-----------|------------------------------|----------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | | | PERFIL N° | | |
| LOCAL: GALERIA RAMO 03 - JARDIM DE ALAH - CARIACICA/ES N=7.746.053,9964 E=357.100,9697 | | | | SP-02 | | |
| CONTRATO: 007/2019 | | INICIO: 14/10/2019 TÉRMINO: 14/10/2019 | COTA 4,534 | COTA N.A. | INICIAL: 2,574 14/10/2019 | FINAL: 2,554 14/10/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|--|----------------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m 2 1/2" | L | 0,41 | Entulho | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Areia fina, média e grossa, cor amarela | 04 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2,45 | Silte argiloso, cor variegada | 04 | 05 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 3,89 | Silte arenoso, cor cinza | 03 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 7,80 | Silte argiloso, cor variegada | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | 13,66 | Silte arenoso, pouco argiloso, cor variegada | 04 | 05 | 06 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

13,60 metros

Sondagem paralizada
por ordem do cliente

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|---|
| AMOSTRADOR PADRÃO # INTERNO: 34,9 mm # EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO # 21/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | INDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

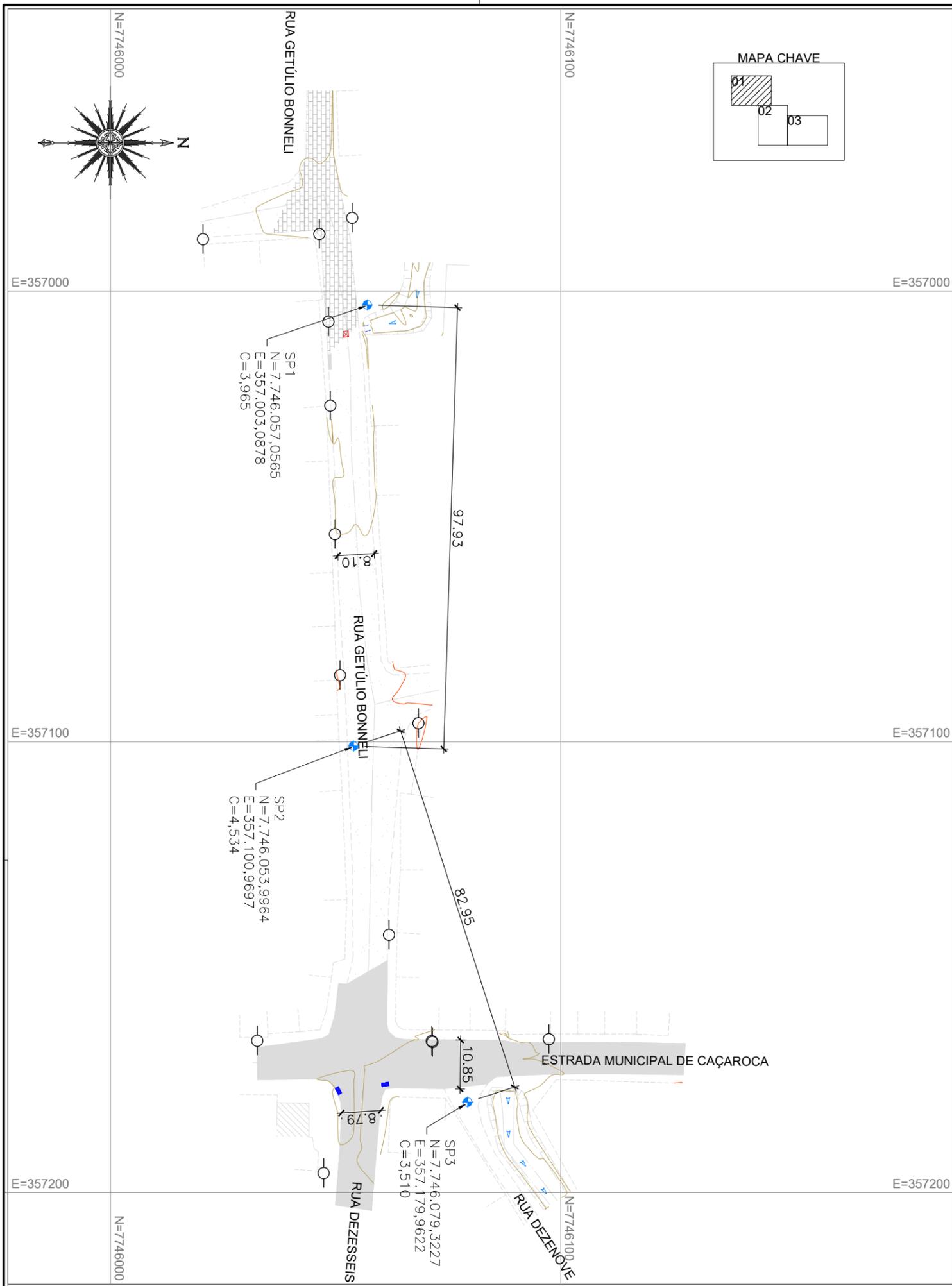
| | | |
|--|---|------------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | PERFIL N° |
| LOCAL: GALERIA RAMO 03 - JARDIM DE ALAH - CARIACICA/ES N=7.746.079,3227 E=357.179,9622 | | SP-03 |
| CONTRATO: 007/2019 | INÍCIO: 15/10/2019 TÉRMINO: 15/10/2019 | COTA 3,510 |
| | COTA N.A. | INICIAL: 2,390 15/10/2019 |
| | | FINAL: 2,370 15/10/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|--|----------------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m 2 1/2" | L | 0,49 | Entulho | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Argila siltosa, cor vermelha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1,60 | Argila orgânica, cor escura | 02 | 01 | 02 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2,83 | Argila siltosa, cor cinza | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | 01 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 6,00 | Areia fina e média, cor cinza | 02 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 8,45 | Silte arenoso, cor variegada | 02 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | 03 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | 13,90 | Alteração de rocha, arenosa, cor variegada | 04 | 05 | 06 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | 16 | 17 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Obs: de 14,45m a 14,47m lavado
Ensaio de trapanação
10min avanço de 0,03m
10min avanço de 0,02m
10min avanço de 0,00m

14,52 metros
Sondagem impenetrável
à percussão - Rocha

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|---|
| AMOSTRADOR PADRÃO # INTERNO: 34,9 mm # EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO # 21/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Titulo: POSIÇÃO DOS FUIROS DE SONDAGEM JARDIM DE ALAH

Data: OUTUBRO/2019

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: 1/1000 | Desenho: TM-SEDURB-MD-008-SOND-01 | Prancha: 01/03 | Revisão: 00 |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



N=7745900

N=7745800

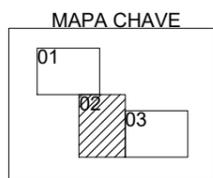
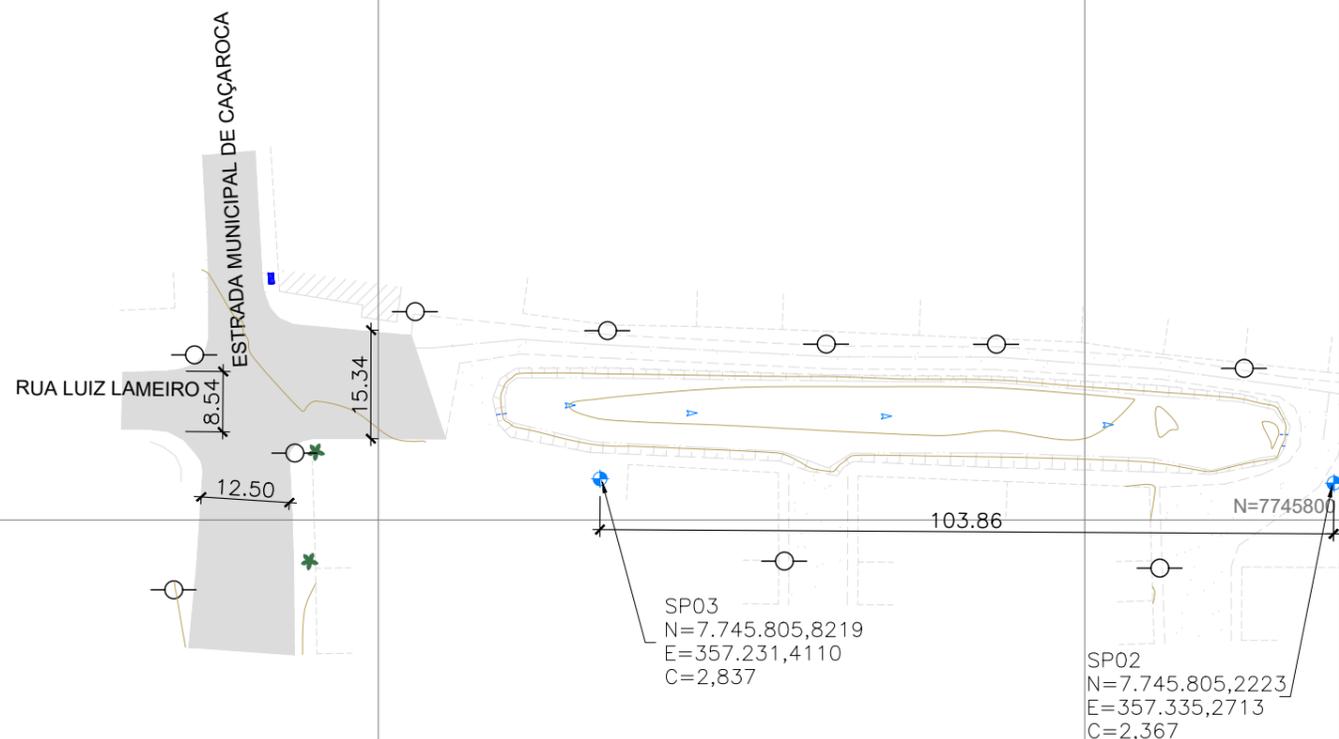
N=7745700

E=357200

E=357300

E=357200

E=357300



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarmorconsultoria@transmarmorconsultoria.com.br
 www.transmarmorconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: POSIÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM JARDIM DE ALAH

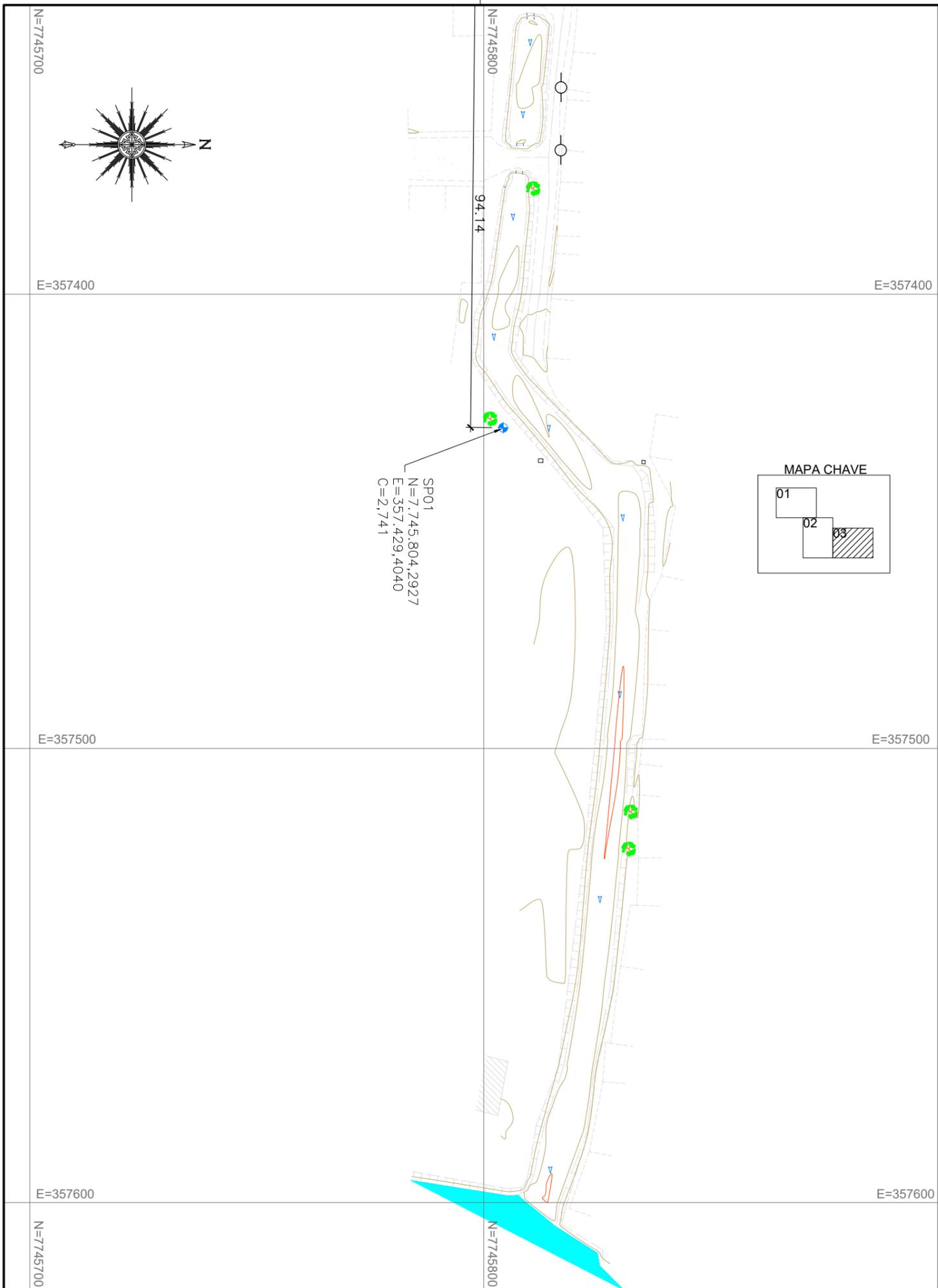
Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-SOND-01

Prancha: 02/03

Revisão: 00



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: GALERIAS JARDIM DE ALAH, VILA VELHA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: POSIÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM JARDIM DE ALAH

Data: OUTUBRO/2019

Escala: 1/1000

Desenho: TM-SEDURB-MD-008-SOND-01

Prancha: 03/03

Revisão: 00

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | | | | | |
|---|--|---|--------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | | | PERFIL N° | | |
| LOCAL: GALERIA - JARDIM DE ALAH - CARIACICA - ES N=7.746.109,933 E=357.248,099 | | | | SP-01 | | |
| CONTRATO: 007/2019 | | INÍCIO: 12/11/2019 TÉRMINO: 12/11/2019 | COTA 3,20 | COTA N.A. | INICIAL: 2,21 12/11/2019 | FINAL: 2,26 12/11/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|--|----------------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | |
| | L | | Aterro | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1,67 | Argila arenosa, cor escura | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m | | 2,00 | | | 23 | 22 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 1/2" | 2 | | Areia fina e média, cor escura | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Argila siltosa, pouco arenosa, cor variegada | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3,85 | | | 25 | 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | Silte argiloso, pouco arenoso, cor variegada | 03 | 05 | 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | 04 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 7,80 | | | 02 | 03 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | | 02 | 02 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | Silte arenoso, cor variegada | 02 | 02 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | 04 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | | 05 | 05 | 06 | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 13,00 | | | 05 | 08 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | | | | 05 | 08 | 08 | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | Sondagem paralizada por ordem do cliente | 05 | 09 | 09 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | 06 | 09 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | 06 | 08 | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | 07 | 09 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | 06 | 09 | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---------------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO • INTERNO: 34,9 mm • EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO Ø 2 1/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Alexandre | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | | | | | |
|---|--|---|-----------|-----------|-----------------------------|---------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | | | PERFIL N° | | |
| LOCAL: GALERIA - JARDIM DE ALAH - CARIACICA - ES N=7.746.106,700 E=357.371,843 | | | | SP-02 | | |
| CONTRATO: 007/2019 | | INÍCIO: 12/11/2019 TÉRMINO: 14/11/2019 | COTA 2,23 | COTA N.A. | INICIAL: 1,03 12/11/2019 | FINAL: 1,08 14/11/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS-TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|------------------|--|-------------------------|-------|-------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m 2 1/2" | L | 0,52 | Aterro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Argila arenosa, cor escura | 01/19 | 01/18 | 01/18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | 01/47 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | 01/48 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 4,55 | Argila siltosa, cor cinza | 01/30 | 01/23 | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 01/19 | 01/18 | 01/18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 6,65 | Silte arenoso, pouco argiloso, cor variegada | 01/17 | 01/17 | 01/17 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | 03 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | 03 | 06 | 06 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | 03 | 04 | 06 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | 04 | 05 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 15,61 | Silte arenoso, cor variegada | 04 | 05 | 05 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | 05 | 09 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | 05 | 07 | 09 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | 06 | 09 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | 05 | 08 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | 07 | 11 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

20,45 metros

Sondagem paralizada por ordem do cliente

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO • INTERNO: 34,9 mm • EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO ø 2 1/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | INDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | | | | |
|---|--|---|--------------|---------------------------|-----------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | | | PERFIL N° | |
| LOCAL: GALERIA - JARDIM DE ALAH - CARIACICA - ES N=7.746.056,866 E=357.447,898 | | | | SP-03 | |
| CONTRATO: 007/2019 | | INÍCIO: 15/11/2019 TÉRMINO: 16/11/2019 | COTA 2,39 | COTA N.A. | INICIAL: 1,43 15/11/2019 |
| | | | | FINAL: 1,39 16/11/2019 | |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|--|----------------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m 2 1/2" | L | 0,60 | Aterro | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Argila arenosa, cor escura | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3,69 | Argila siltosa, cor cinza | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 6,00 | Silte arenoso, argiloso, cor variegada | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | 03 | 05 | 06 | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | 04 | 06 | 06 | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | 04 | 05 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | 13,50 | Silte arenoso, cor variegada | 03 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | 07 | 08 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | 06 | 08 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | 06 | 07 | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | 05 | 07 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | 06 | 10 | 12 | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

18,45 metros

Sondagem paralizada por ordem do cliente

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO Ø 2 1/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | INDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | | | | | |
|---|--|---|-----------|-----------|-----------------------------|---------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | | | PERFIL N° | | |
| LOCAL: GALERIA - JARDIM DE ALAH - CARIACICA - ES N=7.746.031,413 E=357.547,117 | | | | SP-04 | | |
| CONTRATO: 007/2019 | | INÍCIO: 17/11/2019 TÉRMINO: 17/11/2019 | COTA 3,49 | COTA N.A. | INICIAL: 2,68 17/11/2019 | FINAL: 2,65 17/11/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS-TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|------------------|-----------------------------------|--|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m 2 1/2" | L | 0,10 | Asfalto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0,40 | Solo brita | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,15 | Areia média e grossa, cor amarela | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Silte arenoso, cor variegada | 05 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | 05 | 05 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | 04 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 04 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 6,00 | | Silte arenoso, pouco argiloso, cor variegada | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 8,62 | | Silte arenoso, cor branca | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | 03 | 05 | 03 | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 12,85 | | Silte arenoso, cor variegada | 04 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | | | | 04 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | 05 | 05 | 07 | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | 05 | 08 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | 04 | 08 | 08 | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | 05 | 06 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | 06 | 09 | 09 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

18,45 metros

Sondagem paralizada por ordem do cliente

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO Ø INTERNO: 34,9 mm Ø EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO Ø 2 1/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | INDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

| | | | | | |
|---|--|---|--------------|--------------|-----------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | | | PERFIL N° | |
| LOCAL: GALERIA - JARDIM DE ALAH - CARIACICA - ES N=7.746.006,250 E=357.619,766 | | | | SP-05 | |
| CONTRATO: 007/2019 | | INÍCIO: 18/11/2019 TÉRMINO: 21/11/2019 | COTA 2,75 | COTA N.A. | INICIAL: 1,95 18/11/2019 |
| | | | | | FINAL: 1,92 21/11/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------|---|-------------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | |
| | L | 0,10 | Asfalto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0,45 | Solo brita | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Areia média e grossa, cor amarela | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m | 1 | | | 03 | 04 | 03 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 1/2" | 2 | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | 04 | 05 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 04 | 05 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 05 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 6,15 | Silte arenoso, com fragmentos de conchas, cor variegada | 05 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | 05 | 05 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | 04 | 05 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | 9,00 | Silte arenoso, cor branca | 04 | 05 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | 04 | 03 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | 03 | 04 | 04 | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | 13,05 | Silte arenoso, cor variegada | 03 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | 04 | 04 | 05 | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | 06 | 07 | 07 | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | 06 | 08 | 08 | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | | | 07 | 08 | 08 | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | 07 | 08 | 09 | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

18,45 metros

Sondagem paralizada por ordem do cliente

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO • INTERNO: 34,9 mm • EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO ø 2 1/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |

PERFIL DE SONDAGEM GEOTÉCNICA

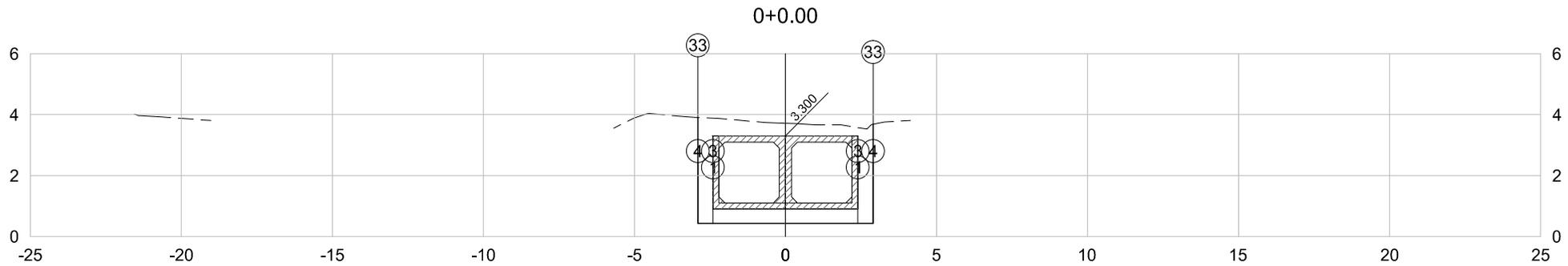
| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CLIENTE: SEDURB | | PERFIL N° |
| LOCAL: GALERIA - JARDIM DE ALAH - CARIACICA - ES N=7.745.962,881 E=357.655,582 | | SP-06 |
| CONTRATO: 007/2019 | INÍCIO: 22/11/2019 TÉRMINO: 22/11/2019 | COTA 2,23 |
| | COTA N.A. | INICIAL: 1,50 22/11/2019 |
| | | FINAL: 1,53 22/11/2019 |

| COTA: RN NA | AMOS- TRA | PROF. CAMADA (m) | CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL | N° GOLPES P/ CADA 15 cm | | | GRÁFICO | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----|----|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | | |
| Rv.2,0m 2 1/2" | L | 0,07 | Asfalto | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0,50 | Solo brita | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0,93 | Argila siltosa, cor variegada | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | Argila orgânica, cor escura | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 19 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2,54 | Areia fina, cor escura | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 23 | 26 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | Argila siltosa, cor cinza | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 23 | 22 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | 01 | 01 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 29 | 23 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 17 | 17 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 7,69 | Silte arenoso, cor cinza | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 01 | 01 | 01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 03 | 03 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | 03 | 04 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03 | 04 | 03 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10,94 | Silte arenoso, cor variegada | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03 | 03 | 04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | 04 | 06 | 08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04 | 06 | 08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | 05 | 07 | 08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 05 | 07 | 08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | 03 | 05 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03 | 05 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | 04 | 06 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04 | 06 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | 04 | 07 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04 | 07 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | 05 | 06 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 05 | 06 | 07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | 05 | 06 | 08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 05 | 06 | 08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | 06 | 07 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 06 | 07 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

18,45 metros

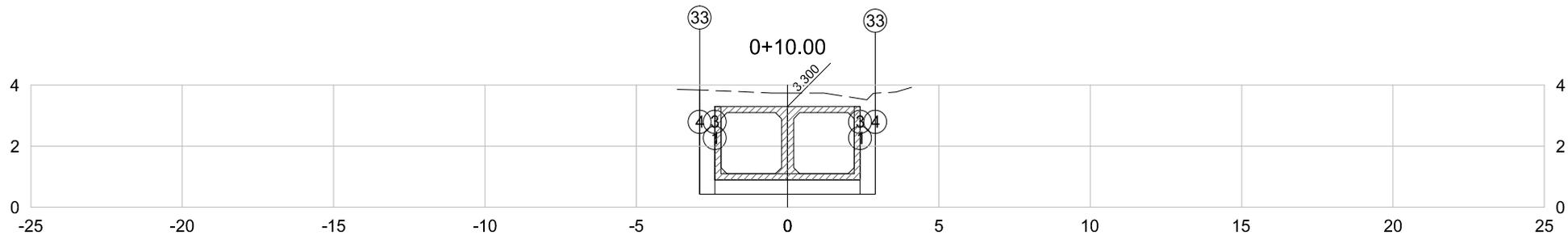
Sondagem paralizada por ordem do cliente

| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| AMOSTRADOR PADRÃO • INTERNO: 34,9 mm • EXTERNO: 50,8 mm | MARTELO PENETRAÇÃO PESO: 65 Kg QUEDA: 75 cm | REVESTIMENTO ø 2 1/2" PROF: 2,00m | SONDADOR Rodrigo | Eng° Otávio Barbosa Guimarães CREA/ES 021.348/D |
| AMOSTRADOR PADRÃO L - AMOSTRA LAVADA X - AMOSTRA PERDIDA | ESC 1:100 | ÍNDICES PENETRAÇÃO O/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DAS HASTES E AMOSTRADOR P/N - AMOSTRADOR PENETROU N cm COM PESO DO MARTELO, HASTES E AMOSTRADOR | | |



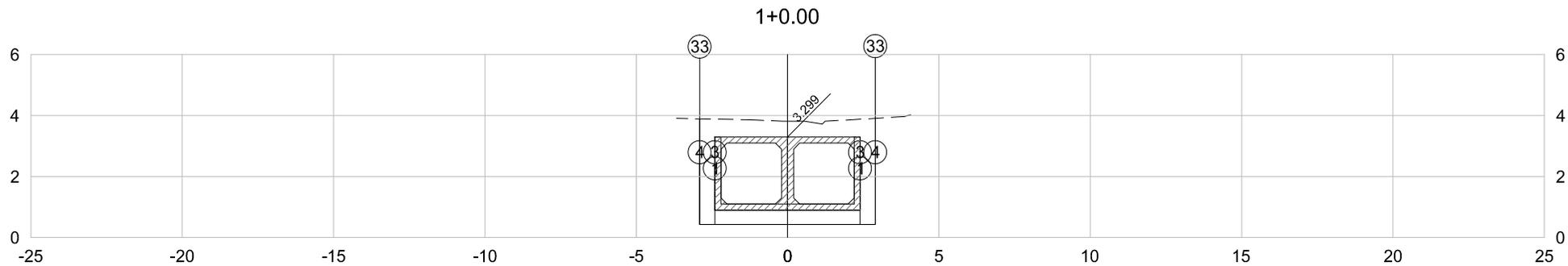
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.900 | 3 -2.400 0.430 | 4 -2.900 0.430 | 33 -2.900 3.908 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.900 | 3 2.400 0.430 | 4 2.900 0.430 | 33 2.900 3.687 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------|----------------|-----------------------|------|----------------|--|--|-----------------|---|---|
| 0+0.00 | A.corte 1ª. = | 19.14 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | ESCALA 1:200 | CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | |
| Cota Terreno = | 3.71 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.430 | | | A.corte 3ª. = | | m ² | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m ² | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m ² | | | | | |



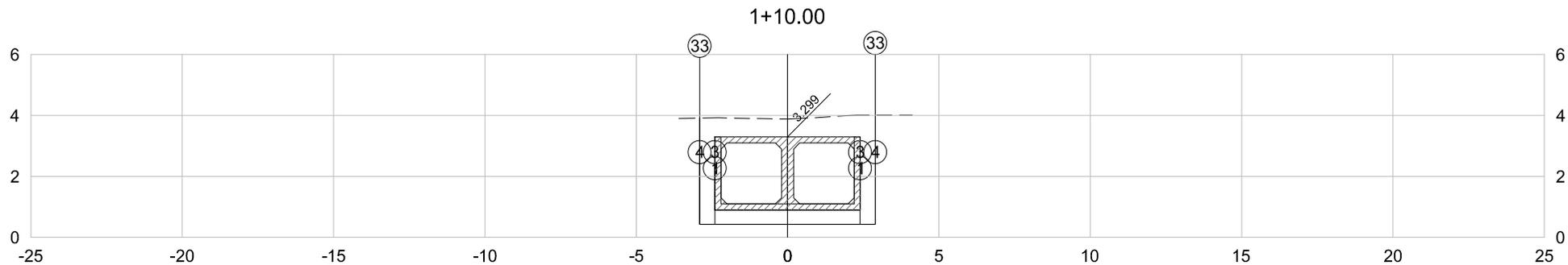
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.900 | 3 -2.400 0.430 | 4 -2.900 0.430 | 33 -2.900 3.841 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.900 | 3 2.400 0.430 | 4 2.900 0.430 | 33 2.900 3.733 |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|---|---|---|
| 0+10.00 Cota Terreno = 3,74 Cota Terrap. = 0,430 | A.corte 1ª. = 19,13 m ² | A.aterro = 0,00 m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = m ² | A.rsm = m ² | | LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | |
| | A.corte 2ª. explos. = m ² | A.reat. rachão = m ² | | | |
| | A.corte 3ª. = m ² | A.reat. solo = m ² | | | |



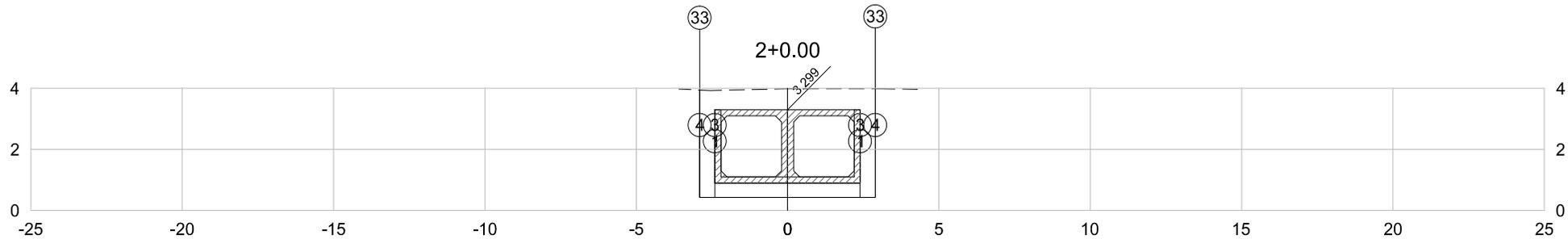
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.899 | 3 -2.400 0.429 | 4 -2.900 0.429 | 33 -2.900 3.891 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.899 | 3 2.400 0.429 | 4 2.900 0.429 | 33 2.900 3.908 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------|----------------|-----------------------|------|----------------|---|---------|--|---|--|--|
| 1+0.00 | A.corte 1ª. = | 19.81 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = | 3.82 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 3 | | |
| Cota Terrap. = | 0.429 | | | A.corte 3ª. = | | m ² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m ² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



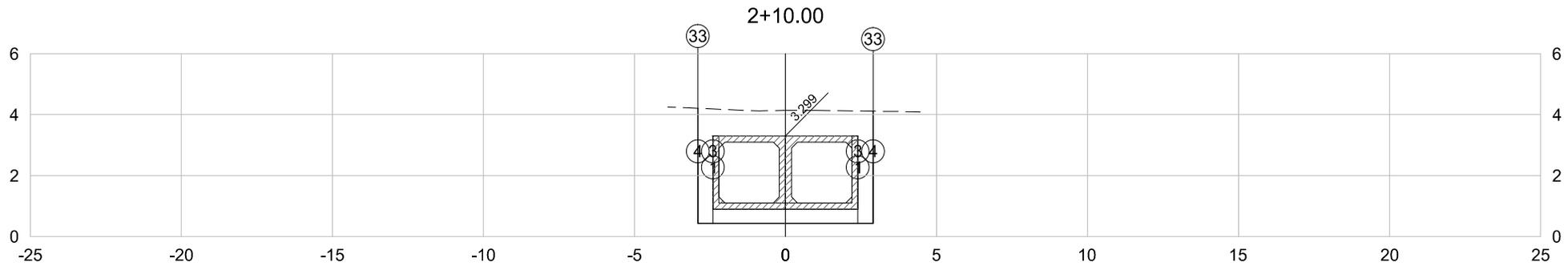
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.899 | 3 -2.400 0.429 | 4 -2.900 0.429 | 33 -2.900 3.911 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.899 | 3 2.400 0.429 | 4 2.900 0.429 | 33 2.900 4.010 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 1+10.00 | A.corte 1ª. = | 20.31 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 3,88 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,429 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 4 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



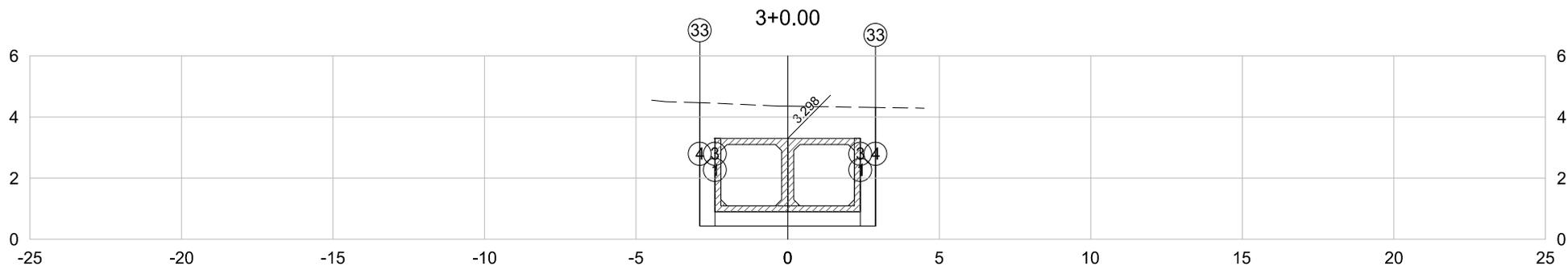
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.899 | 3 -2.400 0.429 | 4 -2.900 0.429 | 33 -2.900 3.944 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.899 | 3 2.400 0.429 | 4 2.900 0.429 | 33 2.900 3.984 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|--|---|
| 2+0.00 | A.corte 1ª. = | 20.53 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| | Cota Terreno = | 3,98 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,429 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 5 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



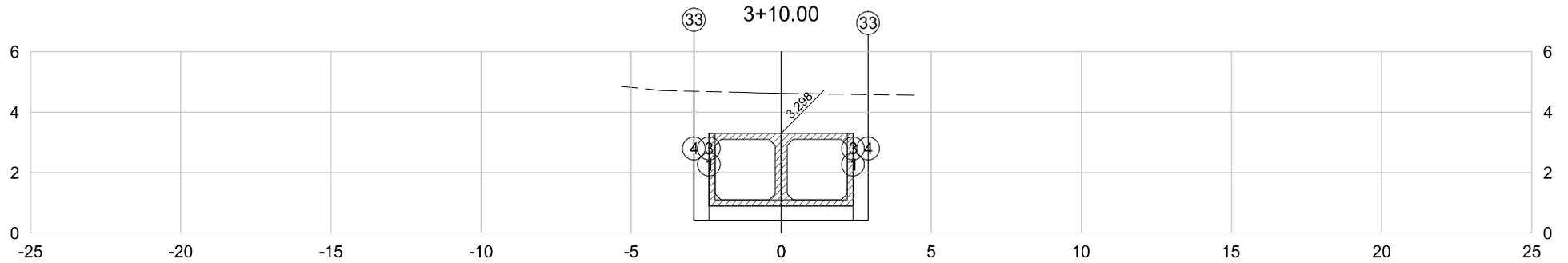
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.899 | 3 -2.400 0.429 | 4 -2.900 0.429 | 33 -2.900 4.208 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.899 | 3 2.400 0.429 | 4 2.900 0.429 | 33 2.900 4.112 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 2+10.00 | A.corte 1ª. = | 21.54 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² | TRANSMAR Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 4,14 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = 0,429 | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 6 | | | |



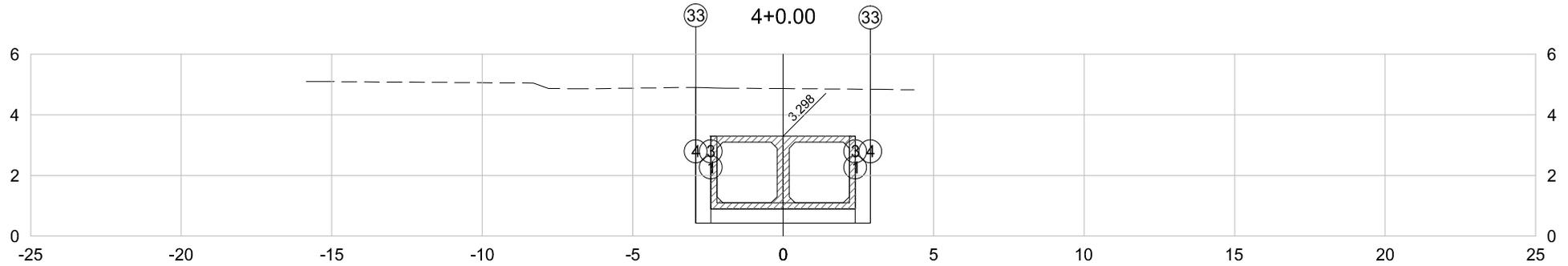
| | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. 1 DIST. -2.400 COTA 0.898 | 3 -2.400 0.428 | 4 -2.900 0.428 | 33 -2.900 4.468 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. 1 DIST. 2.400 COTA 0.898 | 3 2.400 0.428 | 4 2.900 0.428 | 33 2.900 4.310 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|---|-------|---------------------------------|--|
| 3+0.00 | A.corte 1ª. = | 22.85 | m² | A.aterro = | 0.00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (21) 3229-6884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 4.35 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.428 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 7 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



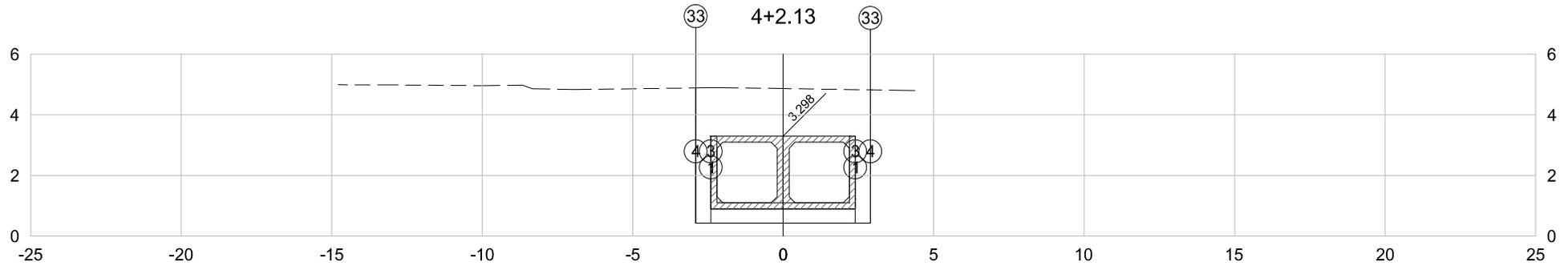
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.898 | 3 -2.400 0.428 | 4 -2.900 0.428 | 33 -2.900 4.694 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.898 | 3 2.400 0.428 | 4 2.900 0.428 | 33 2.900 4.582 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|---|--|--|
| 3+10.00 | A.corte 1ª. = | 24.37 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = | 4.62 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 8 | | |
| Cota Terrap. = | 0.428 | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



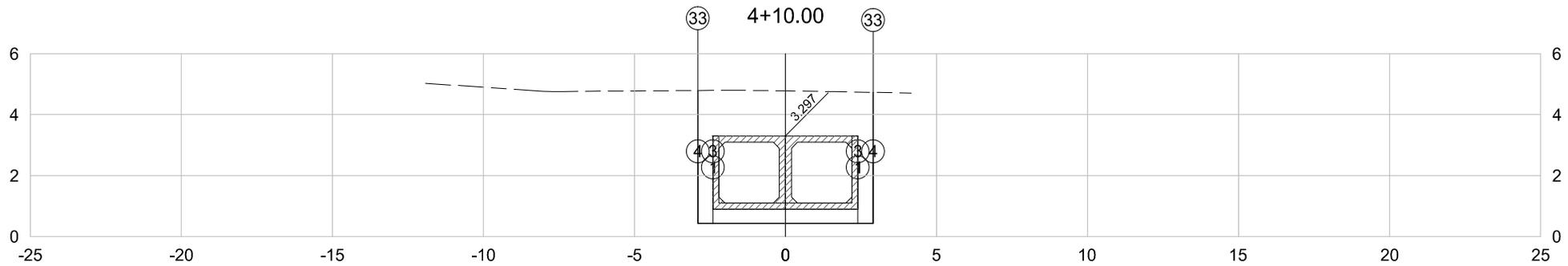
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.898 | 3 -2.400 0.428 | 4 -2.900 0.428 | 33 -2.900 4.908 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.898 | 3 2.400 0.428 | 4 2.900 0.428 | 33 2.900 4.843 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 4+0.00 | A.corte 1ª. = | 25.75 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 4.87 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.428 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 9 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



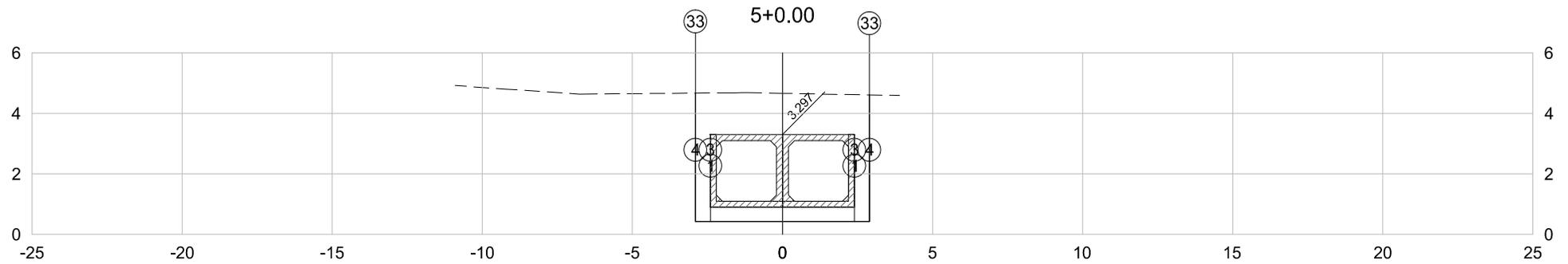
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.898 | 3 -2.400 0.428 | 4 -2.900 0.428 | 33 -2.900 4.888 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.898 | 3 2.400 0.428 | 4 2.900 0.428 | 33 2.900 4.824 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 4+2.13 | A.corte 1ª. = | 25.74 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 4.87 Cota Terrap. = 0.428 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 10 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



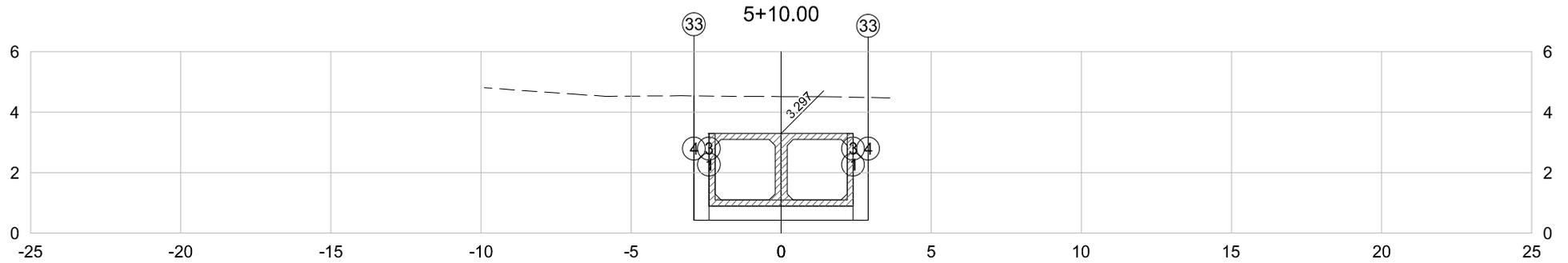
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.897 | 3 -2.400 0.427 | 4 -2.900 0.427 | 33 -2.900 4.793 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.897 | 3 2.400 0.427 | 4 2.900 0.427 | 33 2.900 4.732 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---|--------------|--|---|
| 4+10.00 | A.corte 1ª. = | 25.22 | m² | A.aterro = | 0.00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 4,78 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = 0,427 | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 11 | | |



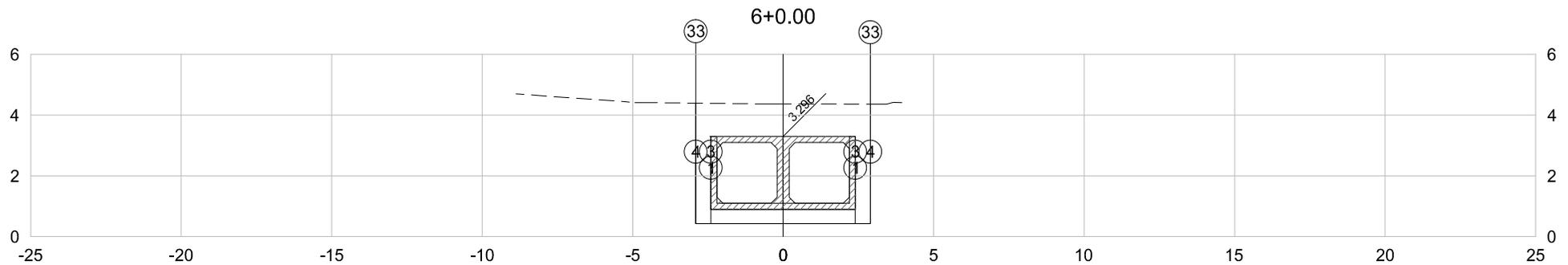
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.897 | 3 -2.400 0.427 | 4 -2.900 0.427 | 33 -2.900 4.669 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.897 | 3 2.400 0.427 | 4 2.900 0.427 | 33 2.900 4.609 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|-----------------------|---|----------------------|----|---|
| 5+0.00 | A.corte 1ª. = | 24.52 | m² | A.aterro = | 0.00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (21) 3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | | | | |
| Cota Terreno = 4.66 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | <small>ESCALA</small> 1:200 | <small>CÓDIGO</small> | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | <small>FOLHA</small> | 12 | |
| Cota Terrap. = 0.427 | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



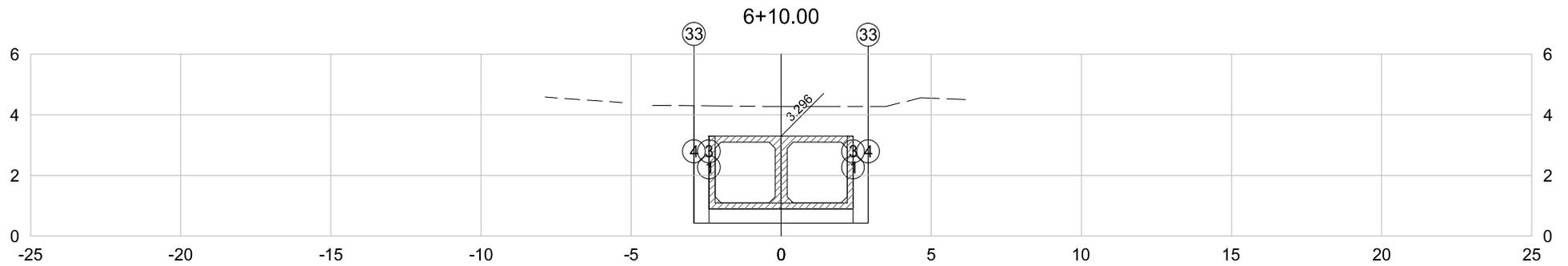
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.897 | 3 -2.400 0.427 | 4 -2.900 0.427 | 33 -2.900 4.540 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.897 | 3 2.400 0.427 | 4 2.900 0.427 | 33 2.900 4.486 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 5+10.00 | A.corte 1ª. = | 23.72 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 4.52 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.427 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 13 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



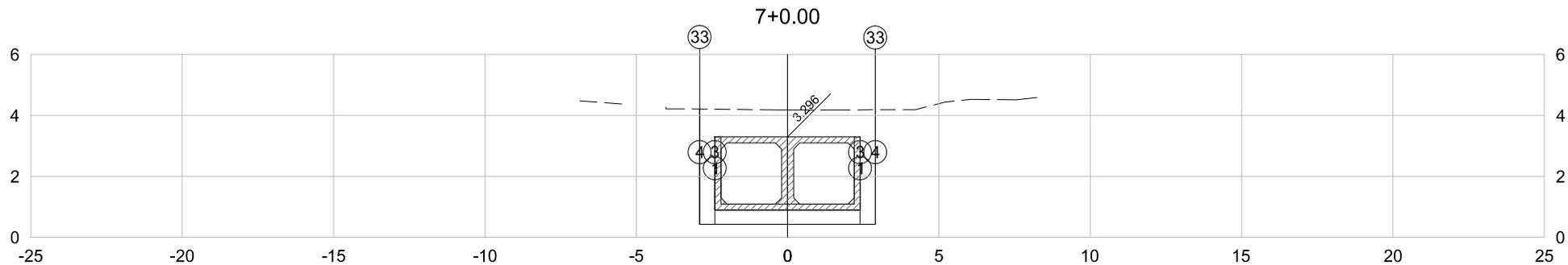
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.896 | 3 -2.400 0.426 | 4 -2.900 0.426 | 33 -2.900 4.393 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.896 | 3 2.400 0.426 | 4 2.900 0.426 | 33 2.900 4.362 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|--|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 6+0.00 | A.corte 1ª. = | 22.88 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL.: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 4.37 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.426 | | m² | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 14 |
| | | | m² | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



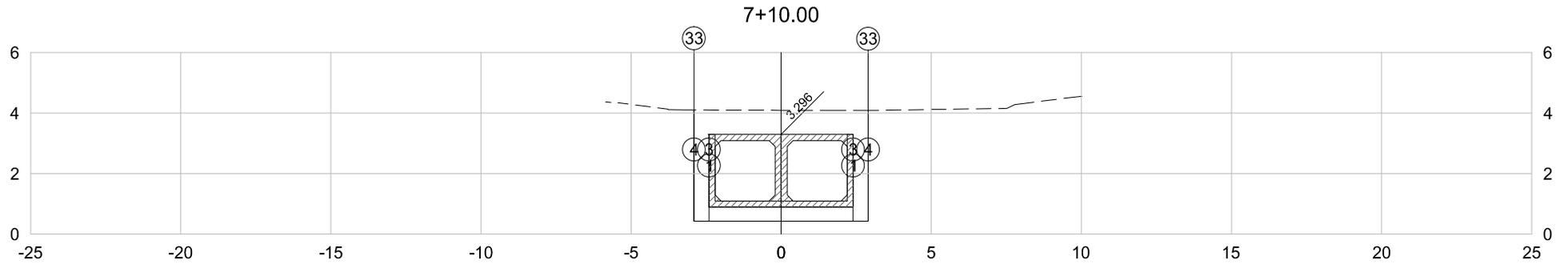
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.896 | 3 -2.400 0.426 | 4 -2.900 0.426 | 33 -2.900 4.301 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.896 | 3 2.400 0.426 | 4 2.900 0.426 | 33 2.900 4.275 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|--|-----------------|--|--|--|--|
| 6+10.00 | A.corte 1ª. = | 22.35 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL.: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 4.27 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA 1:200 | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.426 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



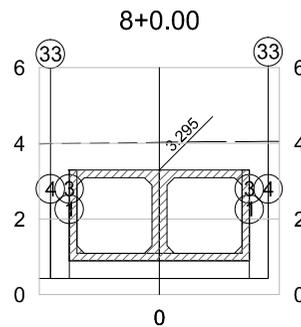
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.896 | 3 -2.400 0.426 | 4 -2.900 0.426 | 33 -2.900 4.208 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.896 | 3 2.400 0.426 | 4 2.900 0.426 | 33 2.900 4.185 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 7+0.00 | A.corte 1ª. = | 21.82 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 4,18 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,426 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 16 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



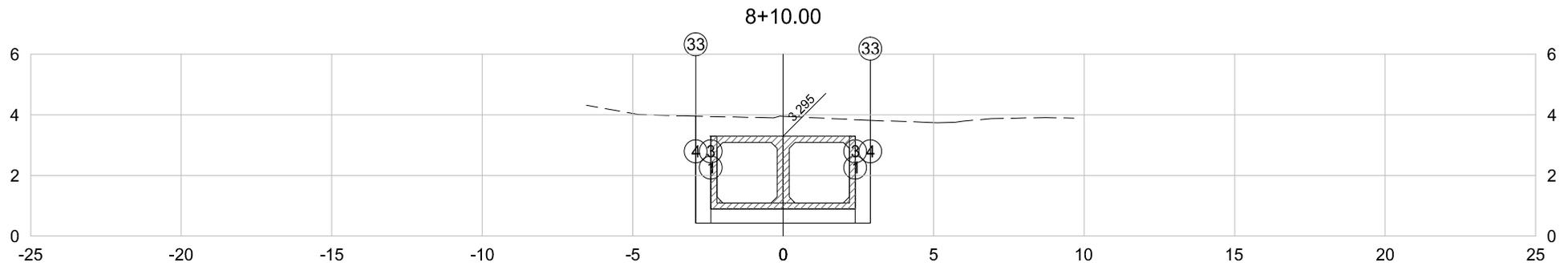
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.896 | 3 -2.400 0.426 | 4 -2.900 0.426 | 33 -2.900 4.102 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.896 | 3 2.400 0.426 | 4 2.900 0.426 | 33 2.900 4.087 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 7+10.00 | A.corte 1ª. = | 21.26 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 4.09 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = 0.426 | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 17 | | | |



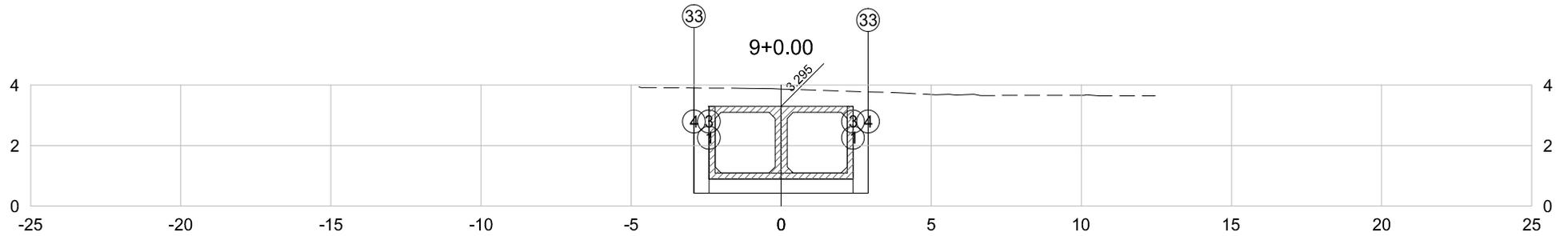
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.895 | 3 -2.400 0.425 | 4 -2.900 0.425 | 33 -2.900 3.989 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.895 | 3 2.400 0.425 | 4 2.900 0.425 | 33 2.900 4.054 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|--|----|
| 8+0.00 | A.corte 1ª. = | 21.95 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL.: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| | Cota Terreno = | 4,03 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,425 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 18 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



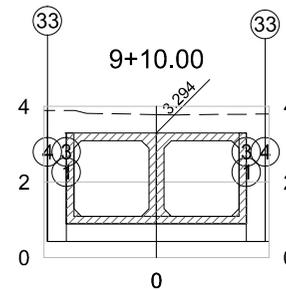
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.895 | 3 -2.400 0.425 | 4 -2.900 0.425 | 33 -2.900 3.956 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.895 | 3 2.400 0.425 | 4 2.900 0.425 | 33 2.900 3.817 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 8+10.00 | A.corte 1ª. = | 20.20 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 3,95 Cota Terrap. = 0,425 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 19 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



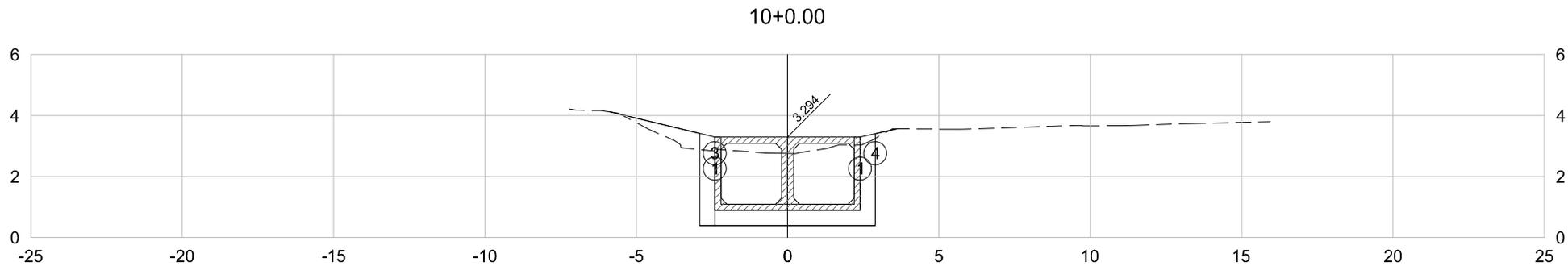
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.895 | 3 -2.400 0.425 | 4 -2.900 0.425 | 33 -2.900 3.905 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.895 | 3 2.400 0.425 | 4 2.900 0.425 | 33 2.900 3.776 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 9+0.00 | A.corte 1ª. = | 19.91 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 3.87 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.425 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 20 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



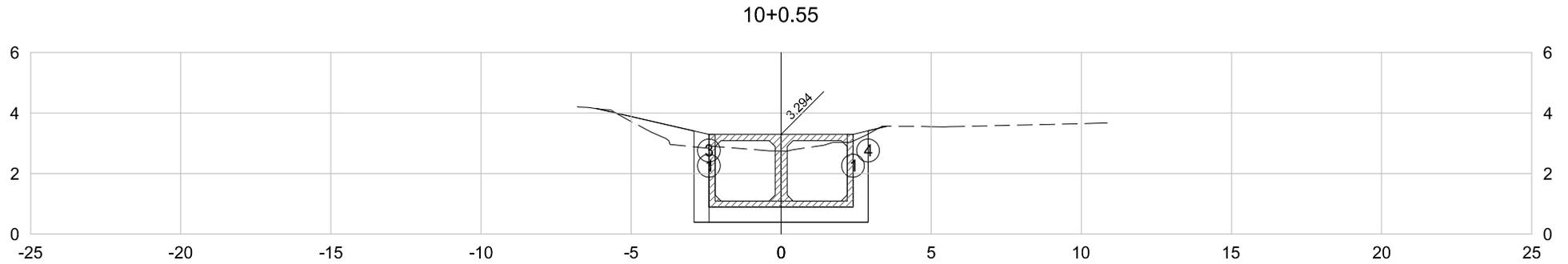
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.894 | 3 -2.400 0.424 | 4 -2.900 0.424 | 33 -2.900 3.891 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.894 | 3 2.400 0.424 | 4 2.900 0.424 | 33 2.900 3.799 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----------------|-----------------------|------|----------------|---|---------|--|------------------------|---|-------------|
| 9+10.00 | A.corte 1ª. = | 19.95 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL.: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| | Cota Terreno = | 3,78 | | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,424 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA 1:200 | CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | FOLHA 21 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | |



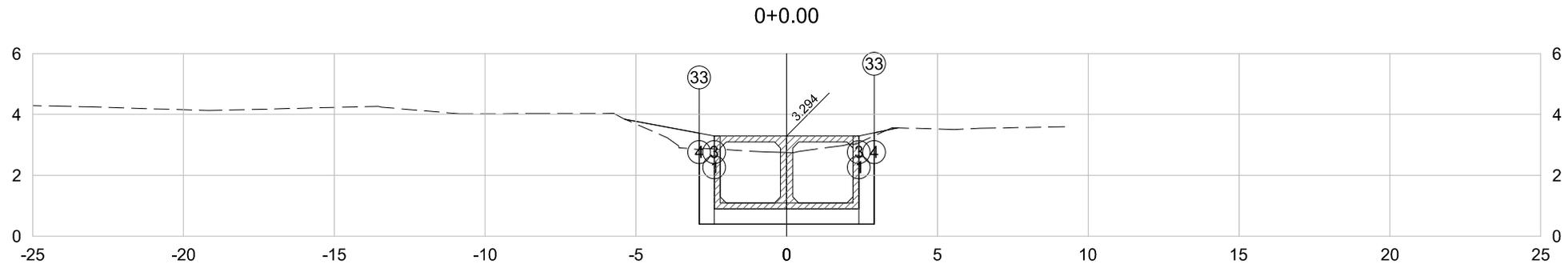
| | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.894 | 3 -2.400 0.394 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.894 | 4 2.900 0.394 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|--|----------------|--|--|----------------|--|---------------------------------|----------------|
| 10+0.00 | A.corte 1ª. = | 14.46 | m ² | A.aterro = | 0.91 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | | |
| | Cota Terreno = | 2.76 | | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | | A.rsm = | | | | | | m ² |
| Cota Terrap. = | 0.394 | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 22 |



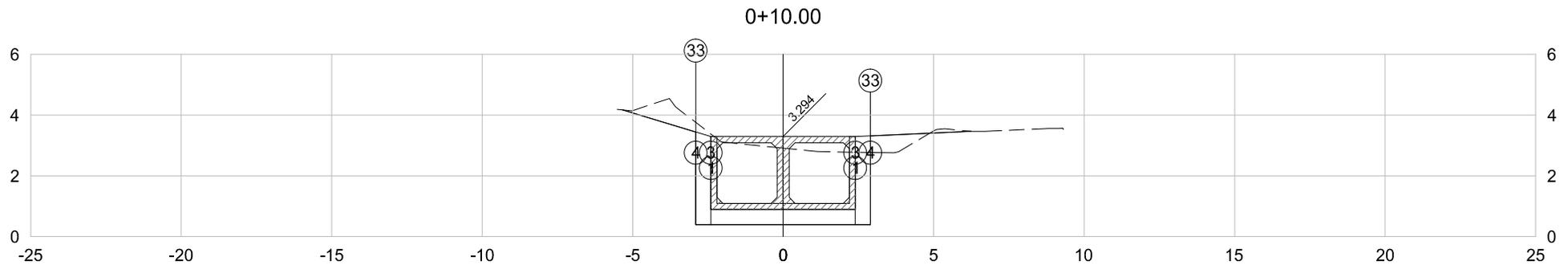
| | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.894 | 3 -2.400 0.394 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.894 | 4 2.900 0.394 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----------------|-----------------------|------|----------------|--|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 10+0.55 | A.corte 1ª. = | 14.52 | m ² | A.aterro = | 0.97 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 2.75 | | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.394 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 23 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | |



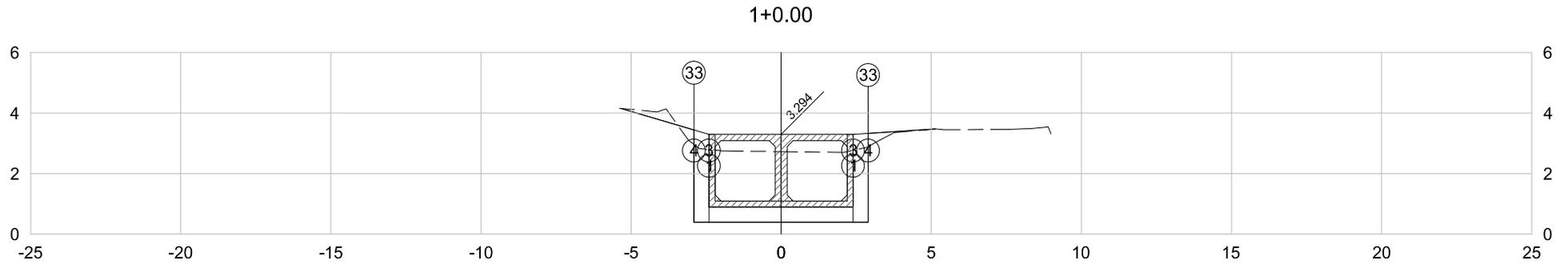
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.894 | 3 -2.400 0.394 | 4 -2.900 0.394 | 33 -2.900 2.849 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.894 | 3 2.400 0.394 | 4 2.900 0.394 | 33 2.900 3.294 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---|--------------|--|---|
| 0+0.00 | A.corte 1ª. = | 14.40 | m ² | A.aterro = | 0.83 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 2.75 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = 0.394 | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 24 | | |



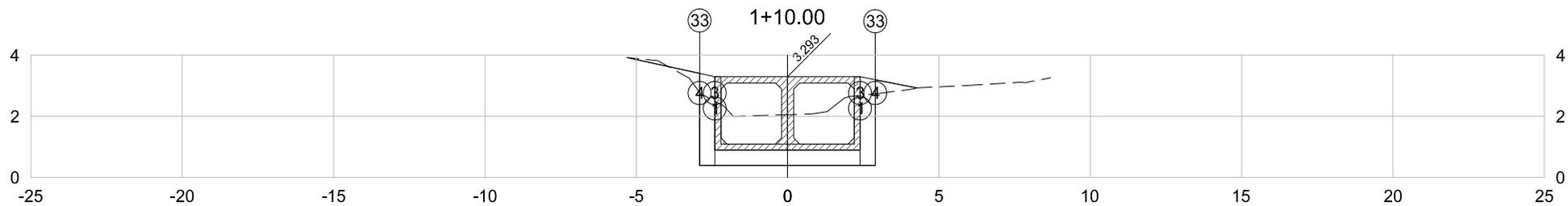
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.894 | 3 -2.400 0.394 | 4 -2.900 0.394 | 33 -2.900 3.758 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.894 | 3 2.400 0.394 | 4 2.900 0.394 | 33 2.900 2.771 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 0+10.00 | A.corte 1ª. = | 16.12 | m² | A.aterro = | 0.83 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 2.91 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.394 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 25 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



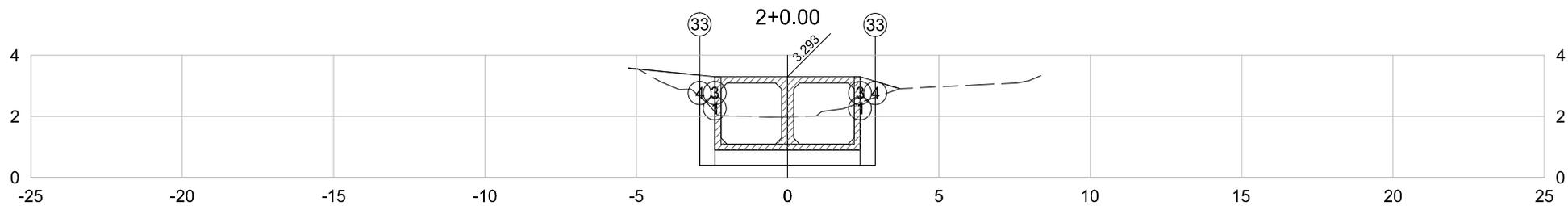
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.894 | 3 -2.400 0.394 | 4 -2.900 0.394 | 33 -2.900 2.960 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.894 | 3 2.400 0.394 | 4 2.900 0.394 | 33 2.900 2.889 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 1+0.00 | A.corte 1ª. = | 13.97 | m² | A.aterro = | 0.36 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2.72 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 26 | | |
| Cota Terrap. = 0.394 | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



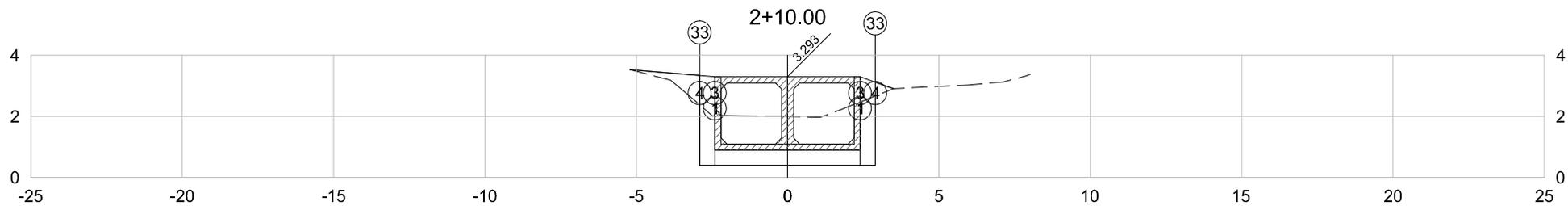
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.893 | 3 -2.400 0.393 | 4 -2.900 0.393 | 33 -2.900 2.769 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.893 | 3 2.400 0.393 | 4 2.900 0.393 | 33 2.900 2.741 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|-----------------|--|--|--|--|
| 1+10.00 | A.corte 1ª. = | 10.96 | m² | A.aterro = | 0.55 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 2.06 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA 1:200 | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.393 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



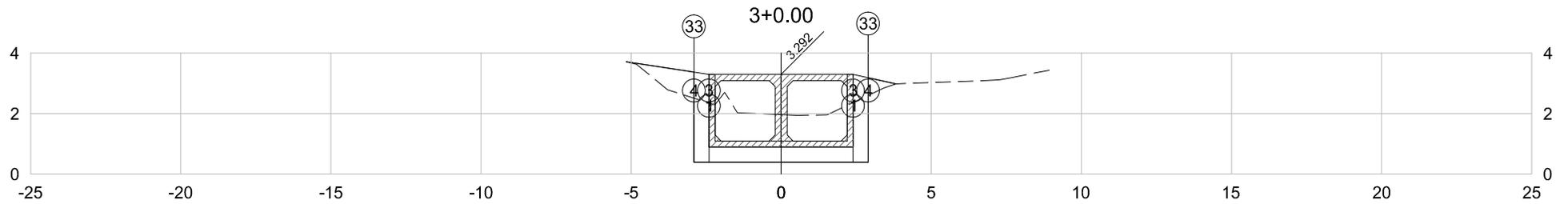
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.893 | 3 -2.400 0.393 | 4 -2.900 0.393 | 33 -2.900 2.642 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.893 | 3 2.400 0.393 | 4 2.900 0.393 | 33 2.900 2.620 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 2+0.00 | A.corte 1ª. = | 10.13 | m² | A.aterro = | 0.98 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.98 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.393 | | m² | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 28 |
| | | | m² | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



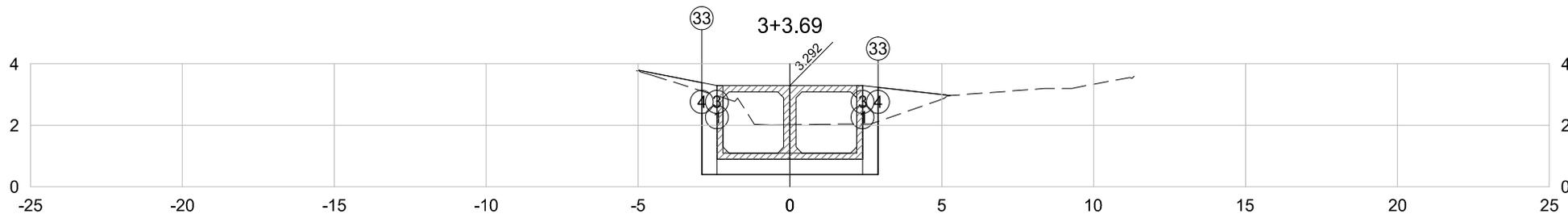
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.893 | 3 -2.400 0.393 | 4 -2.900 0.393 | 33 -2.900 2.375 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.893 | 3 2.400 0.393 | 4 2.900 0.393 | 33 2.900 2.669 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 2+10.00 | A.corte 1ª. = | 10.00 | m² | A.aterro = | 0,86 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1,99 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,393 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 29 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



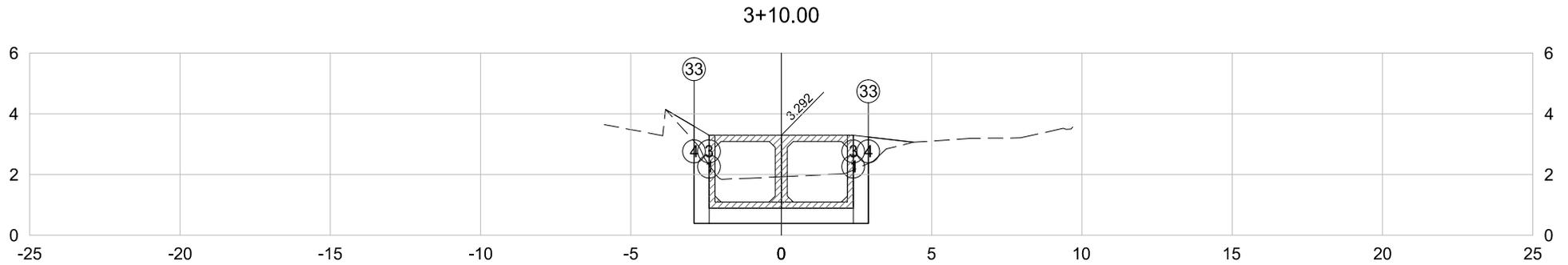
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.892 | 3 -2.400 0.392 | 4 -2.900 0.392 | 33 -2.900 2.509 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.892 | 3 2.400 0.392 | 4 2.900 0.392 | 33 2.900 2.603 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 3+0.00 | A.corte 1ª. = | 10.23 | m² | A.aterro = | 1.34 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.97 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = 0.392 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 30 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



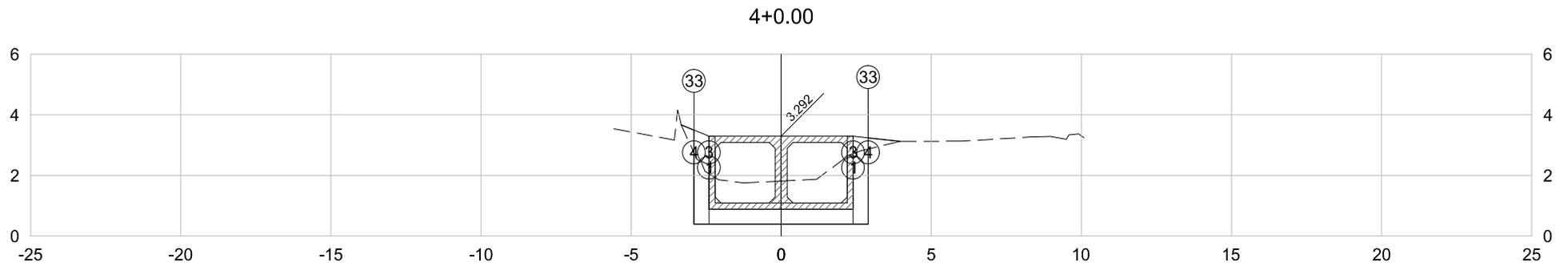
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.892 | 3 -2.400 0.392 | 4 -2.900 0.392 | 33 -2.900 3.115 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.892 | 3 2.400 0.392 | 4 2.900 0.392 | 33 2.900 2.125 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|--|---|---|
| 3+3.69 | A.corte 1ª. = | 10.80 | m ² | A.aterro = | 1.66 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2.01 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | | LOCAL: GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | |
| Cota Terrap. = 0.392 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA 1:200 | CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | FOLHA 31 | |



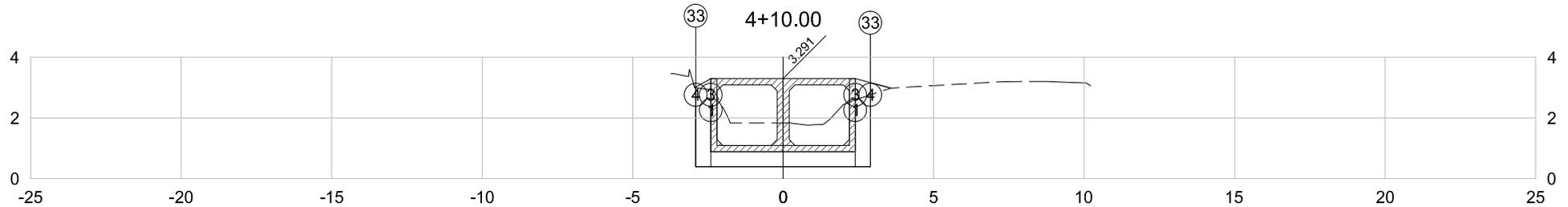
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.892 | 3 -2.400 0.392 | 4 -2.900 0.392 | 33 -2.900 3.102 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.892 | 3 2.400 0.392 | 4 2.900 0.392 | 33 2.900 2.372 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|---|--|--------|--|---|
| 3+10.00 | A.corte 1ª. = | 9.58 | m ² | A.aterro = | 0.74 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-6884 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.93 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | |
| Cota Terrap. = 0.392 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 32 | | |



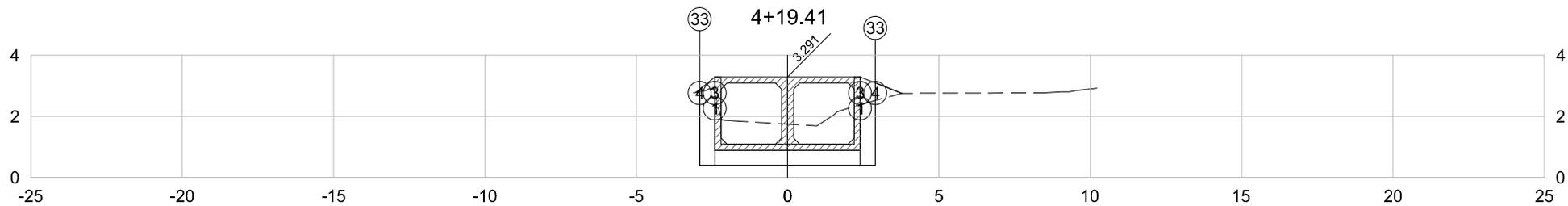
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.892 | 3 -2.400 0.392 | 4 -2.900 0.392 | 33 -2.900 2.748 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.892 | 3 2.400 0.392 | 4 2.900 0.392 | 33 2.900 2.874 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 4+0.00 | A.corte 1ª. = | 9,68 | m² | A.aterro = | 0,35 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1,82 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,392 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 33 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



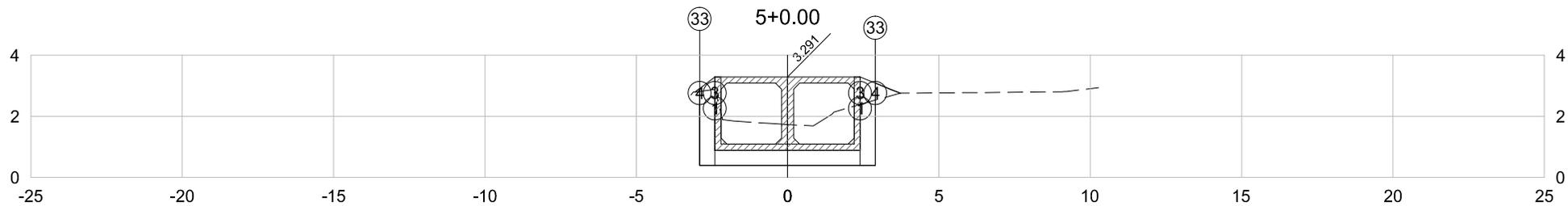
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.891 | 3 -2.400 0.391 | 4 -2.900 0.391 | 33 -2.900 2.993 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.891 | 3 2.400 0.391 | 4 2.900 0.391 | 33 2.900 2.766 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----------------|-----------------------|------|----------------|--|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 4+10.00 | A.corte 1ª. = | 10.15 | m ² | A.aterro = | 0.14 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.84 | | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.391 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 34 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | |



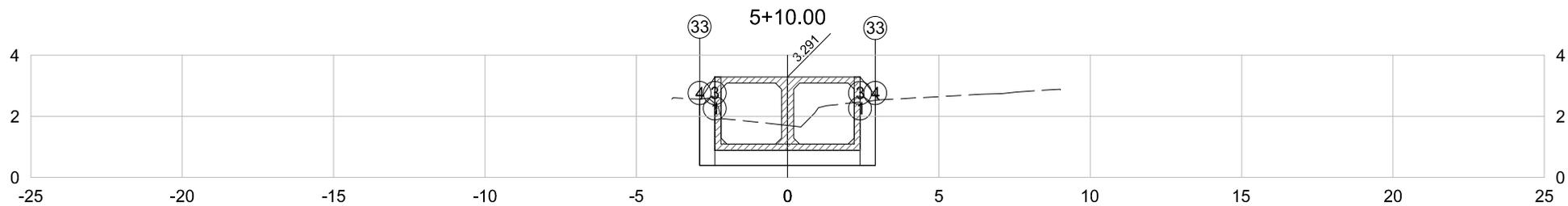
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.891 | 3 -2.400 0.391 | 4 -2.900 0.391 | 33 -2.900 2.810 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.891 | 3 2.400 0.391 | 4 2.900 0.391 | 33 2.900 2.520 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 4+19.41 | A.corte 1ª. = | 9.52 | m² | A.aterro = | 0.26 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.75 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.391 | | m² | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 35 |
| | | | m² | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



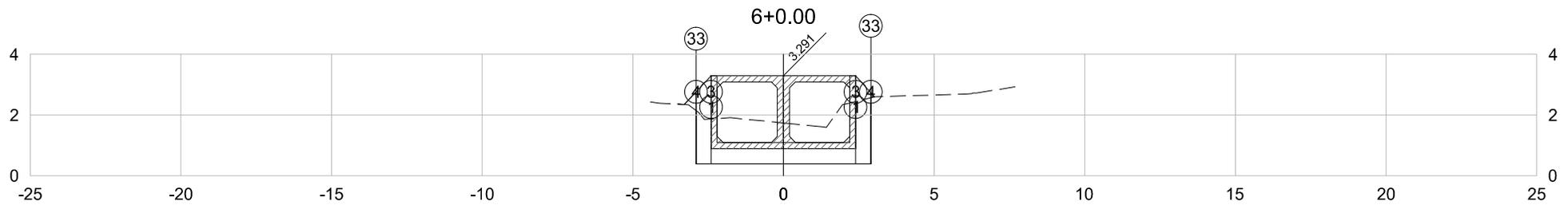
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.891 | 3 -2.400 0.391 | 4 -2.900 0.391 | 33 -2.900 2.819 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.891 | 3 2.400 0.391 | 4 2.900 0.391 | 33 2.900 2.531 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 5+0.00 | A.corte 1ª. = | 9.58 | m² | A.aterro = | 0.24 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.73 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.391 | | m² | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 36 |
| | | | m² | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



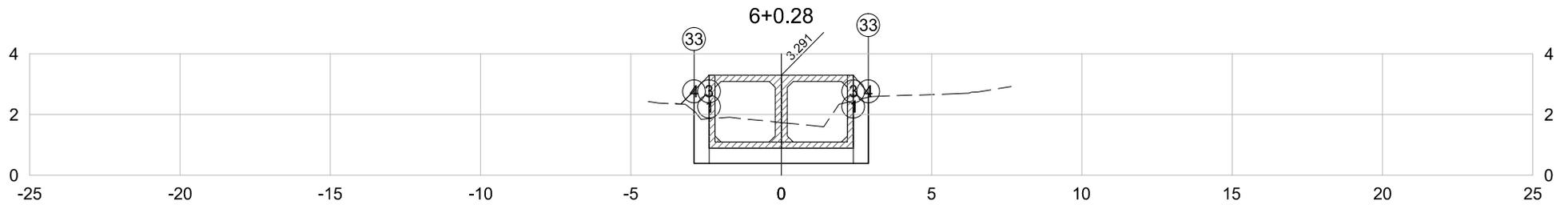
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.891 | 3 -2.400 0.391 | 4 -2.900 0.391 | 33 -2.900 2.562 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.891 | 3 2.400 0.391 | 4 2.900 0.391 | 33 2.900 2.523 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 5+10.00 | A.corte 1ª. = | 9.88 | m² | A.aterro = | 0.01 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.70 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = 0.391 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 37 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



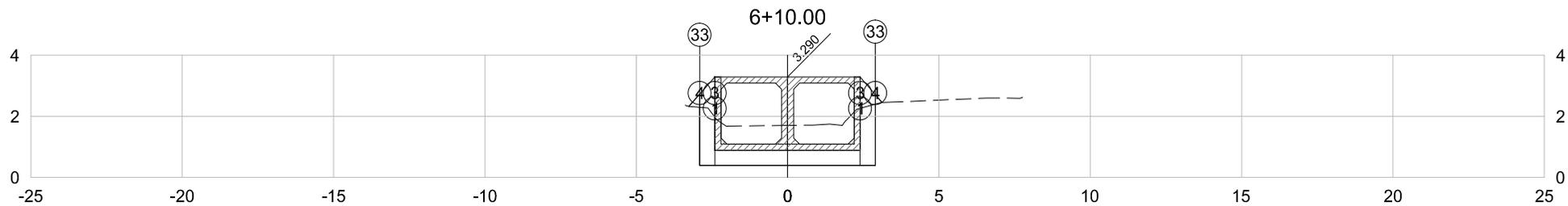
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.891 | 3 -2.400 0.391 | 4 -2.900 0.391 | 33 -2.900 2.145 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.891 | 3 2.400 0.391 | 4 2.900 0.391 | 33 2.900 2.565 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|--|--|--|
| 6+0.00 | A.corte 1ª. = | 8.85 | m² | A.aterro = | 0.12 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES ESCALA: 1:200 CÓDIGO: GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG FOLHA: 38 | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.73 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = 0.391 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



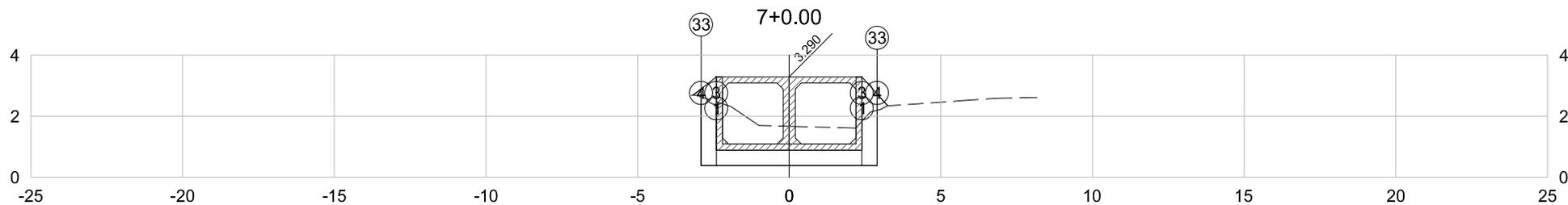
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.891 | 3 -2.400 0.391 | 4 -2.900 0.391 | 33 -2.900 2.112 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.891 | 3 2.400 0.391 | 4 2.900 0.391 | 33 2.900 2.571 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|---|--|--|---|
| 6+0.28 | A.corte 1ª. = | 8.85 | m² | A.aterro = | 0.14 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-6884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES ESCALA 1:200 CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG FOLHA 39 | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.73 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = 0.391 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



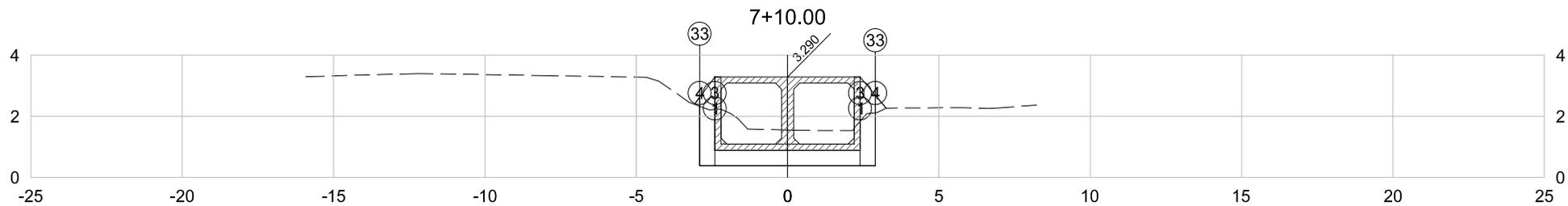
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.890 | 3 -2.400 0.390 | 4 -2.900 0.390 | 33 -2.900 2.296 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.890 | 3 2.400 0.390 | 4 2.900 0.390 | 33 2.900 2.400 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|-----------------|--|--|--|--|
| 6+10.00 | A.corte 1ª. = | 8.43 | m² | A.aterro = | 0.11 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.70 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA 1:200 | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.390 | | m² | A.corte 2ª. explos. = | | m² | | | | | | |
| | | | m² | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



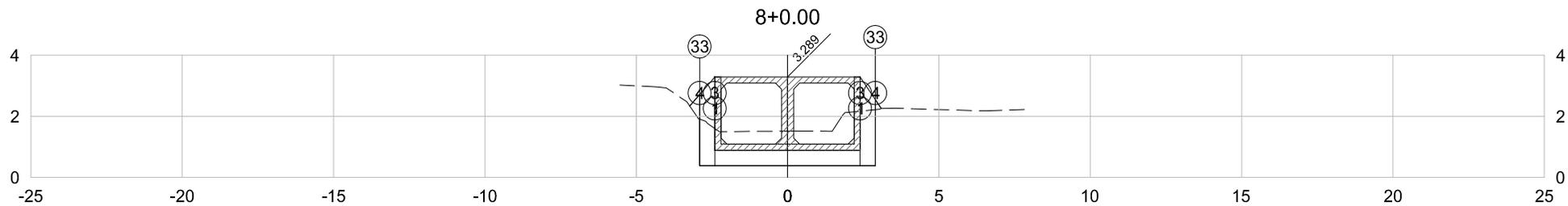
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.890 | 3 -2.400 0.390 | 4 -2.900 0.390 | 33 -2.900 2.633 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.890 | 3 2.400 0.390 | 4 2.900 0.390 | 33 2.900 2.195 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 7+0.00 | A.corte 1ª. = | 8,68 | m² | A.aterro = | 0,13 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1,67 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,390 | | m² | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 41 |
| | | | m² | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



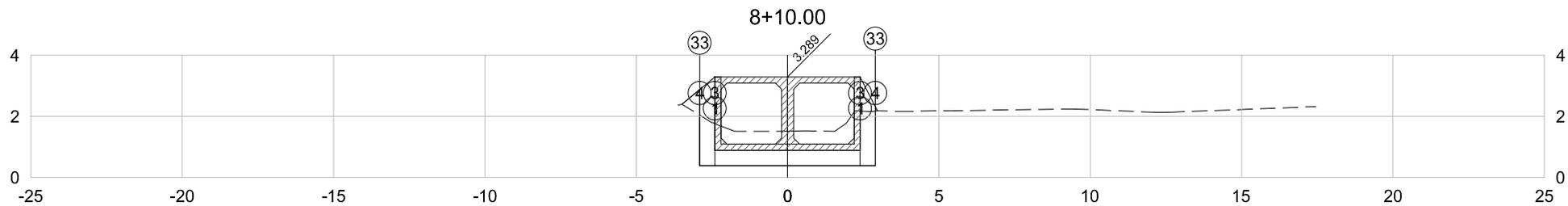
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.890 | 3 -2.400 0.390 | 4 -2.900 0.390 | 33 -2.900 2.329 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.890 | 3 2.400 0.390 | 4 2.900 0.390 | 33 2.900 2.116 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 7+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.87 | m² | A.aterro = | 0.13 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.55 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.390 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 42 | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



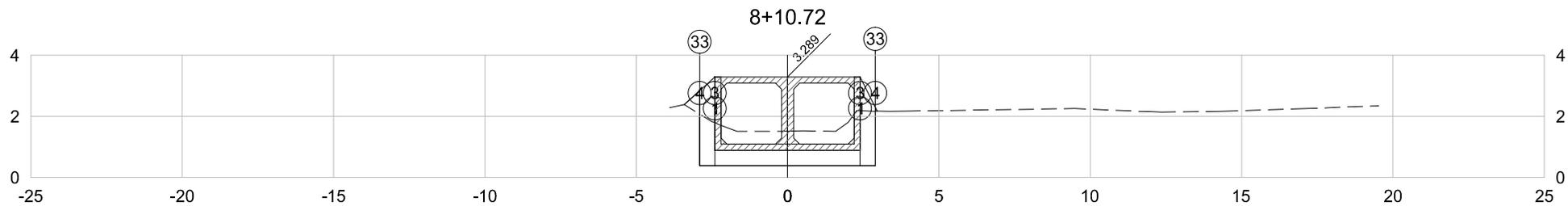
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.889 | 3 -2.400 0.389 | 4 -2.900 0.389 | 33 -2.900 1.912 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.889 | 3 2.400 0.389 | 4 2.900 0.389 | 33 2.900 2.219 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 8+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.44 | m² | A.aterro = | 0.17 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.52 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.389 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 43 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



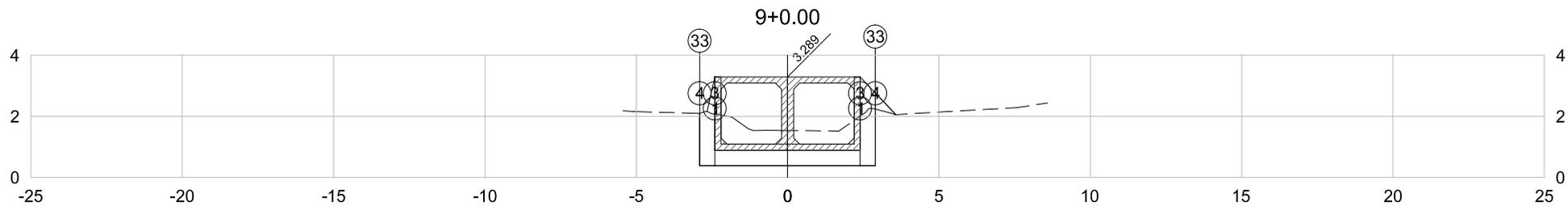
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.889 | 3 -2.400 0.389 | 4 -2.900 0.389 | 33 -2.900 2.038 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.889 | 3 2.400 0.389 | 4 2.900 0.389 | 33 2.900 2.171 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 8+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.41 | m² | A.aterro = | 0,25 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1,51 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,389 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 44 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



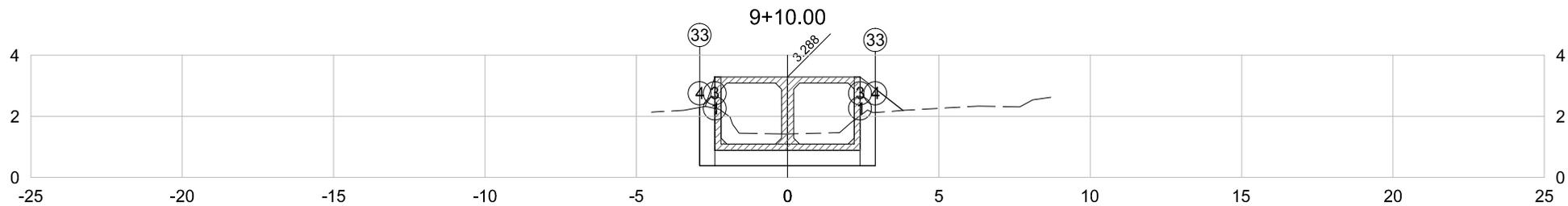
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.889 | 3 -2.400 0.389 | 4 -2.900 0.389 | 33 -2.900 2.069 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.889 | 3 2.400 0.389 | 4 2.900 0.389 | 33 2.900 2.164 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 8+10.72 | A.corte 1ª. = | 7.43 | m² | A.aterro = | 0,20 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1,51 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,389 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 45 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



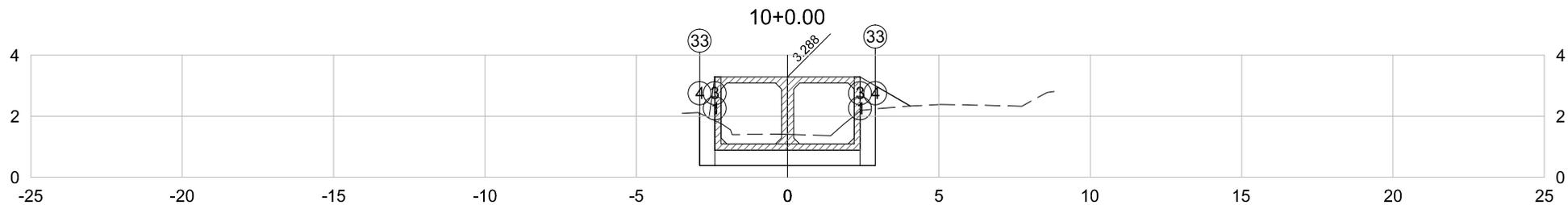
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.889 | 3 -2.400 0.389 | 4 -2.900 0.389 | 33 -2.900 2.099 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.889 | 3 2.400 0.389 | 4 2.900 0.389 | 33 2.900 2.239 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|---|
| 9+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.83 | m² | A.aterro = | 0.18 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.54 Cota Terrap. = 0.389 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 46 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



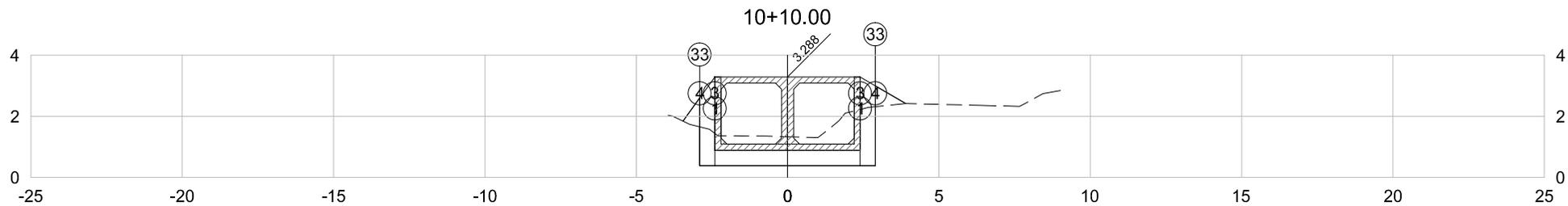
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.888 | 3 -2.400 0.388 | 4 -2.900 0.388 | 33 -2.900 2.290 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.888 | 3 2.400 0.388 | 4 2.900 0.388 | 33 2.900 2.129 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 9+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.52 | m² | A.aterro = | 0.35 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.43 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.388 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 47 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



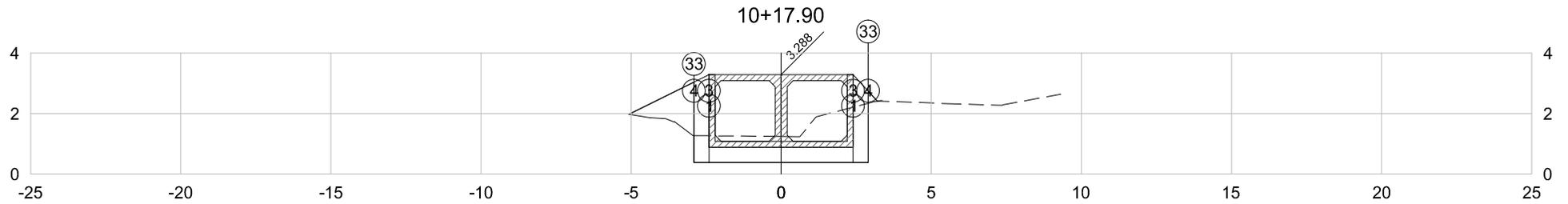
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.888 | 3 -2.400 0.388 | 4 -2.900 0.388 | 33 -2.900 2.100 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.888 | 3 2.400 0.388 | 4 2.900 0.388 | 33 2.900 2.237 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|
| 10+0.00 | A.corte 1ª. = | 7.09 | m² | A.aterro = | 0.44 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.41 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | |
| Cota Terrap. = | 0.388 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 48 | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



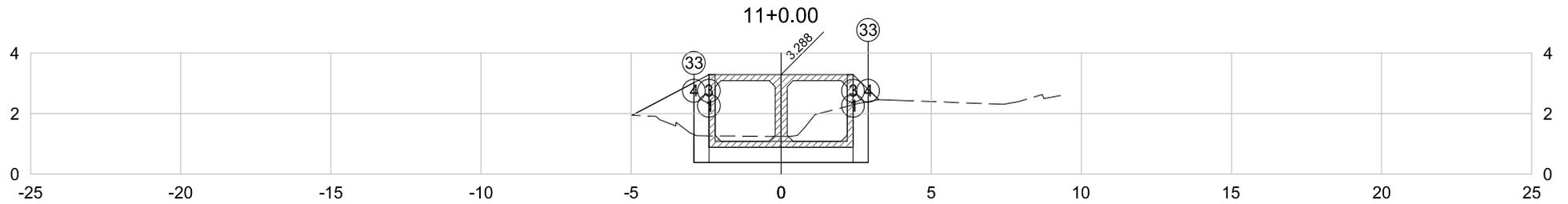
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.888 | 3 -2.400 0.388 | 4 -2.900 0.388 | 33 -2.900 1.653 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.888 | 3 2.400 0.388 | 4 2.900 0.388 | 33 2.900 2.316 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 10+10.00 | A.corte 1ª. = | 6.83 | m² | A.aterro = | 0.62 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.33 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.388 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 49 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



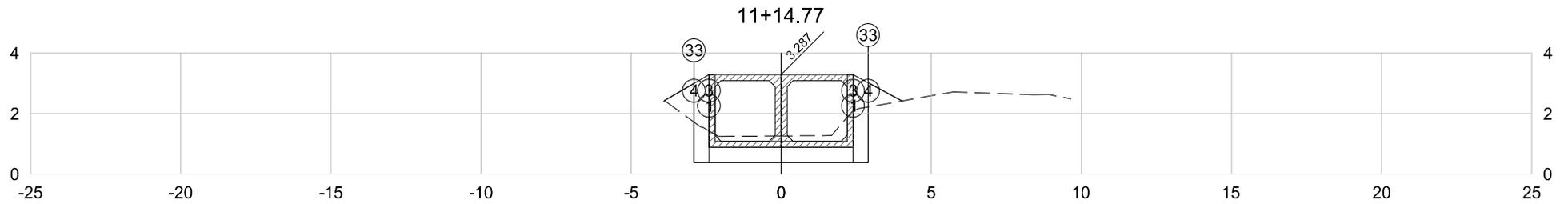
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.888 | 3 -2.400 0.388 | 4 -2.900 0.388 | 33 -2.900 1.274 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.888 | 3 2.400 0.388 | 4 2.900 0.388 | 33 2.900 2.343 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|--|----|--|--|
| 10+17.90 | A.corte 1ª. = | 6.70 | m² | A.aterro = | 1.70 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.25 Cota Terrap. = 0.388 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 50 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



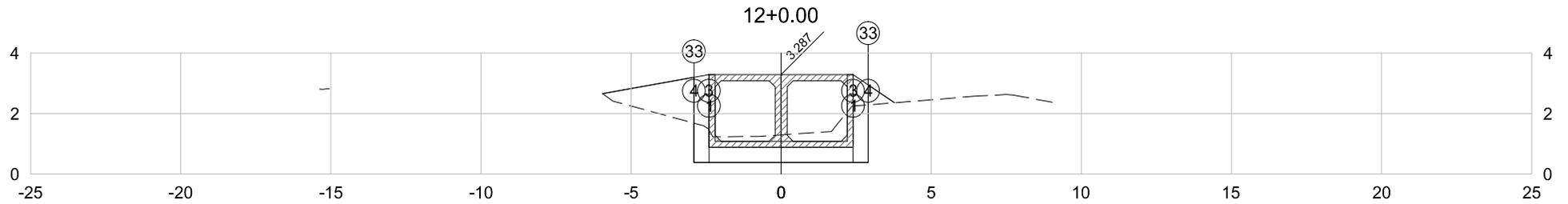
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.888 | 3 -2.400 0.388 | 4 -2.900 0.388 | 33 -2.900 1.307 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.888 | 3 2.400 0.388 | 4 2.900 0.388 | 33 2.900 2.393 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|--|----|--|--|
| 11+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.90 | m² | A.aterro = | 1.62 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 1.24 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = 0.388 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 51 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



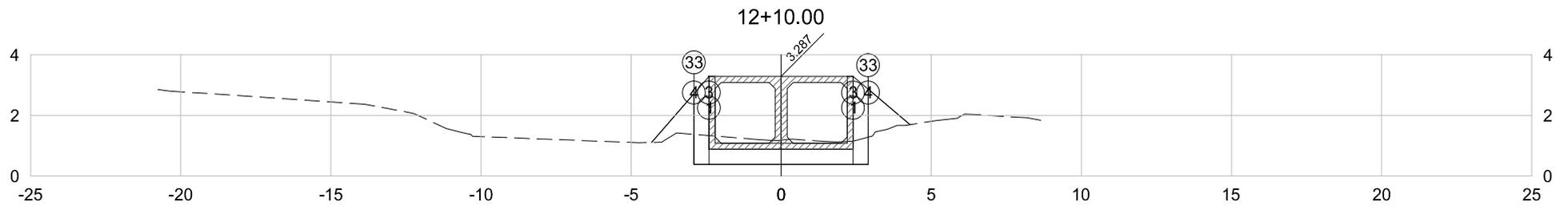
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.887 | 3 -2.400 0.387 | 4 -2.900 0.387 | 33 -2.900 1.719 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.887 | 3 2.400 0.387 | 4 2.900 0.387 | 33 2.900 2.220 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 11+14.77 | A.corte 1ª. = | 6,01 | m² | A.aterro = | 1,08 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1,26 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0,387 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 53 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



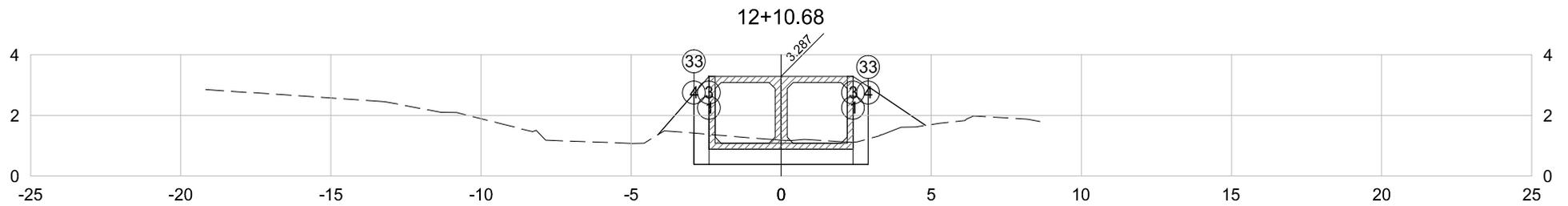
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.887 | 3 -2.400 0.387 | 4 -2.900 0.387 | 33 -2.900 1.686 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.887 | 3 2.400 0.387 | 4 2.900 0.387 | 33 2.900 2.288 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----------------|-----------------------|------|----------------|--|---------|--|----|--|--|
| 12+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.32 | m ² | A.aterro = | 2.80 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.30 | | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.387 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 54 | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m ² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m ² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



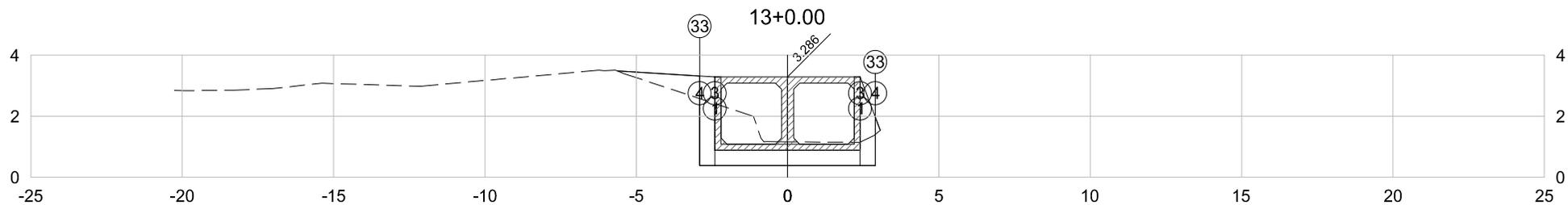
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.887 | 3 -2.400 0.387 | 4 -2.900 0.387 | 33 -2.900 1.377 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.887 | 3 2.400 0.387 | 4 2.900 0.387 | 33 2.900 1.287 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 12+10.00 | A.corte 1ª. = | 4.83 | m² | A.aterro = | 1.91 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.19 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.387 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 55 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



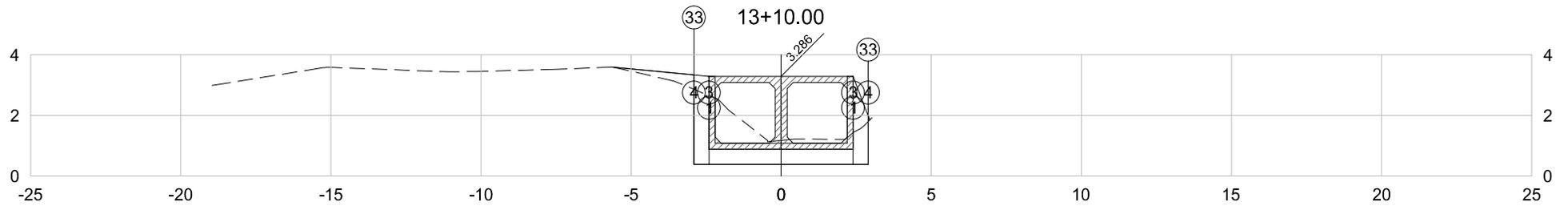
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.887 | 3 -2.400 0.387 | 4 -2.900 0.387 | 33 -2.900 1.415 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.887 | 3 2.400 0.387 | 4 2.900 0.387 | 33 2.900 1.228 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|-----------------------|----------------------|------|------------------|---|---------|--|--|----|--|---------------------------------|----|
| 12+10.68 | A.corte 1ª. = | 4.91 | m² | A.aterro = | 2.26 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | | |
| | Cota Terreno = | 1.19 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | | | m² |
| Cota Terrap. = | 0.387 | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 56 |



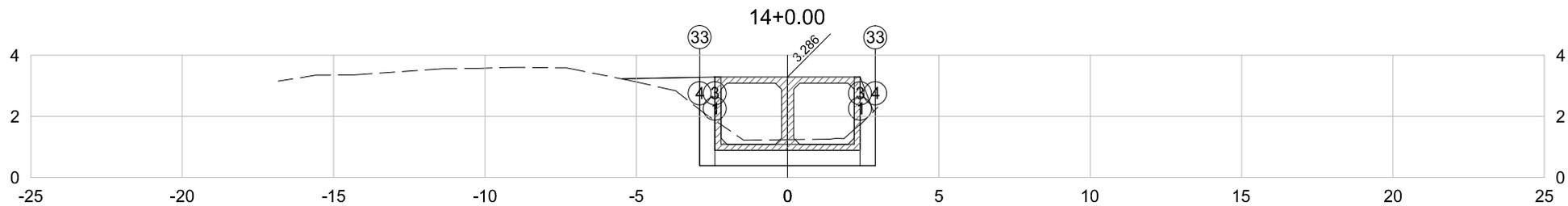
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.886 | 3 -2.400 0.386 | 4 -2.900 0.386 | 33 -2.900 2.576 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.886 | 3 2.400 0.386 | 4 2.900 0.386 | 33 2.900 1.408 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 13+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.65 | m² | A.aterro = | 1.07 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.16 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.386 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 57 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



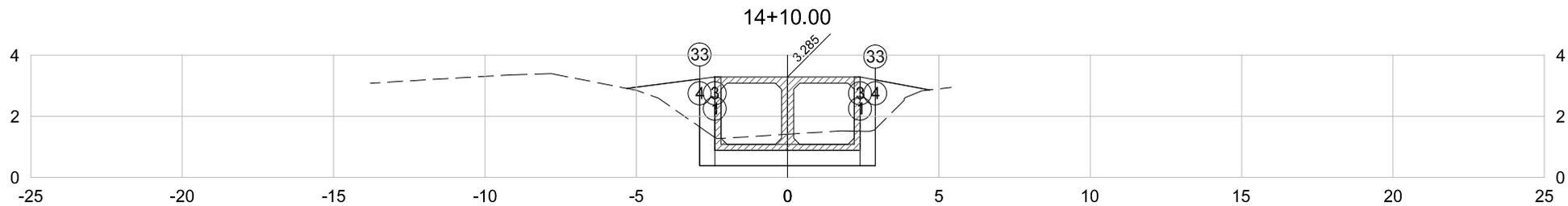
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.886 | 3 -2.400 0.386 | 4 -2.900 0.386 | 33 -2.900 2.858 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.886 | 3 2.400 0.386 | 4 2.900 0.386 | 33 2.900 1.799 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|--|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 13+10.00 | A.corte 1ª. = | 7.17 | m² | A.aterro = | 0.52 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.18 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.386 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 58 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



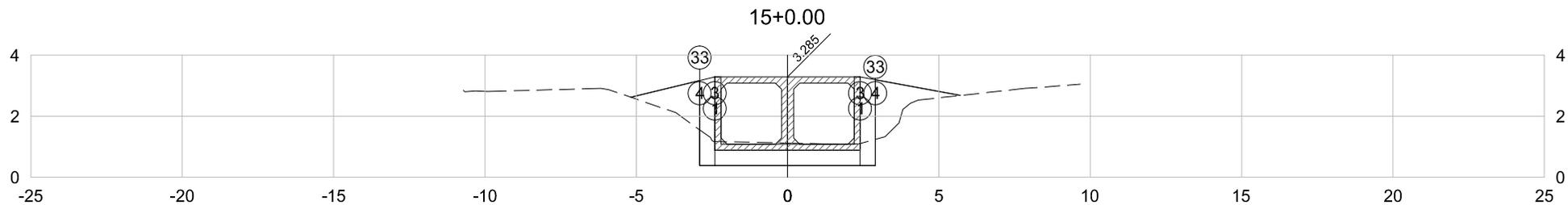
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.886 | 3 -2.400 0.386 | 4 -2.900 0.386 | 33 -2.900 2.218 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.886 | 3 2.400 0.386 | 4 2.900 0.386 | 33 2.900 2.217 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|--|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 14+0.00 | A.corte 1ª. = | 6.15 | m² | A.aterro = | 0.96 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.24 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.386 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 59 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



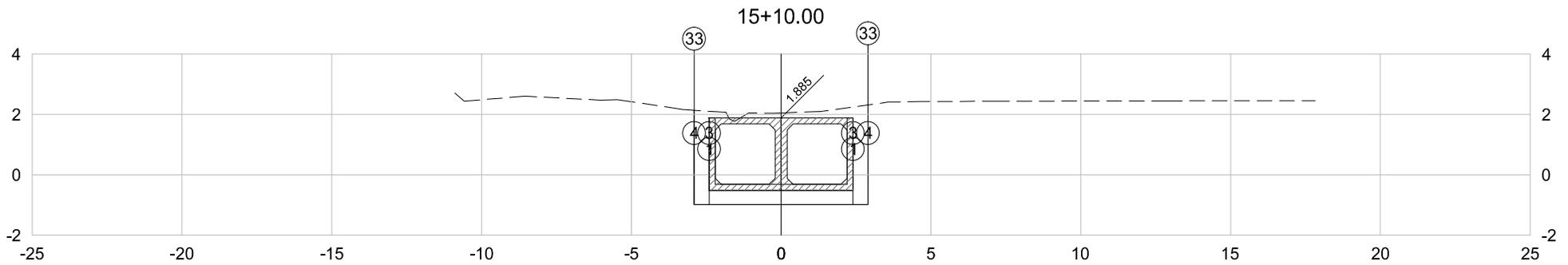
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.885 | 3 -2.400 0.385 | 4 -2.900 0.385 | 33 -2.900 1.655 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.885 | 3 2.400 0.385 | 4 2.900 0.385 | 33 2.900 1.584 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 14+10.00 | A.corte 1ª. = | 6.04 | m² | A.aterro = | 2.76 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.41 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.385 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 60 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |



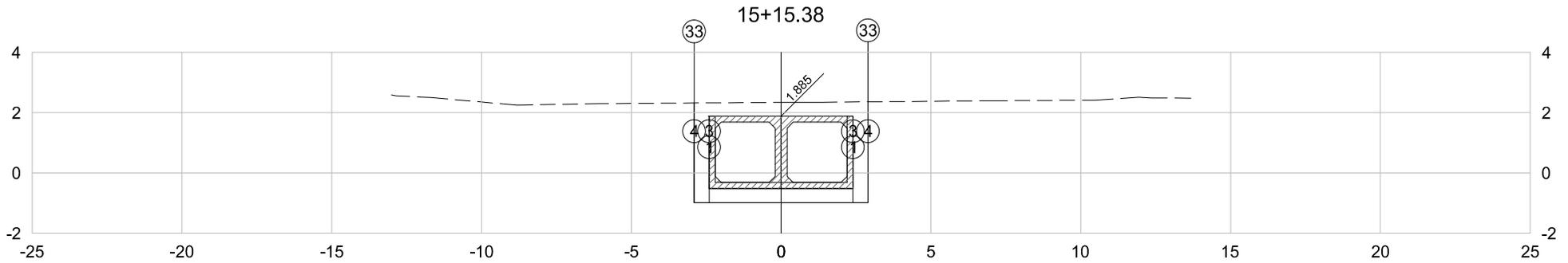
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 0.885 | 3 -2.400 0.385 | 4 -2.900 0.385 | 33 -2.900 1.553 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 0.885 | 3 2.400 0.385 | 4 2.900 0.385 | 33 2.900 1.244 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------|----|-----------------------|------|----|--|---------|--|-------|---------------------------------|--|
| 15+0.00 | A.corte 1ª. = | 4.43 | m² | A.aterro = | 3.63 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 1.12 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | A.rsm = | | | | |
| Cota Terrap. = | 0.385 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 61 |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | |



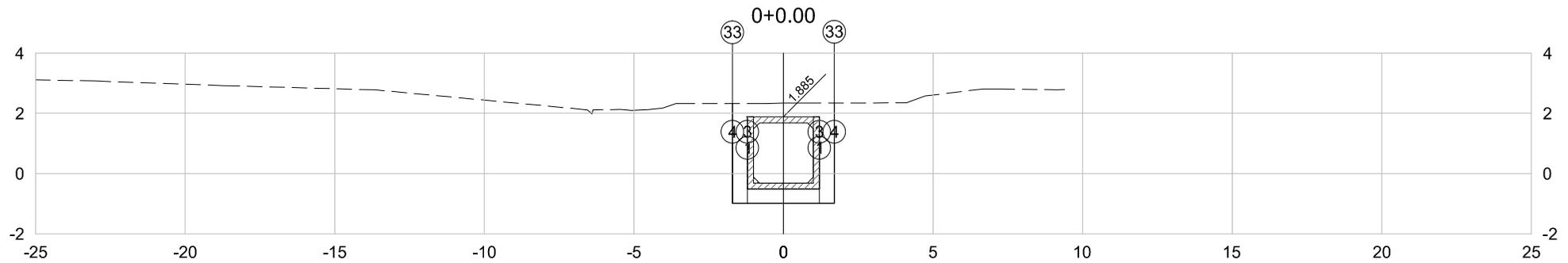
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.515 | 3 -2.400 -0.985 | 4 -2.900 -0.985 | 33 -2.900 2.139 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.515 | 3 2.400 -0.985 | 4 2.900 -0.985 | 33 2.900 2.316 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 15+10.00 | A.corte 1ª. = | 17.80 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmamarcaconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 2,05 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = -0.985 | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 62 | | | |



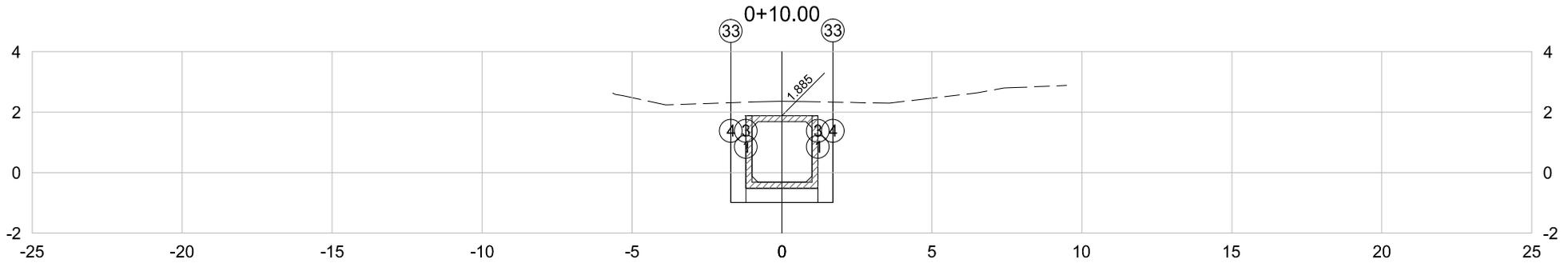
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.515 | 3 -2.400 -0.985 | 4 -2.900 -0.985 | 33 -2.900 2.320 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.515 | 3 2.400 -0.985 | 4 2.900 -0.985 | 33 2.900 2.358 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 15+15.38 | A.corte 1ª. = | 19,28 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 2,34 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | -0,985 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 63 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



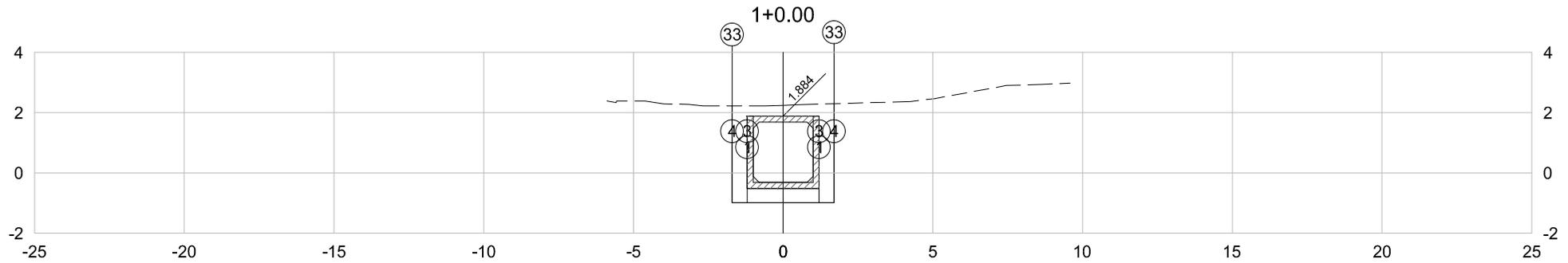
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.515 | 3 -1.200 -0.985 | 4 -1.700 -0.985 | 33 -1.700 2.325 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.515 | 3 1.200 -0.985 | 4 1.700 -0.985 | 33 1.700 2.341 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---|--------------|--|---|
| 0+0.00 | A.corte 1ª. = | 11.29 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 2.34 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 64 | | |



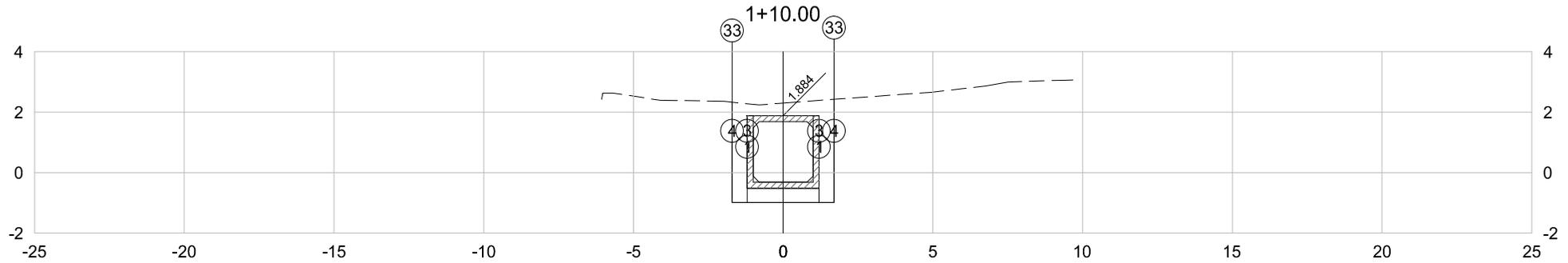
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.515 | 3 -1.200 -0.985 | 4 -1.700 -0.985 | 33 -1.700 2.315 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.515 | 3 1.200 -0.985 | 4 1.700 -0.985 | 33 1.700 2.333 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 0+10.00 | A.corte 1ª. = | 11.32 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = | 2,36 | | A.corte 2ª. ripper = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terrap. = | | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 65 | | | |
| | | | | A.corte 3ª. = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. rachão = | | m² | | | | | | |
| | | | | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



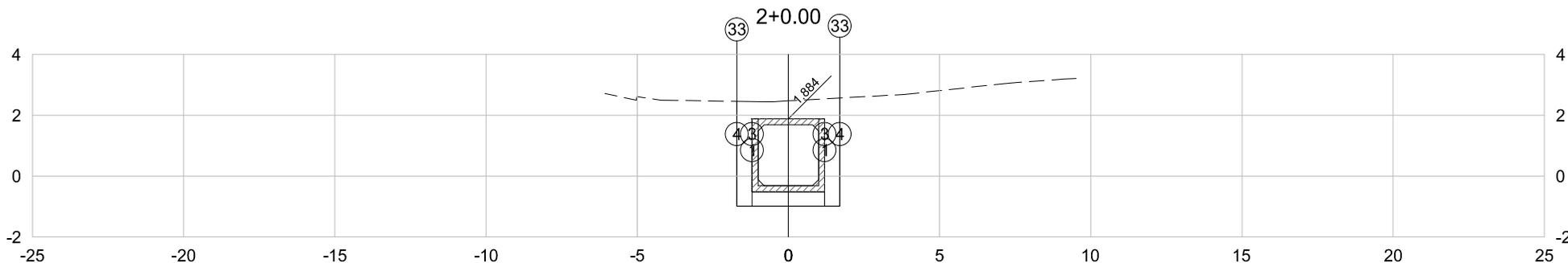
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.516 | 3 -1.200 -0.986 | 4 -1.700 -0.986 | 33 -1.700 2.222 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.516 | 3 1.200 -0.986 | 4 1.700 -0.986 | 33 1.700 2.296 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 1+0.00 | A.corte 1ª. = | 10,99 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,24 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 66 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



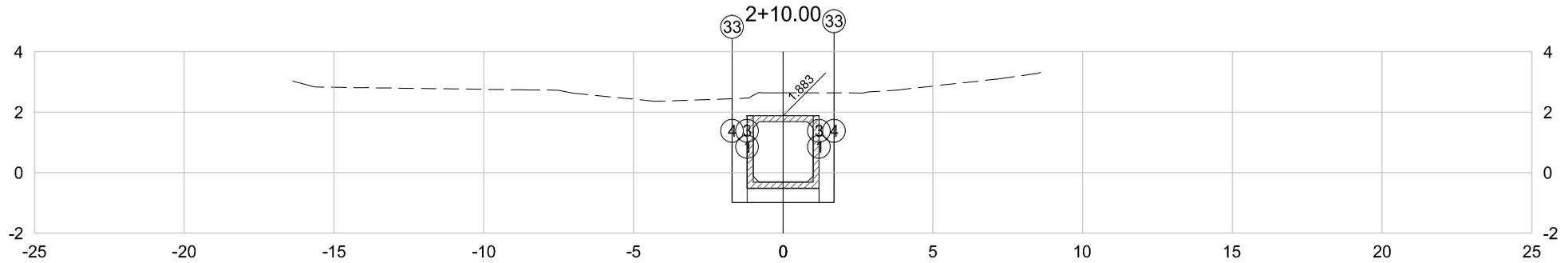
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.516 | 3 -1.200 -0.986 | 4 -1.700 -0.986 | 33 -1.700 2.331 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.516 | 3 1.200 -0.986 | 4 1.700 -0.986 | 33 1.700 2.425 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 1+10.00 | A.corte 1ª. = | 11.24 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,30 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 67 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



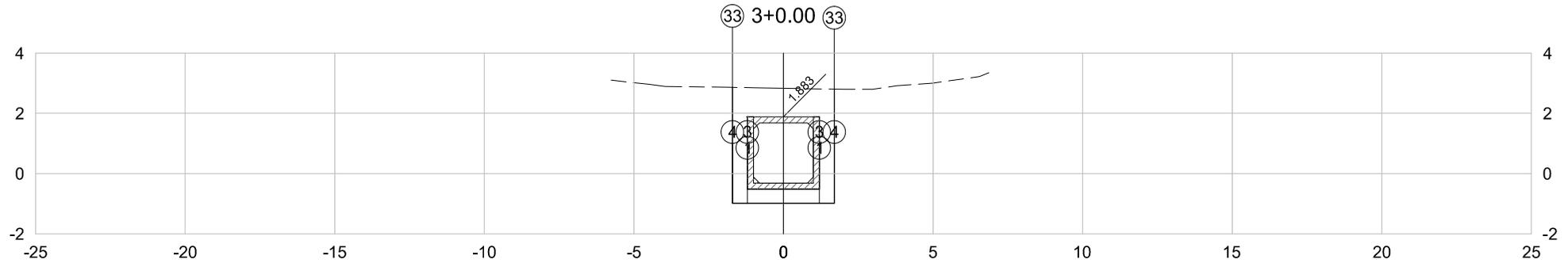
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.516 | 3 -1.200 -0.986 | 4 -1.700 -0.986 | 33 -1.700 2.455 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.516 | 3 1.200 -0.986 | 4 1.700 -0.986 | 33 1.700 2.568 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|--|----|--|--|
| 2+0.00 | A.corte 1ª. = | 11.81 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8884 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,48 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 68 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



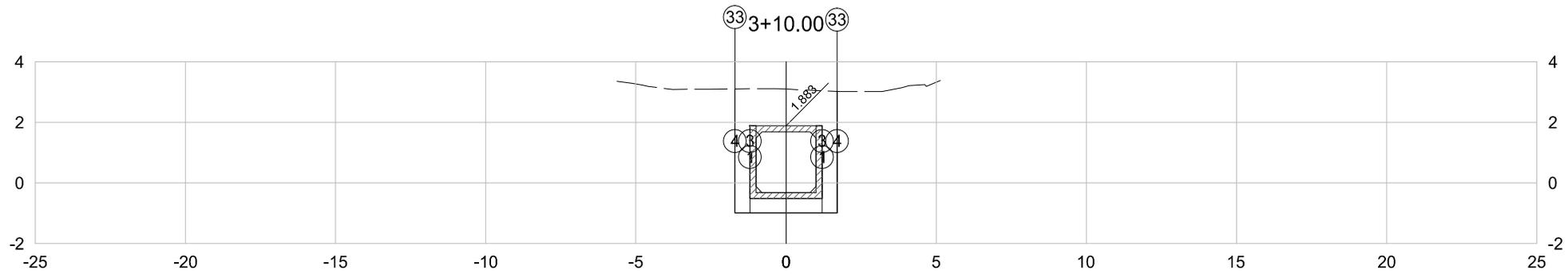
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.517 | 3 -1.200 -0.987 | 4 -1.700 -0.987 | 33 -1.700 2.448 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.517 | 3 1.200 -0.987 | 4 1.700 -0.987 | 33 1.700 2.638 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 2+10.00 | A.corte 1ª. = | 12.21 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,64 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 69 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



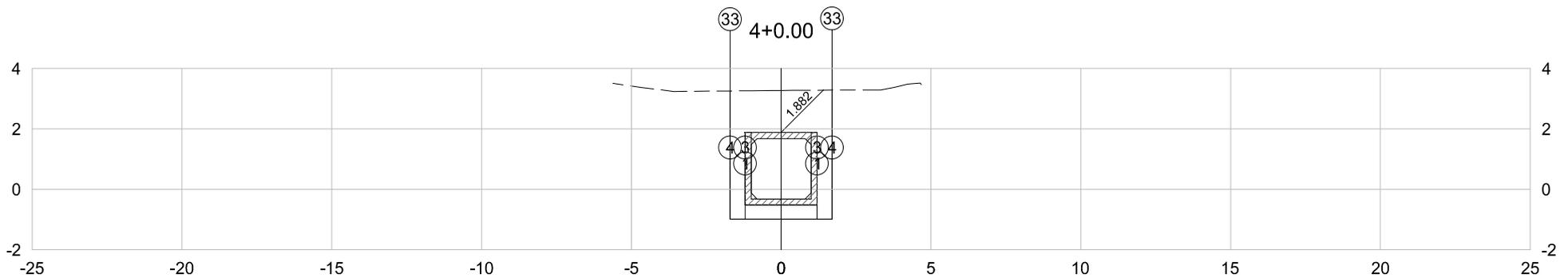
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.517 | 3 -1.200 -0.987 | 4 -1.700 -0.987 | 33 -1.700 2.863 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.517 | 3 1.200 -0.987 | 4 1.700 -0.987 | 33 1.700 2.803 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 3+0.00 | A.corte 1ª. = | 12.98 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² |  CONSULTORIA E ENGENHARIA <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 2.83 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 70 | | | |



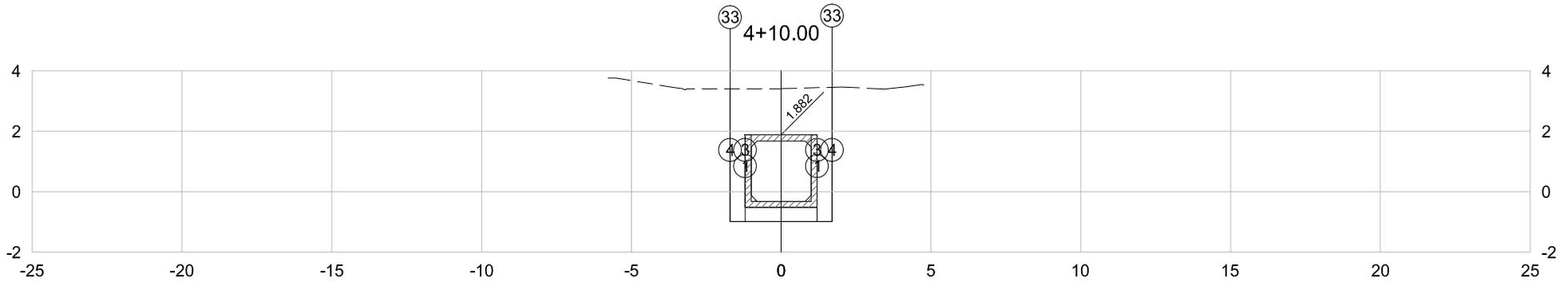
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.517 | 3 -1.200 -0.987 | 4 -1.700 -0.987 | 33 -1.700 3.103 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.517 | 3 1.200 -0.987 | 4 1.700 -0.987 | 33 1.700 3.019 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 3+10.00 | A.corte 1ª. = | 13.84 | m² | A.aterro = | 0.00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 3.10 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 71 | | | |



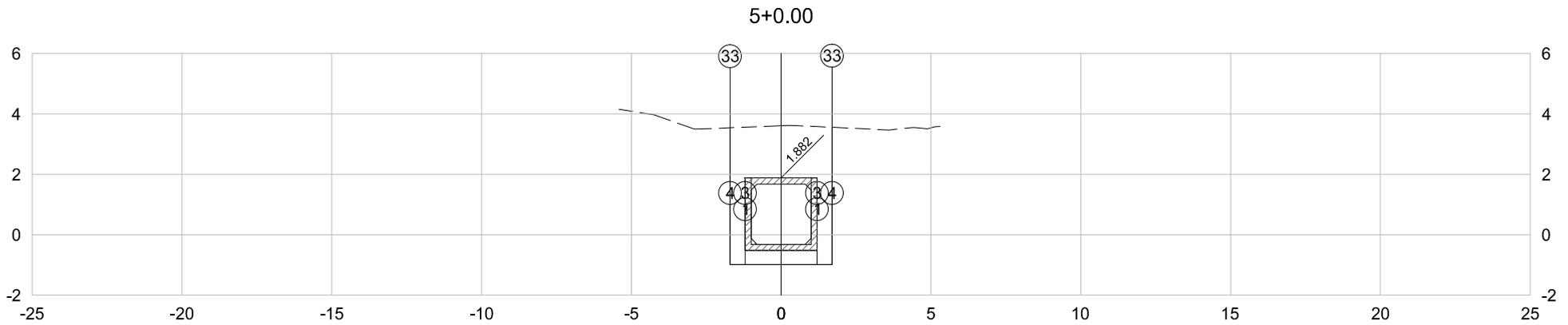
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.518 | 3 -1.200 -0.988 | 4 -1.700 -0.988 | 33 -1.700 3.256 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.518 | 3 1.200 -0.988 | 4 1.700 -0.988 | 33 1.700 3.282 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 4+0.00 | A.corte 1ª. = | 14.48 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 3,27 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 72 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



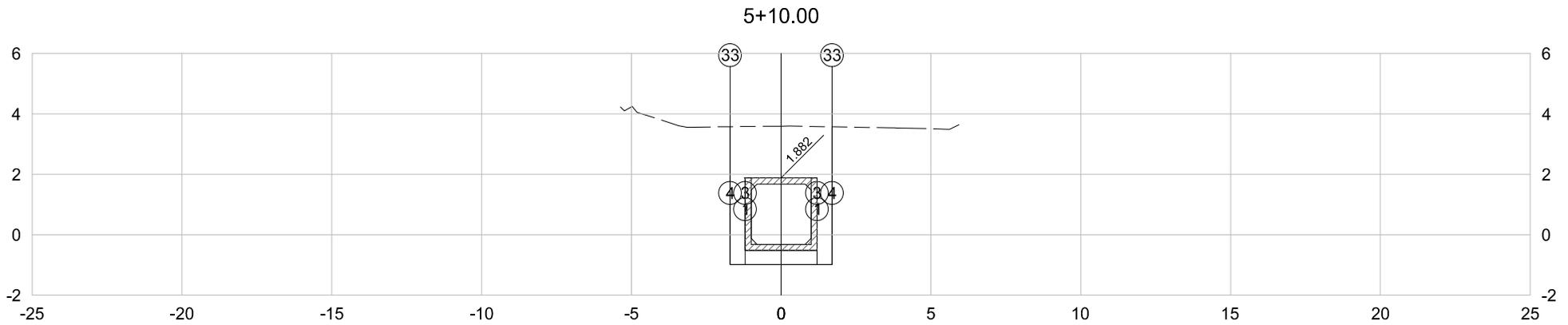
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.518 | 3 -1.200 -0.988 | 4 -1.700 -0.988 | 33 -1.700 3.408 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.518 | 3 1.200 -0.988 | 4 1.700 -0.988 | 33 1.700 3.457 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|---|----------------|--|----|--|--|
| 4+10.00 | A.corte 1ª. = | 14.99 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 3,41 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 73 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



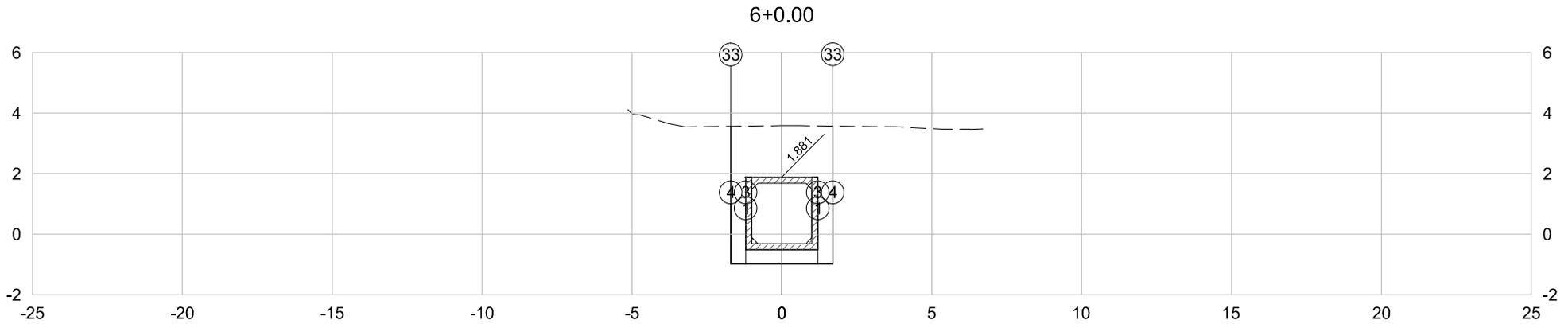
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.518 | 3 -1.200 -0.988 | 4 -1.700 -0.988 | 33 -1.700 3.543 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.518 | 3 1.200 -0.988 | 4 1.700 -0.988 | 33 1.700 3.557 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|--|----|--|--|
| 5+0.00 | A.corte 1ª. = | 15,55 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmamarcaconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 3,61 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 74 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



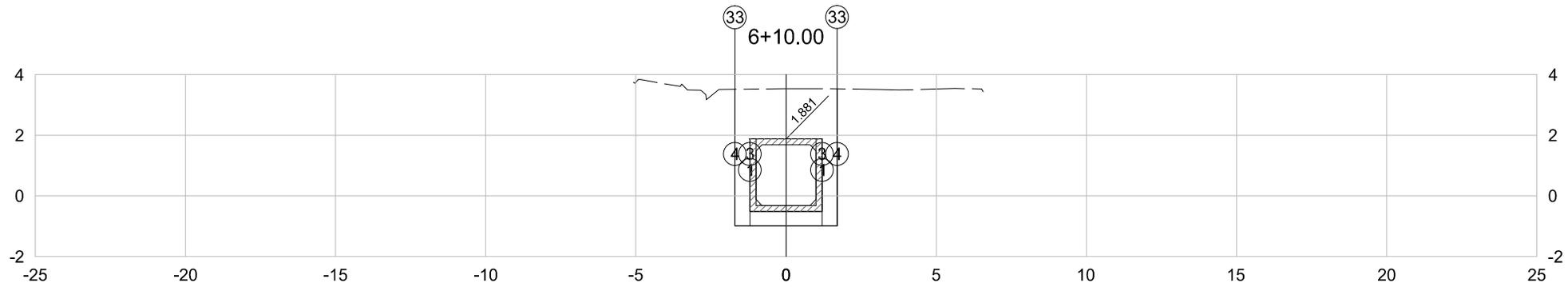
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.518 | 3 -1.200 -0.988 | 4 -1.700 -0.988 | 33 -1.700 3.577 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.518 | 3 1.200 -0.988 | 4 1.700 -0.988 | 33 1.700 3.575 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|--|----|--|
| 5+10.00 | A.corte 1ª. = | 15.56 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 3,60 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 75 | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



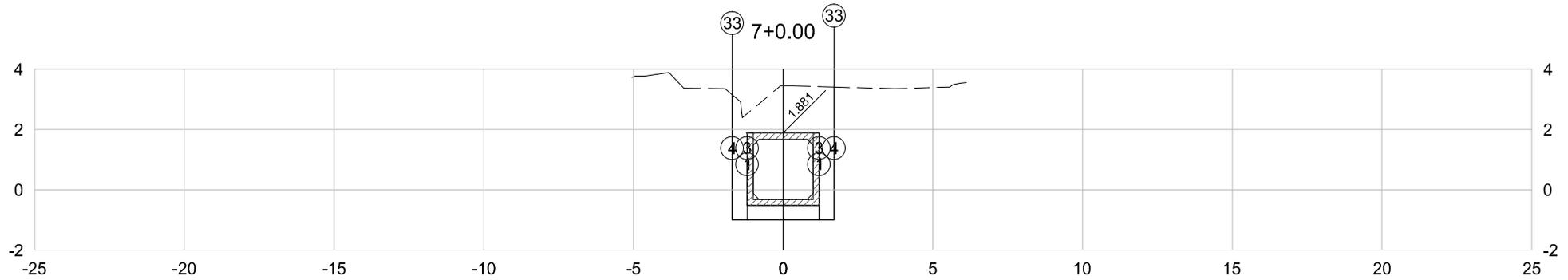
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.519 | 3 -1.200 -0.989 | 4 -1.700 -0.989 | 33 -1.700 3.564 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.519 | 3 1.200 -0.989 | 4 1.700 -0.989 | 33 1.700 3.572 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 6+0.00 | A.corte 1ª. = | 15.52 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² |  CONSULTORIA E ENGENHARIA <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 3.58 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 76 | | | |



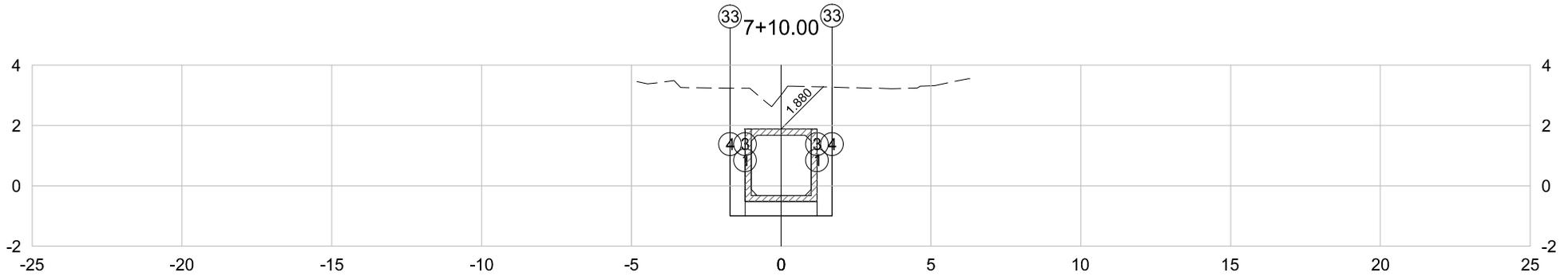
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.519 | 3 -1.200 -0.989 | 4 -1.700 -0.989 | 33 -1.700 3.516 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.519 | 3 1.200 -0.989 | 4 1.700 -0.989 | 33 1.700 3.527 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------|----|-----------------------|------|----|---|--|-----------------|---|--|--|--|
| 6+10.00 | A.corte 1ª. = | 15.36 | m² | A.aterro = | 0.00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-9884 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | | |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | ESCALA 1:200 | CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | | | |
| Cota Terreno = | 3.53 | | | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | | | | | |
| Cota Terrap. = | | | | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | | | | | |



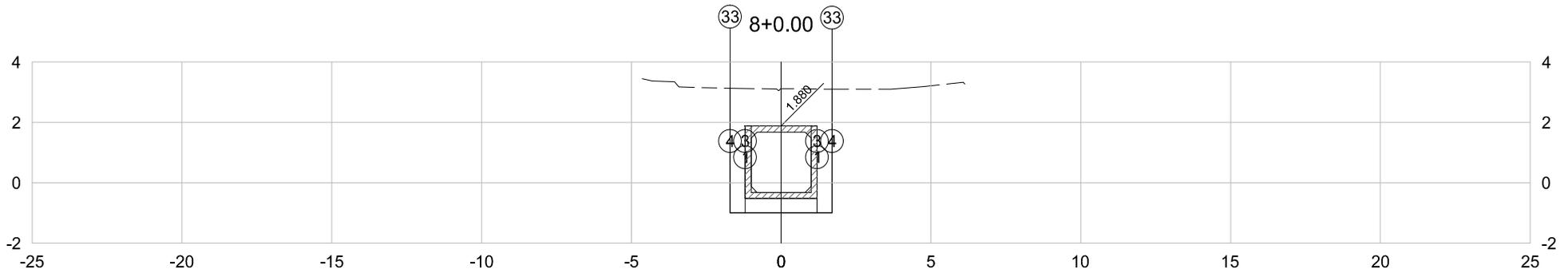
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.519 | 3 -1.200 -0.989 | 4 -1.700 -0.989 | 33 -1.700 3.154 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.519 | 3 1.200 -0.989 | 4 1.700 -0.989 | 33 1.700 3.404 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 7+0.00 | A.corte 1ª. = | 14.22 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 3,45 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 78 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



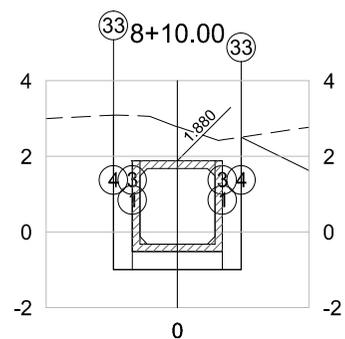
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.520 | 3 -1.200 -0.990 | 4 -1.700 -0.990 | 33 -1.700 3.240 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.520 | 3 1.200 -0.990 | 4 1.700 -0.990 | 33 1.700 3.270 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 7+10.00 | A.corte 1ª. = | 14.07 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 3,01 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 79 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



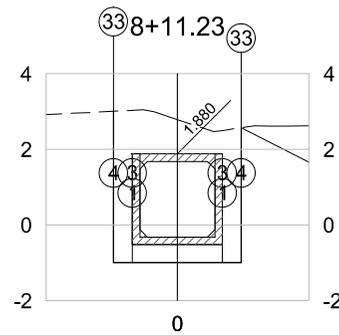
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.520 | 3 -1.200 -0.990 | 4 -1.700 -0.990 | 33 -1.700 3.130 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.520 | 3 1.200 -0.990 | 4 1.700 -0.990 | 33 1.700 3.101 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|---|----------------|--|----|--|--|
| 8+0.00 | A.corte 1ª. = | 13,94 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 3.12 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 80 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



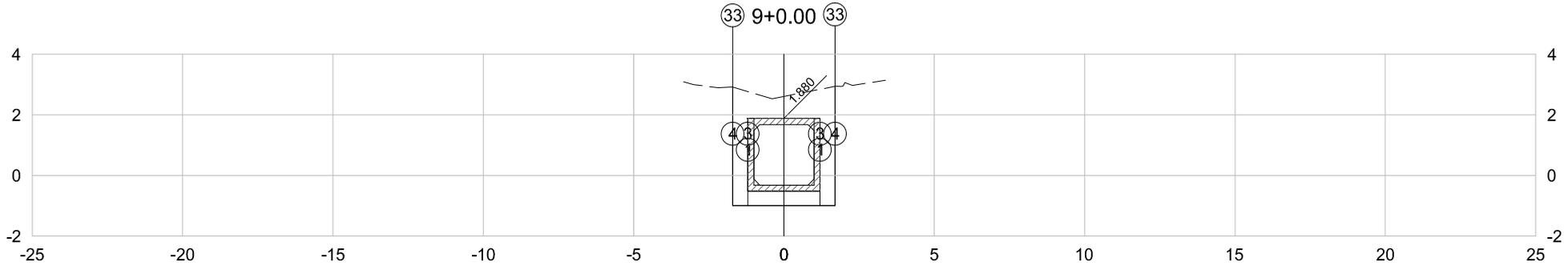
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.520 | 3 -1.200 -0.990 | 4 -1.700 -0.990 | 33 -1.700 3.089 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.520 | 3 1.200 -0.990 | 4 1.700 -0.990 | 33 1.700 2.508 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 8+10.00 | A.corte 1ª. = | 13.85 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,78 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 81 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



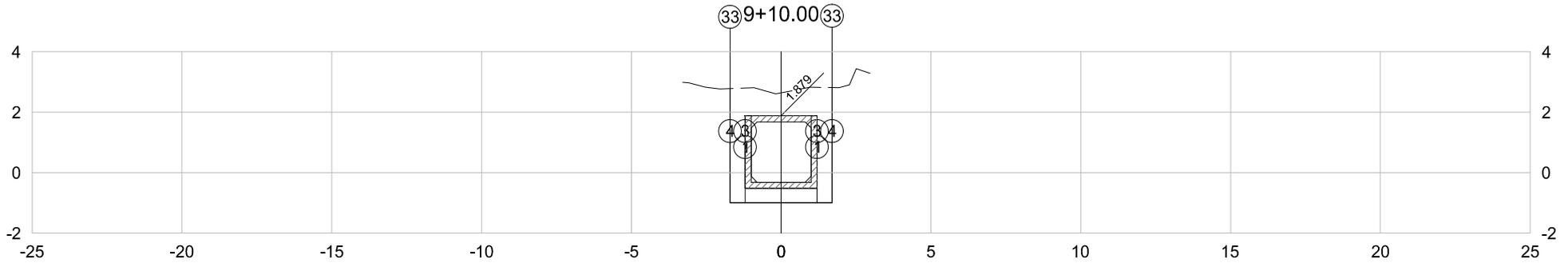
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.520 | 3 -1.200 -0.990 | 4 -1.700 -0.990 | 33 -1.700 3.007 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.520 | 3 1.200 -0.990 | 4 1.700 -0.990 | 33 1.700 2.571 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|--|----|--|---|
| 8+11.23 | A.corte 1ª. = | 13.70 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmamarcaconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,78 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 82 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



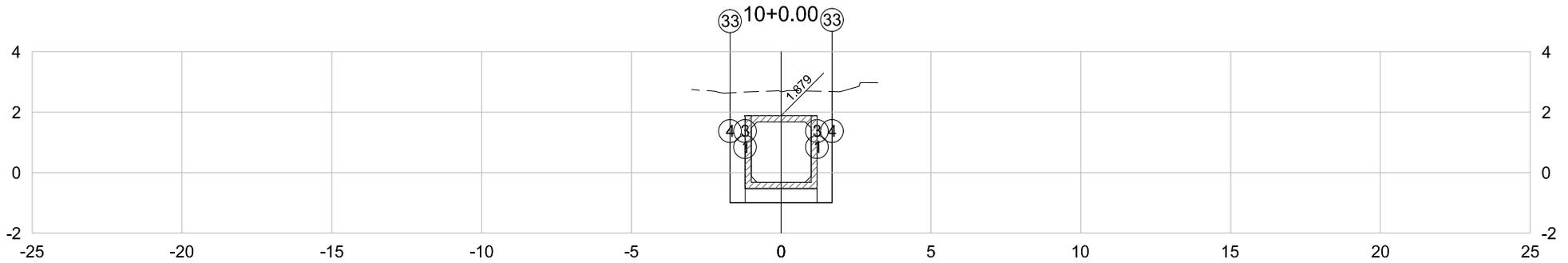
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.520 | 3 -1.200 -0.990 | 4 -1.700 -0.990 | 33 -1.700 2.913 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.520 | 3 1.200 -0.990 | 4 1.700 -0.990 | 33 1.700 2.941 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|--|----|--|--|
| 9+0.00 | A.corte 1ª. = | 12.65 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2.61 Cota Terrap. = | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 83 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



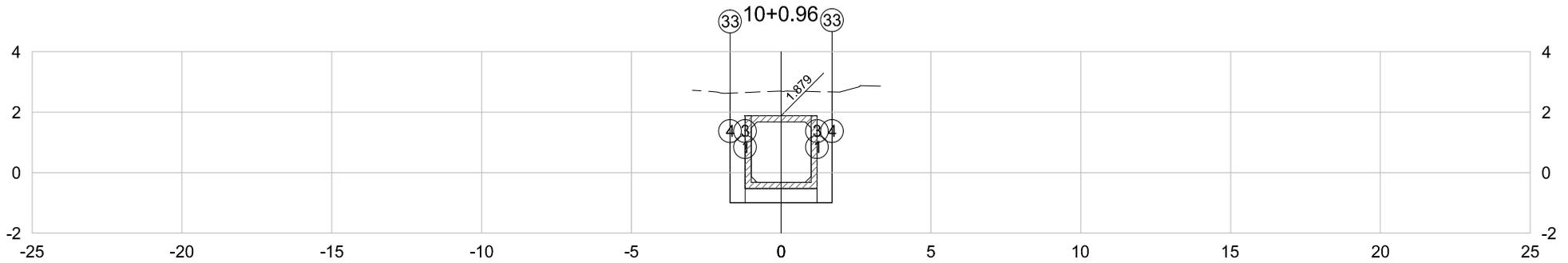
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.521 | 3 -1.200 -0.991 | 4 -1.700 -0.991 | 33 -1.700 2.780 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.521 | 3 1.200 -0.991 | 4 1.700 -0.991 | 33 1.700 2.813 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 9+10.00 | A.corte 1ª. = | 12.74 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmamarcaconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 2,64 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 84 | | | |



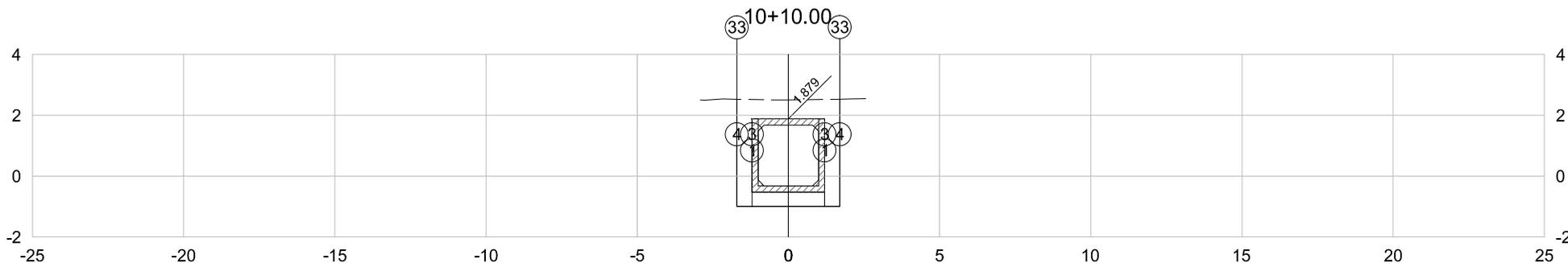
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.521 | 3 -1.200 -0.991 | 4 -1.700 -0.991 | 33 -1.700 2.642 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.521 | 3 1.200 -0.991 | 4 1.700 -0.991 | 33 1.700 2.682 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|--|---------|--|----|--|--|
| 10+0.00 | A.corte 1ª. = | 12.51 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,68 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 85 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



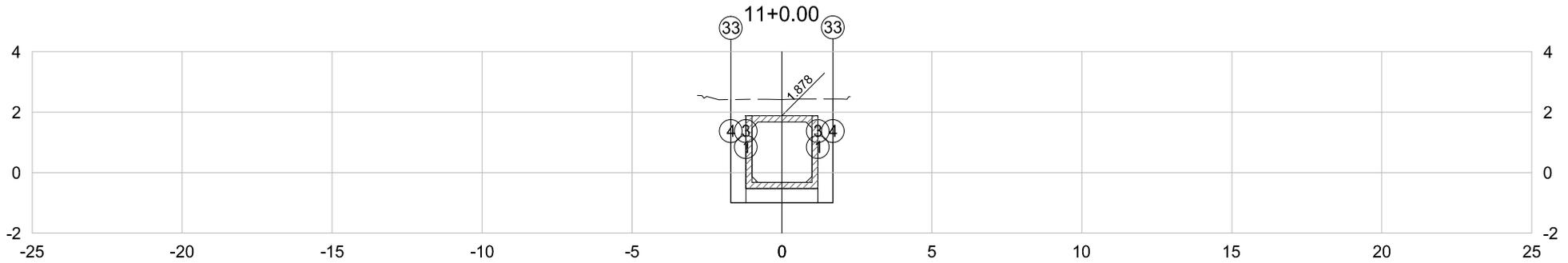
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.521 | 3 -1.200 -0.991 | 4 -1.700 -0.991 | 33 -1.700 2.629 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.521 | 3 1.200 -0.991 | 4 1.700 -0.991 | 33 1.700 2.670 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|--|----|--|--|
| 10+0.96 | A.corte 1ª. = | 12.47 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,70 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 86 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



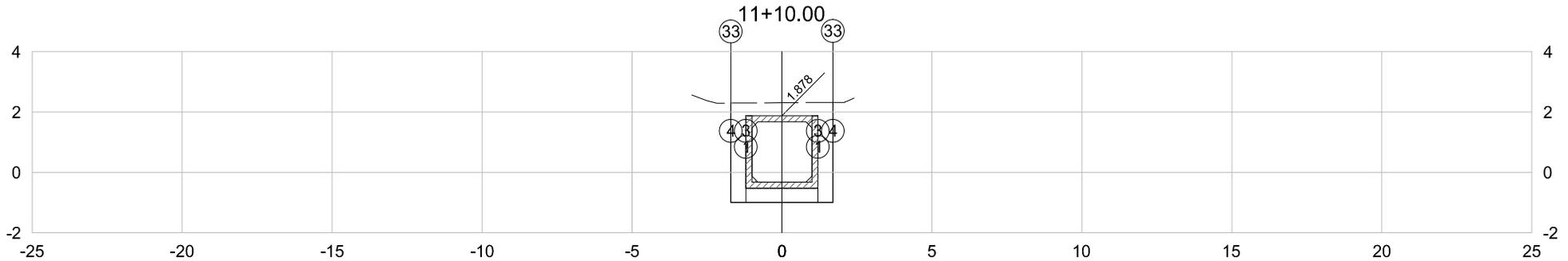
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.521 | 3 -1.200 -0.991 | 4 -1.700 -0.991 | 33 -1.700 2.524 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.521 | 3 1.200 -0.991 | 4 1.700 -0.991 | 33 1.700 2.528 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|----|------------------|---------|----|---|---------|--|----|--|
| 10+10.00 | A.corte 1ª. = | 11.92 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmamarcaconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,50 | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | | m² | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 87 | |
| | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



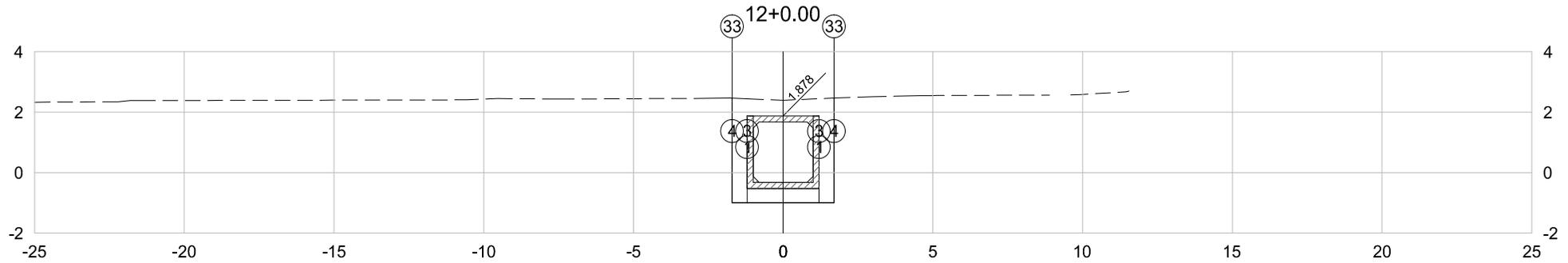
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.522 | 3 -1.200 -0.992 | 4 -1.700 -0.992 | 33 -1.700 2.418 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.522 | 3 1.200 -0.992 | 4 1.700 -0.992 | 33 1.700 2.438 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|---|---------|--|----|--|--|
| 11+0.00 | A.corte 1ª. = | 11.63 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3225-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,42 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 88 | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



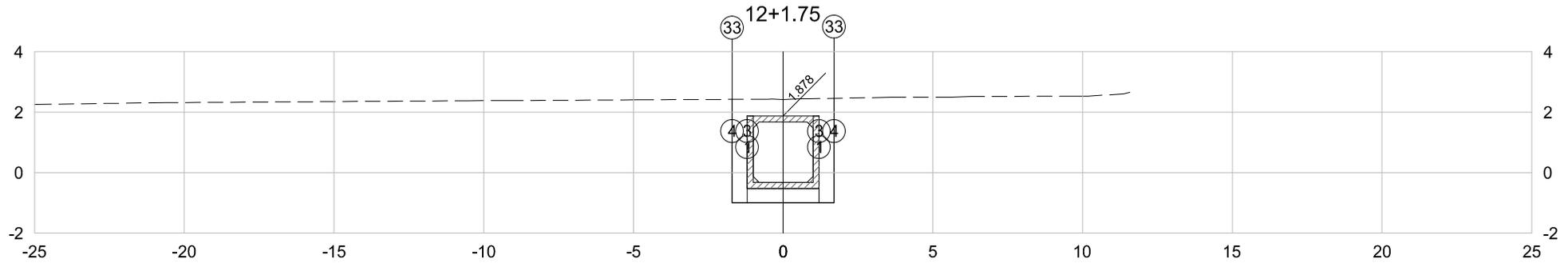
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.522 | 3 -1.200 -0.992 | 4 -1.700 -0.992 | 33 -1.700 2.297 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.522 | 3 1.200 -0.992 | 4 1.700 -0.992 | 33 1.700 2.318 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|---------|----------------|--|----------------|--|----|--|--|
| 11+10.00 | A.corte 1ª. = | 11.22 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | Cota Terreno = 2,31 | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | | m ² | | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 89 | | |
| | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



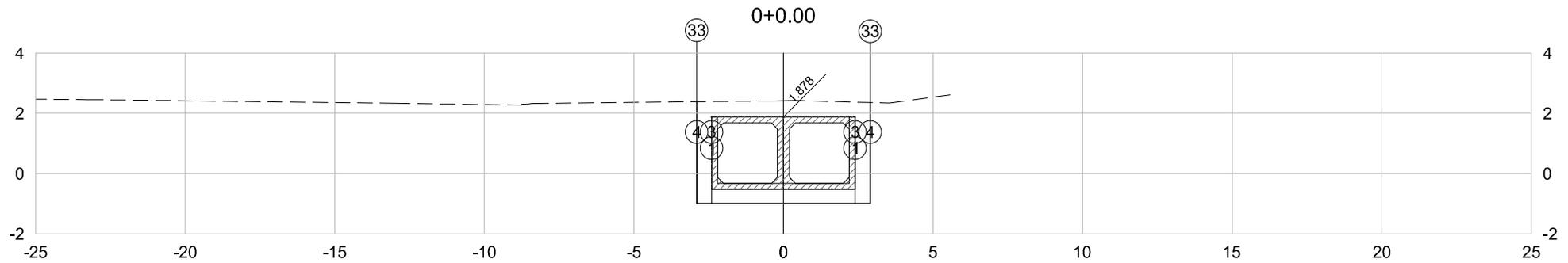
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.522 | 3 -1.200 -0.992 | 4 -1.700 -0.992 | 33 -1.700 2.466 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.522 | 3 1.200 -0.992 | 4 1.700 -0.992 | 33 1.700 2.470 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---------|--|----|--|--|
| 12+0.00 | A.corte 1ª. = | 11.63 | m² | A.aterro = | 0,00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmamarca@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,39 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 90 | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | | |



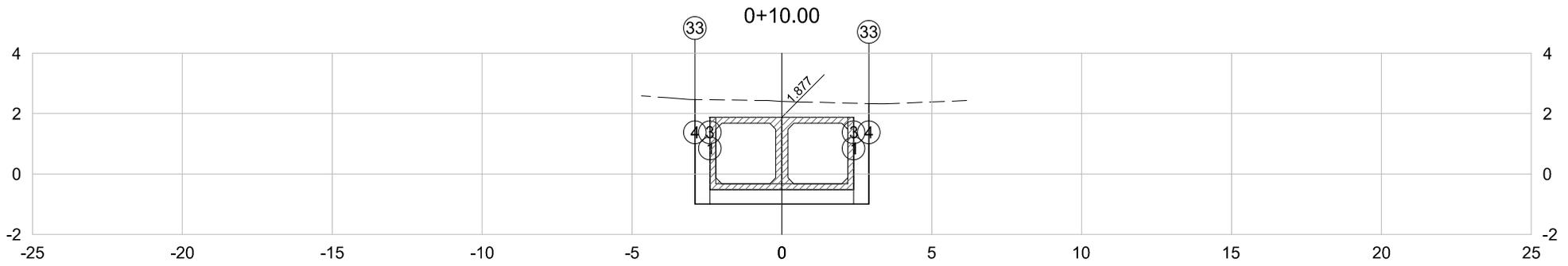
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -1.200 -0.522 | 3 -1.200 -0.992 | 4 -1.700 -0.992 | 33 -1.700 2.424 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 1.200 -0.522 | 3 1.200 -0.992 | 4 1.700 -0.992 | 33 1.700 2.460 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| 12+1.75 | A.corte 1ª. = | 11.65 | m ² | A.aterro = | 0,00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3220-8894 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | ESCALA | | | | |
| Cota Terreno = 2,42 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 91 | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | | | | | |



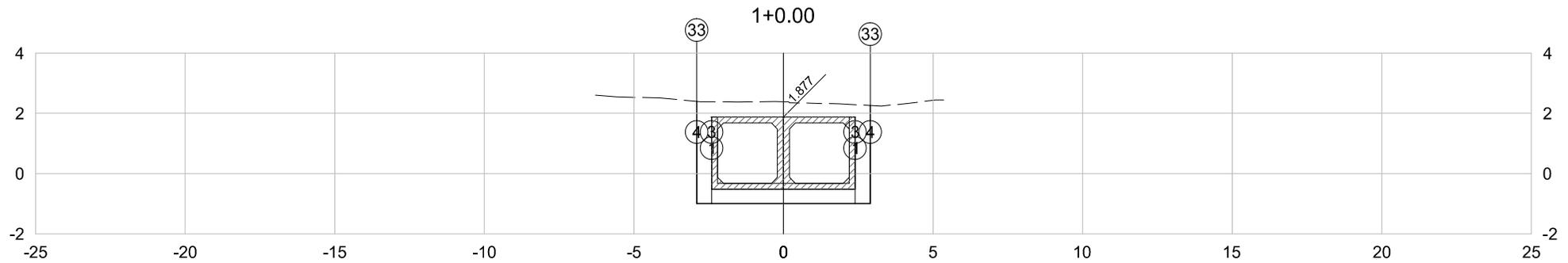
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.522 | 3 -2.400 -0.992 | 4 -2.900 -0.992 | 33 -2.900 2.385 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.522 | 3 2.400 -0.992 | 4 2.900 -0.992 | 33 2.900 2.359 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------|---|-------|--|--------------------|
| 0+0.00 | A.corte 1ª. = | 19.66 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² | TRANSMAR Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | | | | |
| Cota Terreno = 2.42 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 92 | | |



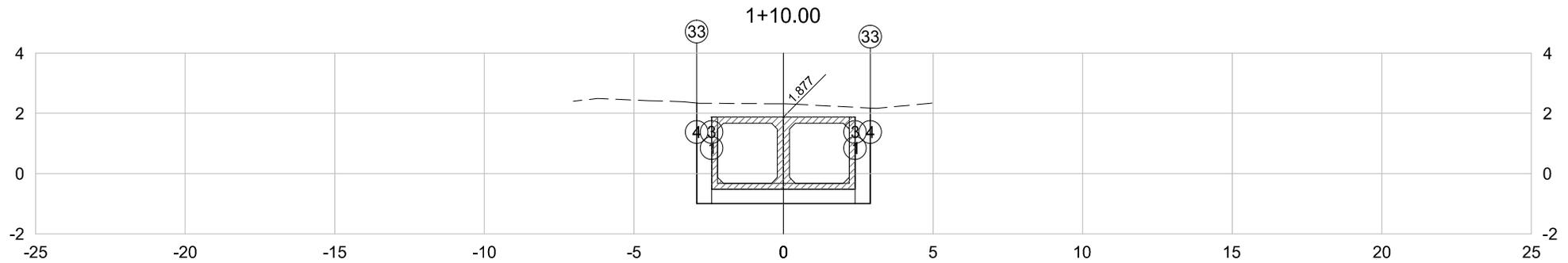
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.523 | 3 -2.400 -0.993 | 4 -2.900 -0.993 | 33 -2.900 2.468 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.523 | 3 2.400 -0.993 | 4 2.900 -0.993 | 33 2.900 2.334 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----|------------------|------|----|--|---|--------------------|--|---|
| 0+10.00 | A.corte 1ª. = | 19.71 | m² | A.aterro = | 0.00 | m² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m² | A.rsm = | | m² | | LOCAL: GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 2.40 | A.corte 2ª. explos. = | | m² | A.reat. rachão = | | m² | ESCALA 1:200 | CÓDIGO GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | FOLHA 93 | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m² | A.reat. solo = | | m² | | | | | |



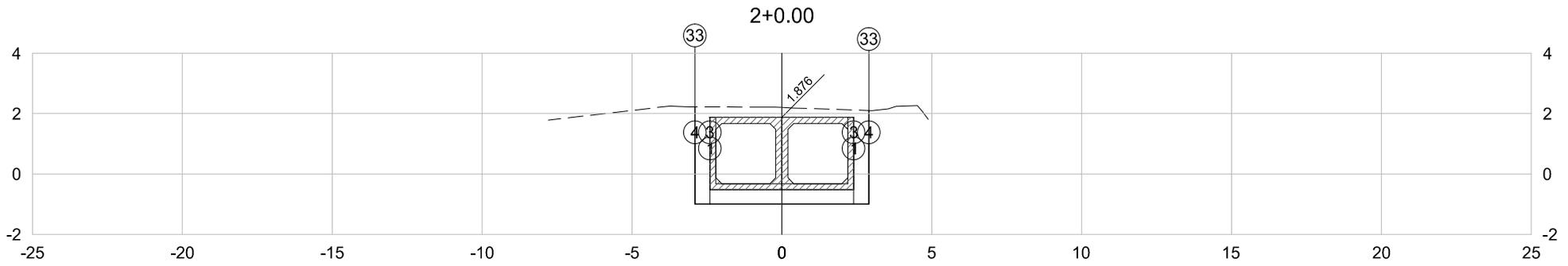
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.523 | 3 -2.400 -0.993 | 4 -2.900 -0.993 | 33 -2.900 2.397 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.523 | 3 2.400 -0.993 | 4 2.900 -0.993 | 33 2.900 2.262 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------------------------------|--|--|--|
| 1+0.00 | A.corte 1ª. = | 19.40 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² |  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | |
| Cota Terreno = 2.39 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 94 | | |



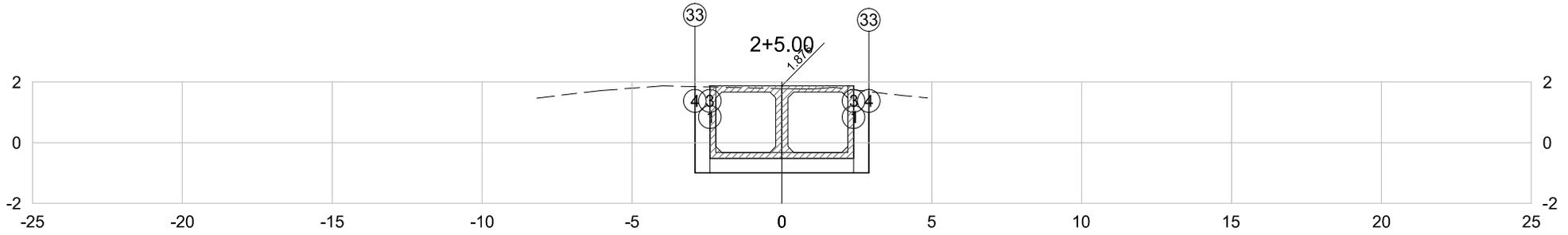
| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.523 | 3 -2.400 -0.993 | 4 -2.900 -0.993 | 33 -2.900 2.342 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.523 | 3 2.400 -0.993 | 4 2.900 -0.993 | 33 2.900 2.176 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------------------------------|--|--|--|
| 1+10.00 | A.corte 1ª. = | 19.03 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² | EMITENTE  Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALÉRIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | |
| Cota Terreno = 2.32 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 95 | | |



| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.524 | 3 -2.400 -0.994 | 4 -2.900 -0.994 | 33 -2.900 2.223 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.524 | 3 2.400 -0.994 | 4 2.900 -0.994 | 33 2.900 2.102 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| 2+0.00 | A.corte 1ª. = | 18.43 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² |  CONSULTORIA E ENGENHARIA <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | GALERIA-JARDIM DE ALAH-RAMO-03, CARIACICA/ES | | | |
| Cota Terreno = 2.20 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | | | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 96 | | | |



| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PLATAFORMA ACABADA LADO ESQUERDO | PTO. DIST. COTA | 1 -2.400 -0.524 | 3 -2.400 -0.994 | 4 -2.900 -0.994 | 33 -2.900 1.849 |
| PLATAFORMA ACABADA LADO DIREITO | PTO. DIST. COTA | 1 2.400 -0.524 | 3 2.400 -0.994 | 4 2.900 -0.994 | 33 2.900 1.687 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------|----------------|--|---------|----------------------------------|-------|--|--------------------|
| 2+5.00 | A.corte 1ª. = | 16.18 | m ² | A.aterro = | 0.00 | m ² | TRANSMAR Consultoria e Engenharia <small>TEL: (27) 3229-0884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</small> | OBJETO: | NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM | | | ORGÃO DE APROVAÇÃO |
| | A.corte 2ª. ripper = | | m ² | A.rsm = | | m ² | | LOCAL: | | | | |
| Cota Terreno = 1.79 | A.corte 2ª. explos. = | | m ² | A.reat. rachão = | | m ² | | ESCALA | CÓDIGO | FOLHA | GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano | |
| Cota Terrap. = | A.corte 3ª. = | | m ² | A.reat. solo = | | m ² | | 1:200 | GALERIAS-SECOES-2020_JAR-03.DWG | 97 | | |

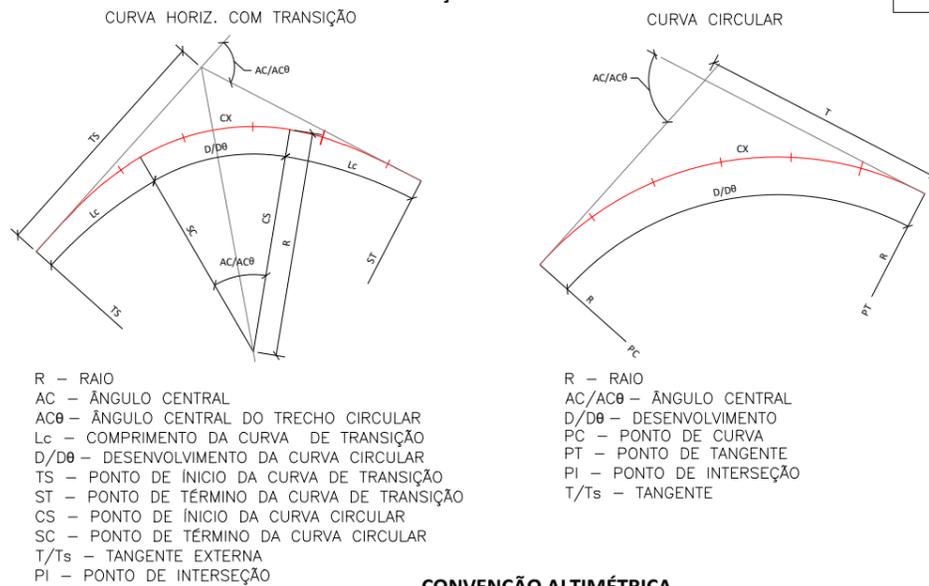
CONVENÇÕES DE PROJETO

| | |
|--|---------------------------------------|
| | EIXO PROJETADO |
| | GALERIA PRÉ-MOLDADA PROJETADA DUPLA |
| | GALERIA PRÉ-MOLDADA PROJETADA SIMPLES |
| | TAMPA REMOVÍVEL GALERIA |
| | GRADE TRANSVERSAL |
| | ATERRO DE CONFORMAÇÃO |
| | SENTIDO DE FLUXO |
| | PONTE A DEMOLIR |
| | ITEM A REMOVER OU REMANEJAR |
| | REDE DE ÁGUA Ø50mm PVC |
| | REDE DE ÁGUA Ø100mm PVC |
| | REDE DE ÁGUA Ø200mm FOFO |
| | REDE DE ESGOTO Ø200mm FOFO |
| | REDE DE ESGOTO Ø100mm PVC |
| | REDE DE ESGOTO Ø150mm PVC |
| | REDE DE ESGOTO Ø200mm PVC |
| | MANILHA A REMOVER |

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

| | | | |
|--|----------------------------|--|--------------------------------|
| | MEIO-FIO | | PV ÁGUA |
| | BORDO SEM PAVIMENTO | | PV DE ESGOTO |
| | MURO | | PV DRENAGEM |
| | DIVISA | | POSTE DE CONCRETO |
| | TUBULAÇÃO/MANILHA | | ÁRVORE |
| | GALERIA | | PALMEIRA |
| | CORREGO/RIO/RIACHO | | PAVIMENTO EXISTENTE EM BLOCO |
| | CURVA DE NÍVEL | | PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE |
| | TALUDE DE CORTE/ATERRO | | EDIFICAÇÃO |
| | CERCA DE MADEIRA | | CAIXA RALO |
| | REDE DE ÁGUA Ø50mm PVC | | CAIXA |
| | REDE DE ÁGUA Ø75mm PVC | | PLACA SINALIZAÇÃO |
| | REDE DE ÁGUA Ø100mm PVC | | FURO DE SONDAGEM |
| | REDE DE ÁGUA Ø150mm FOFO | | PORTÃO/PORTEIRA |
| | REDE DE ESGOTO Ø150mm PVC | | REDE DE ESGOTO REC. Ø150mm PVC |
| | REDE DE ESGOTO Ø200mm FOFO | | REDE DE ESGOTO Ø200mm FOFO |
| | REDE DE ESGOTO Ø200mm PVC | | REDE DE ESGOTO Ø200mm PVC |
| | REDE DE ESGOTO Ø200mm PVC | | REDE DE ÁGUA Ø200mm FOFO |

CONVENÇÃO PLANIMÉTRICA



R - RAIO
 AC - ÂNGULO CENTRAL
 ACθ - ÂNGULO CENTRAL DO TRECHO CIRCULAR
 Lc - COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
 D/Dθ - DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
 TS - PONTO DE INÍCIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
 ST - PONTO DE TÉRMINO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
 CS - PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
 SC - PONTO DE TÉRMINO DA CURVA CIRCULAR
 T/Ts - TANGENTE EXTERNA
 PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

CONVENÇÃO ALTIMÉTRICA

PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
 i - INCLINAÇÃO
 CT - COMPRIMENTO TOTAL DA GALERIA

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

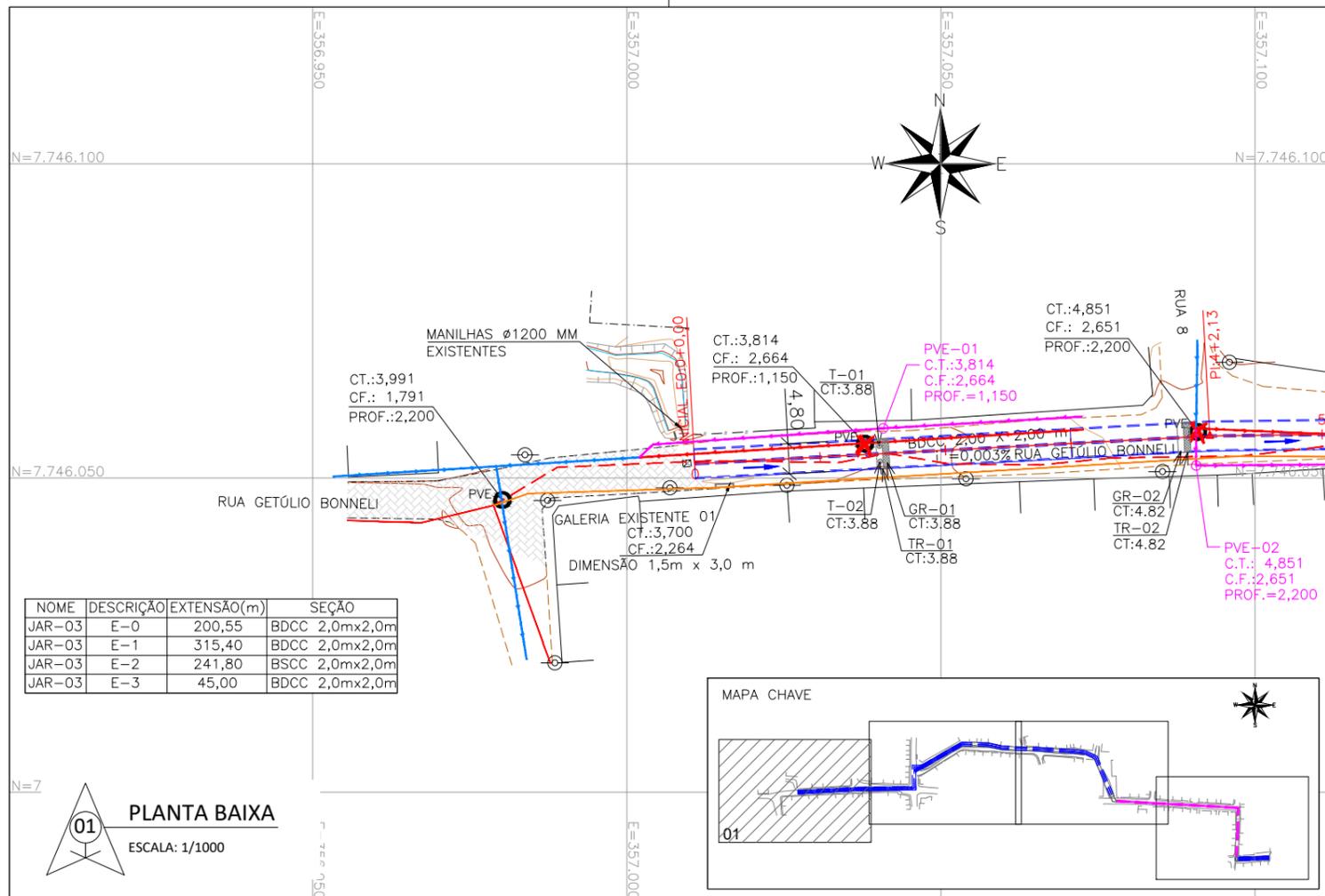
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

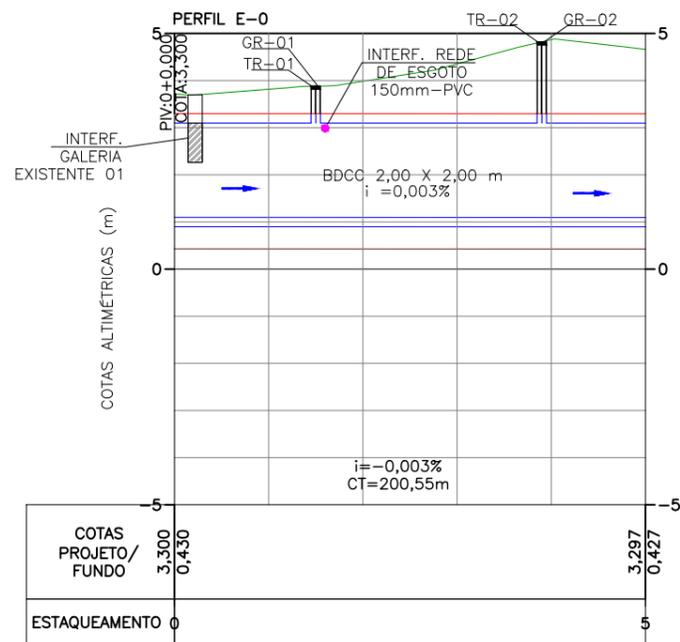
Titulo: PROJETO GEOMÉTRICO
 JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data: JUNHO/2020

| | | | |
|----------|--|----------|----------|
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
| S/ESCALA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-001_REV01 | 01/09 | 01 |



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/1000



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESC. HORIZONTAL: 1/1500
ESC. VERTICAL: 1/150

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

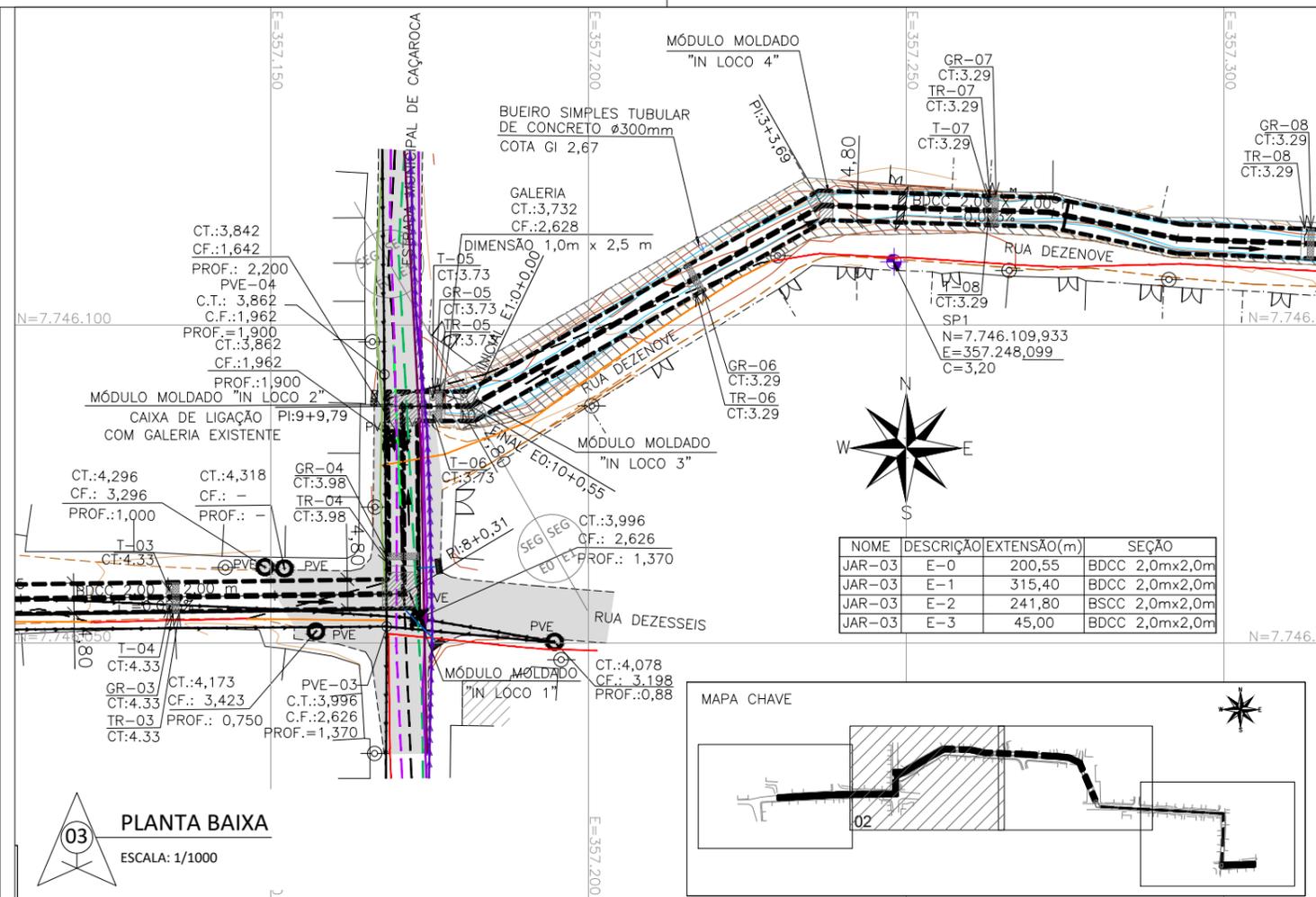
Título: PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:
JUNHO/2020

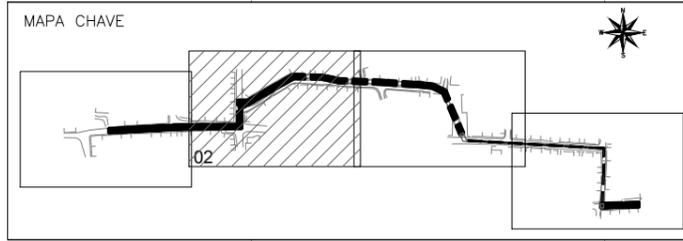
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|----------|--|----------|----------|
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-002_REV01 | 02/09 | 01 |

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".



| NOME | DESCRIÇÃO | EXTENSÃO(m) | SEÇÃO |
|--------|-----------|-------------|------------------|
| JAR-03 | E-0 | 200,55 | BDCC 2,0m x 2,0m |
| JAR-03 | E-1 | 315,40 | BDCC 2,0m x 2,0m |
| JAR-03 | E-2 | 241,80 | BSCC 2,0m x 2,0m |
| JAR-03 | E-3 | 45,00 | BDCC 2,0m x 2,0m |



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES **OTÁVIO B. GUIMARÃES**
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

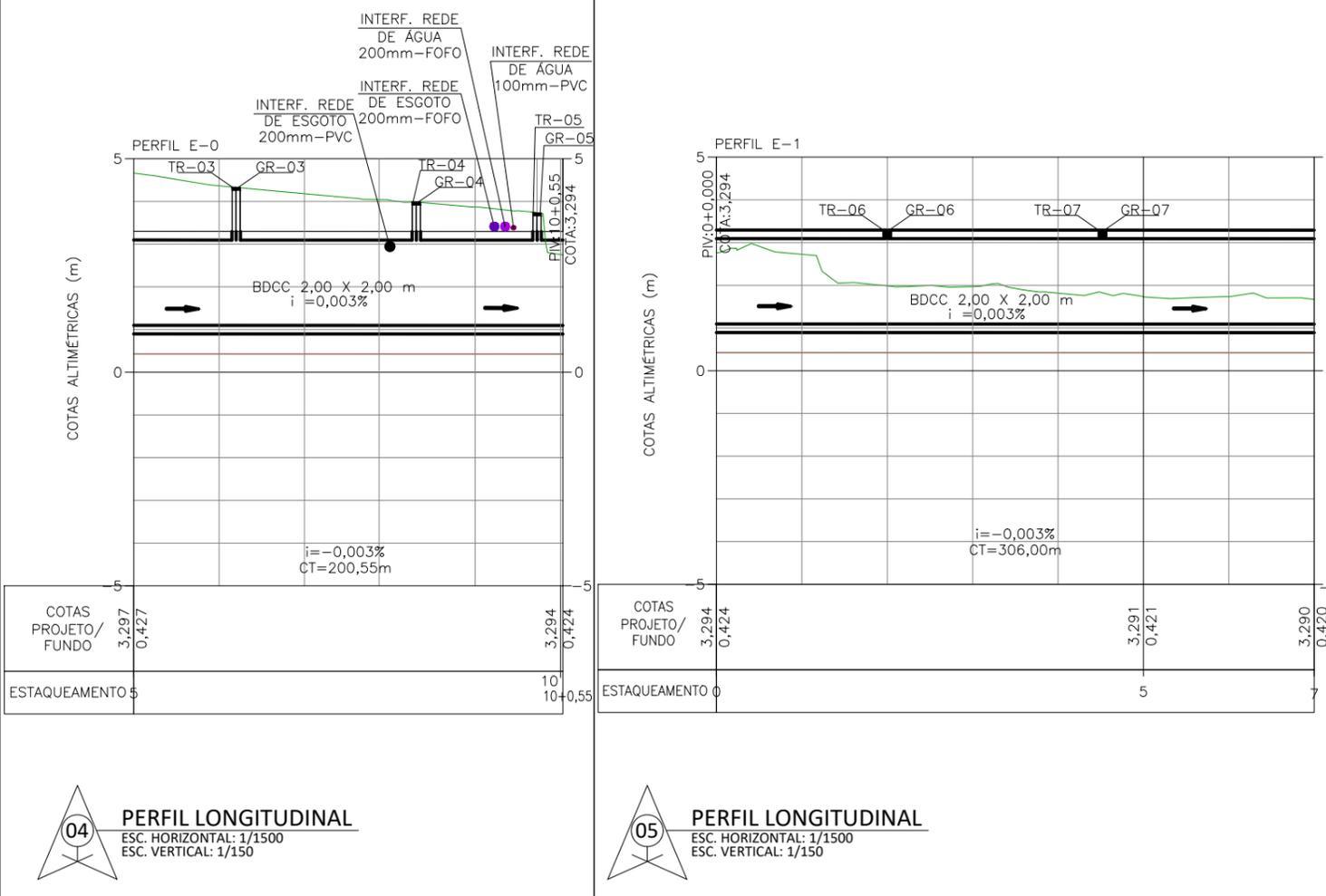
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO GEOMÉTRICO
 JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:
 JUNHO/2020

| | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: INDICADA | Desenho: TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-003_REV01 | Prancha: 03/09 | Revisão: 01 |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Ciente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ
OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título:

PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:

JUNHO/2020

Escala:

INDICADA

Desenho:

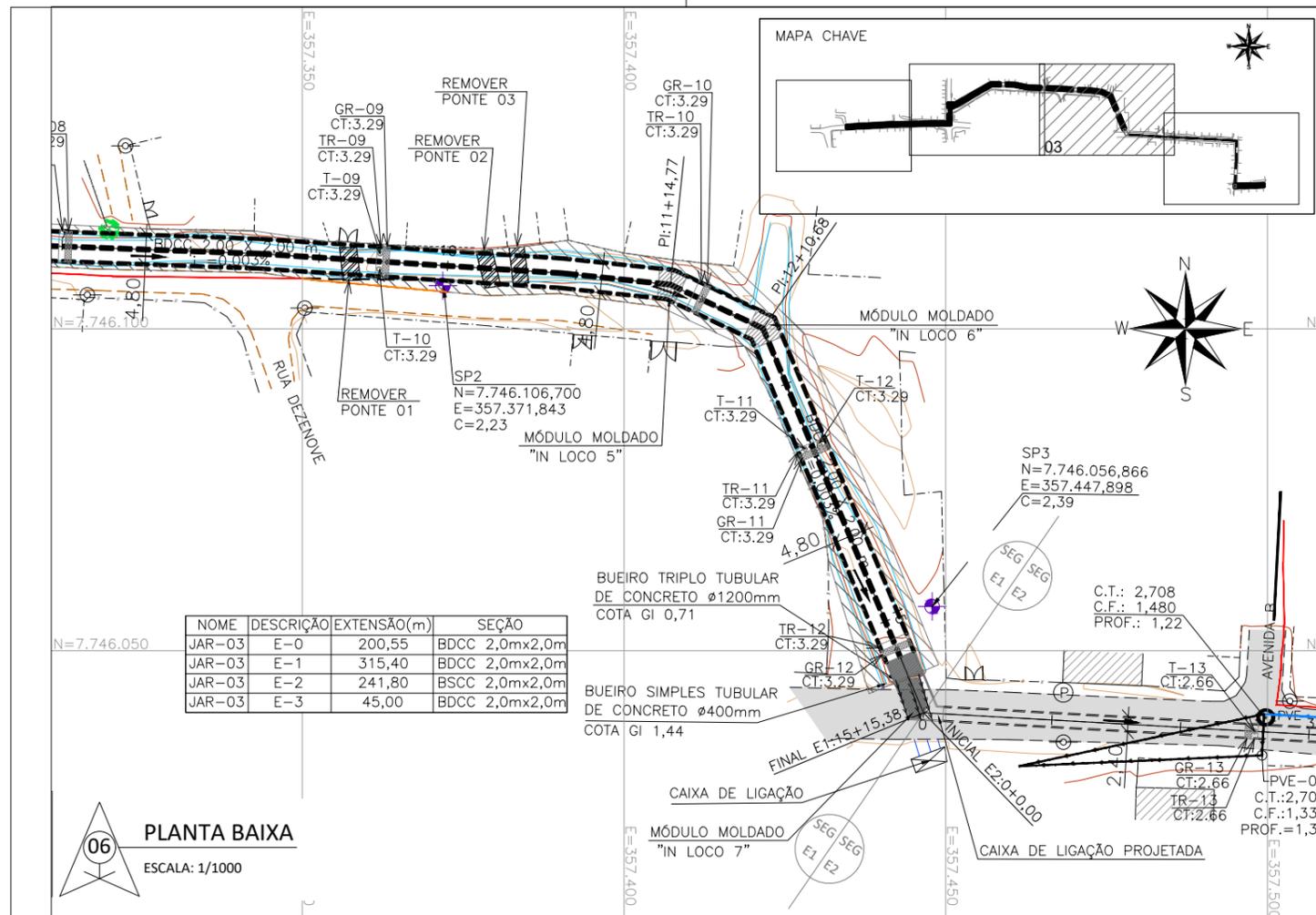
TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-004_REV01

Prancha:

04/09

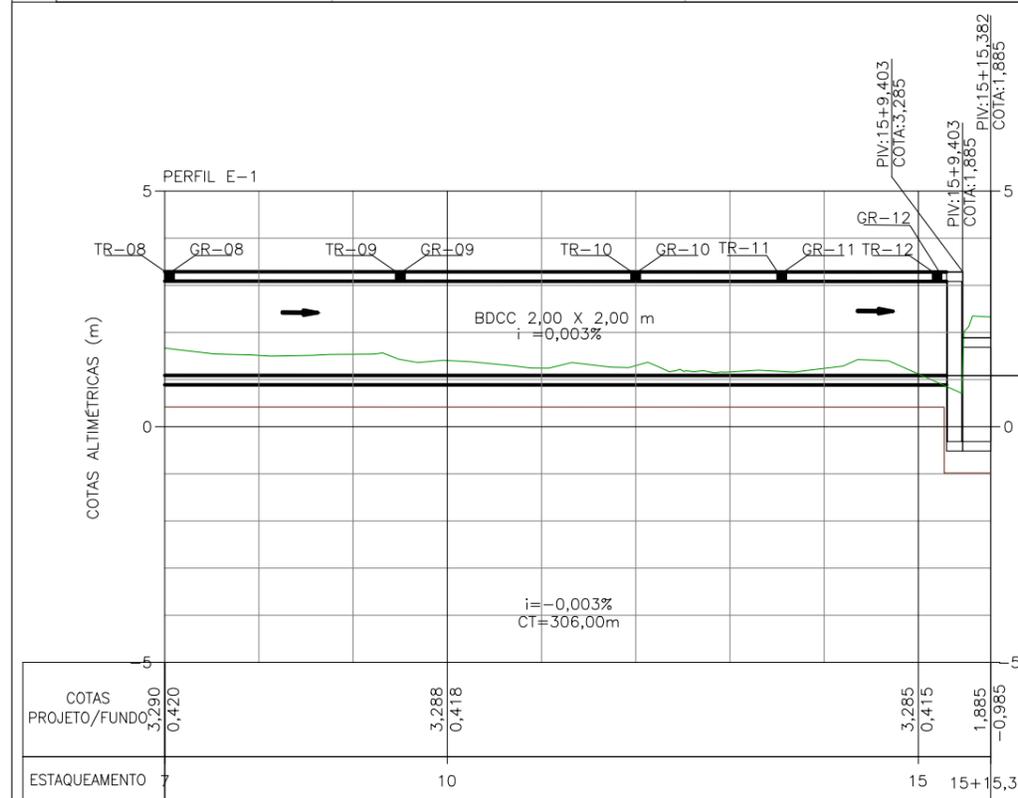
Revisão:

01



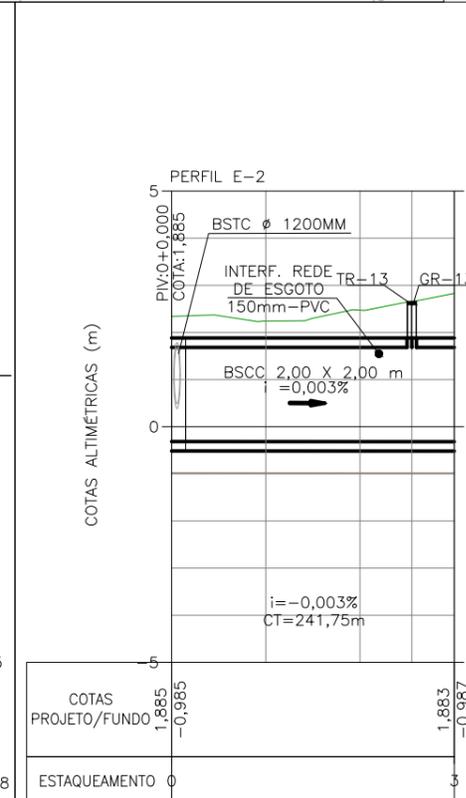
PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/1000



PERFIL LONGITUDINAL

ESC. HORIZONTAL: 1/1500
ESC. VERTICAL: 1/150



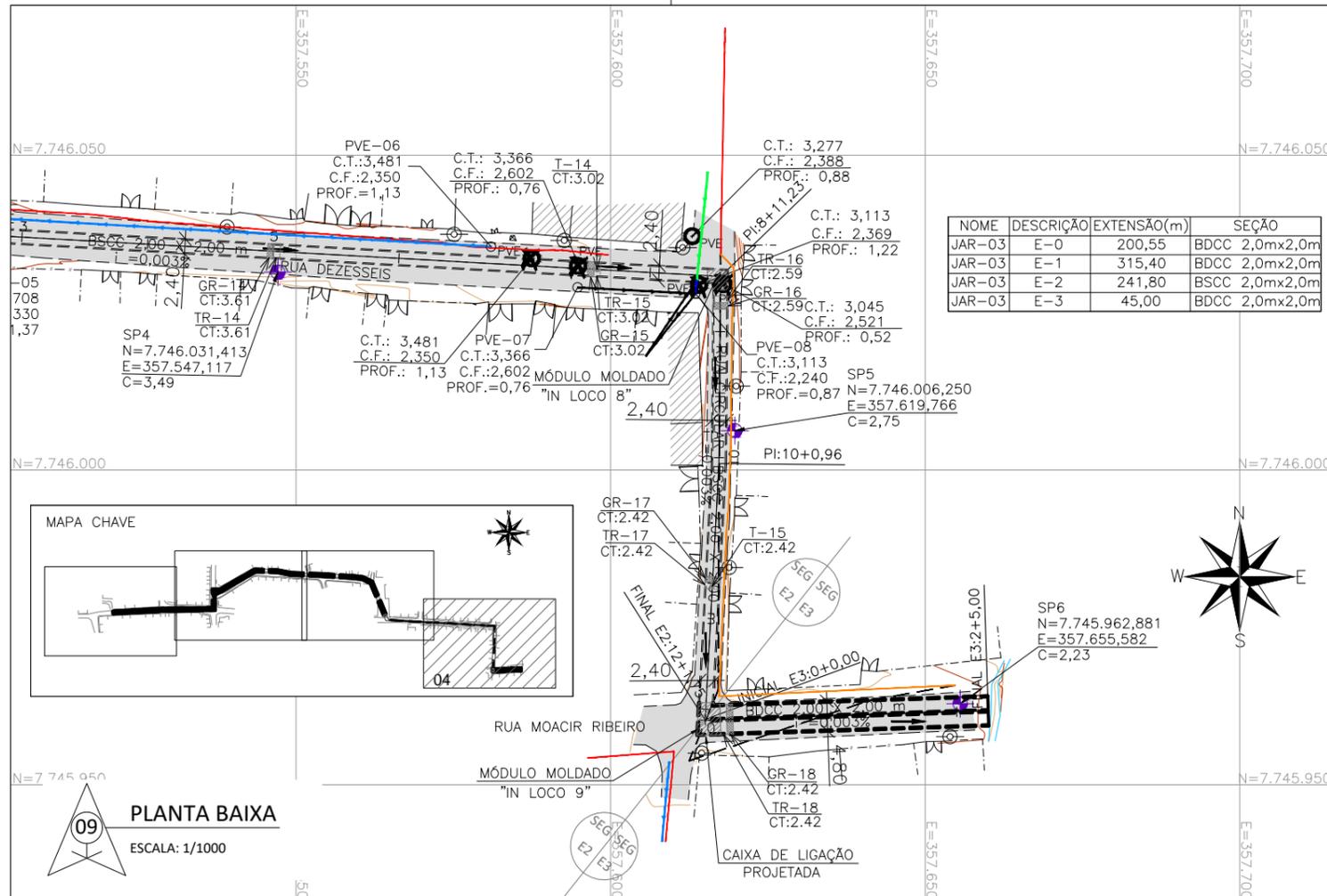
PERFIL LONGITUDINAL

ESC. HORIZONTAL: 1/1500
ESC. VERTICAL: 1/150

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

| NOME | DESCRIÇÃO | EXTENSÃO(m) | SEÇÃO |
|--------|-----------|-------------|----------------|
| JAR-03 | E=0 | 200,55 | BDCC 2,0mx2,0m |
| JAR-03 | E=1 | 315,40 | BDCC 2,0mx2,0m |
| JAR-03 | E=2 | 241,80 | BSCC 2,0mx2,0m |
| JAR-03 | E=3 | 45,00 | BDCC 2,0mx2,0m |



REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título:

PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:

JUNHO/2020

Escala:

INDICADA

Desenho:

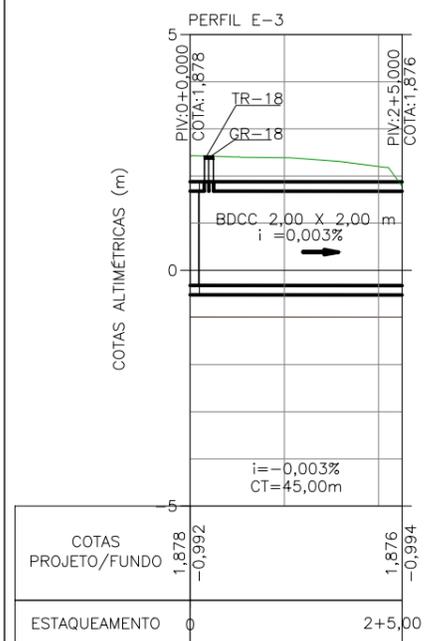
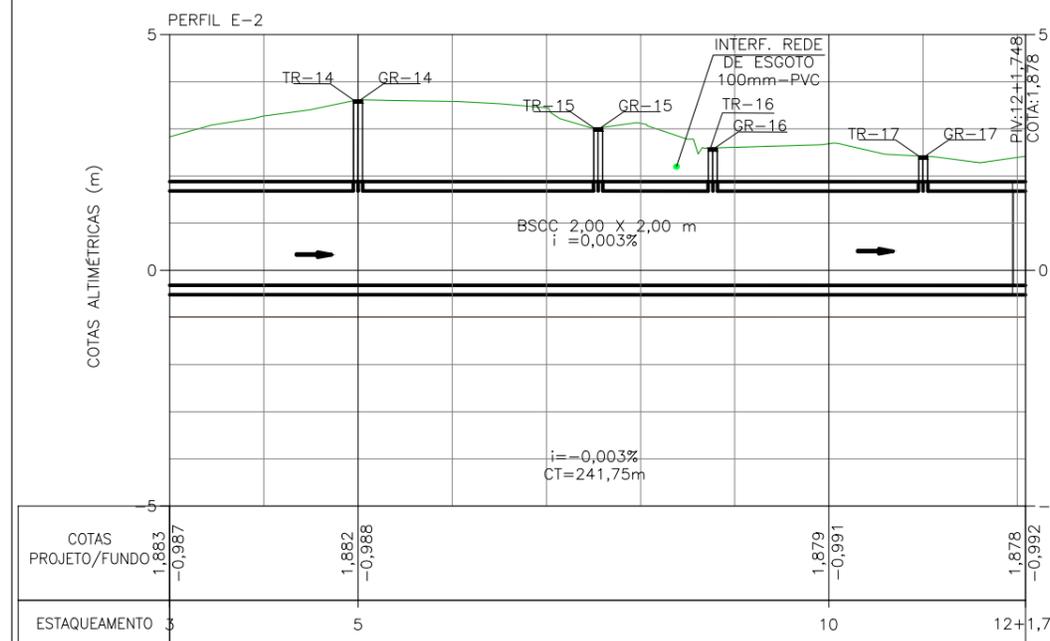
TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-005_REV01

Prancha:

05/09

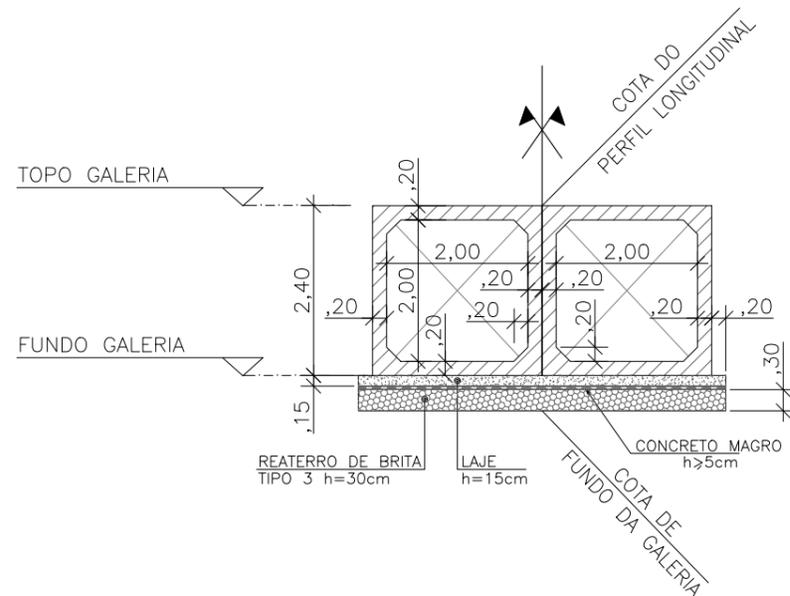
Revisão:

01

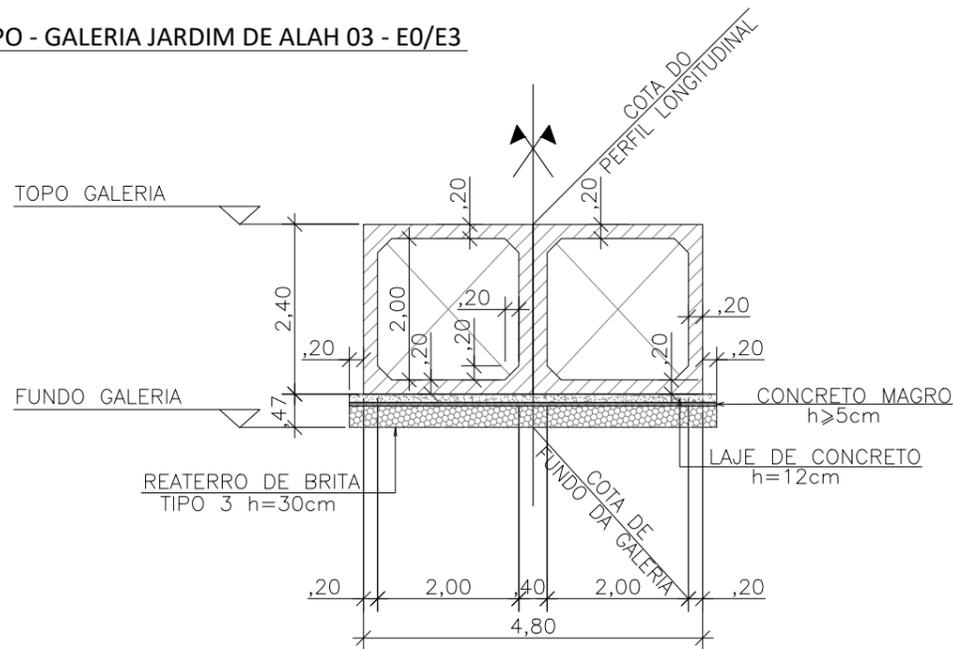


10 PERFIL LONGITUDINAL
ESC. HORIZONTAL: 1/1500
ESC. VERTICAL: 1/150

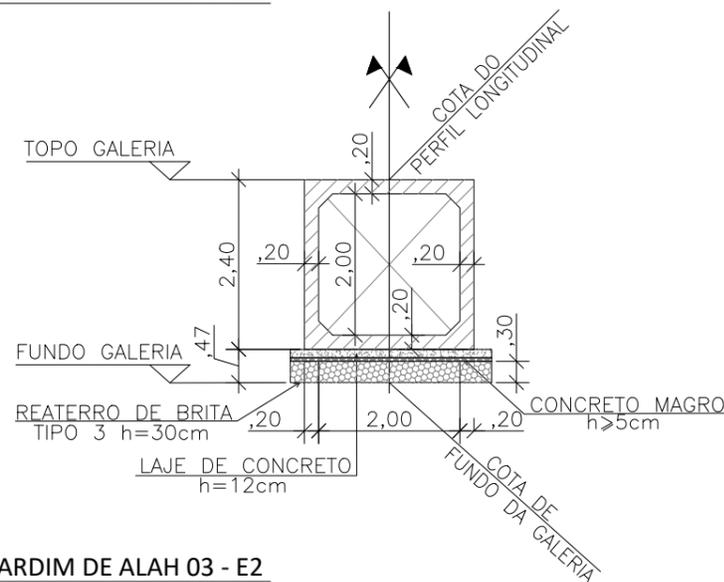
11 PERFIL LONGITUDINAL
ESC. HORIZONTAL: 1/1500
ESC. VERTICAL: 1/150



12 SEÇÃO TIPO - GALERIA JARDIM DE ALAH 03 - E0/E3
ESCALA: 1/100



13 SEÇÃO TIPO - GALERIA JARDIM DE ALAH 03 - E1
ESCALA: 1/100



14 SEÇÃO TIPO - GALERIA JARDIM DE ALAH 03 - E2
ESCALA: 1/100

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFÉ 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título:

PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:

JUNHO/2020

Escala:

INDICADA

Desenho:

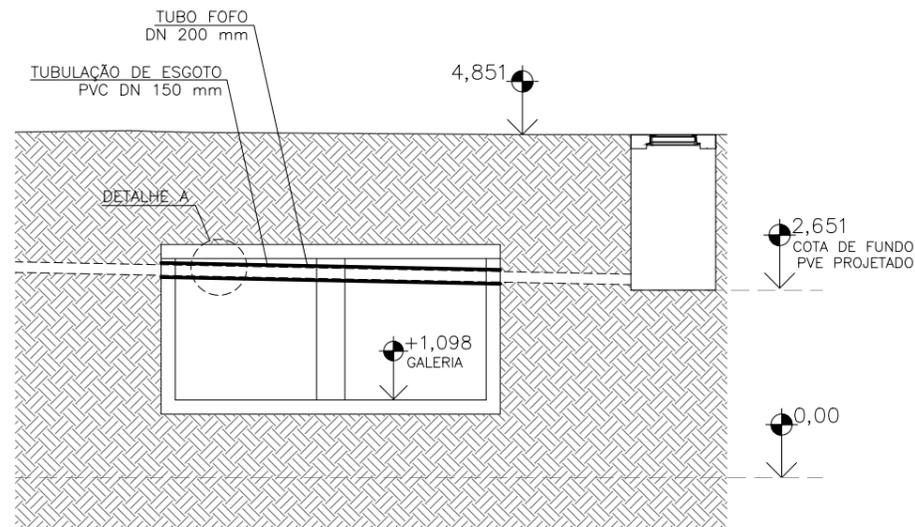
TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-006_REV01

Prancha:

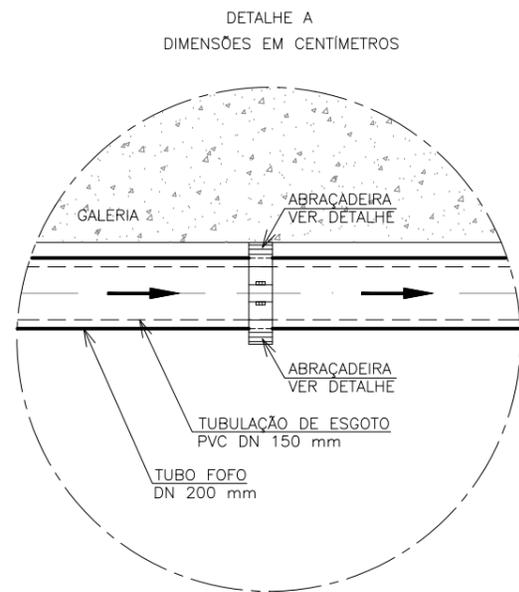
06/09

Revisão:

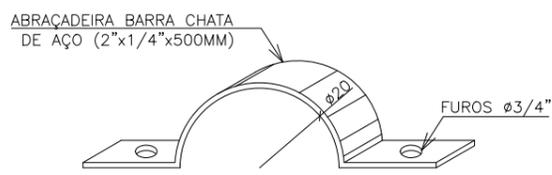
01



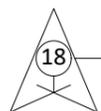
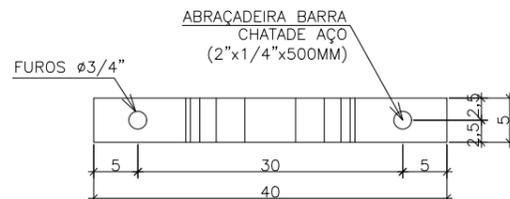
DETALHES INTERFERÊNCIA COM REDE DE ESGOTO - 1
ESCALA: 1/100



DETALHE ANCORAGEM SOB GALERIA EXISTENTE
ESC: 1/10



DETALHE ABRAÇADEIRA - PERSPECTIVA
SEM ESCALA



DETALHE ABRAÇADEIRA - VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título:

PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:

JUNHO/2020

Escala:

INDICADA

Desenho:

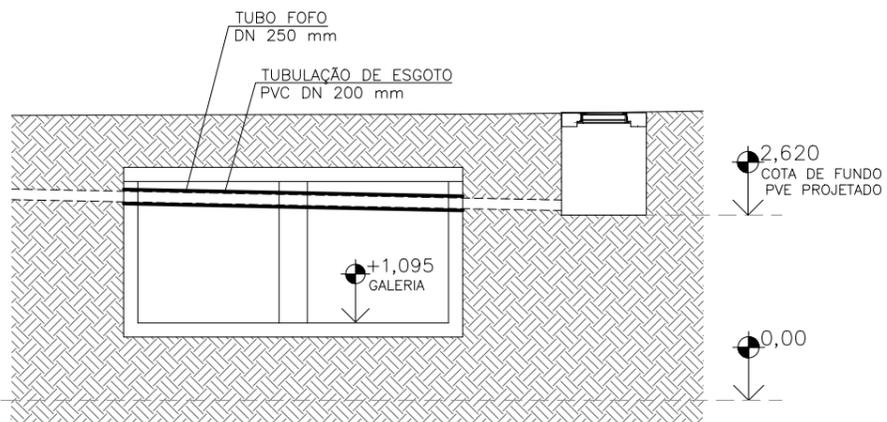
TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-007_REV01

Prancha:

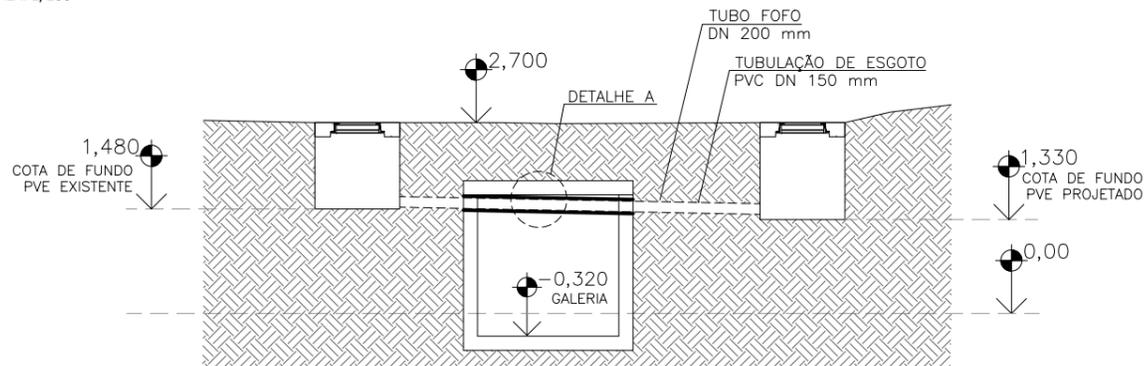
07/09

Revisão:

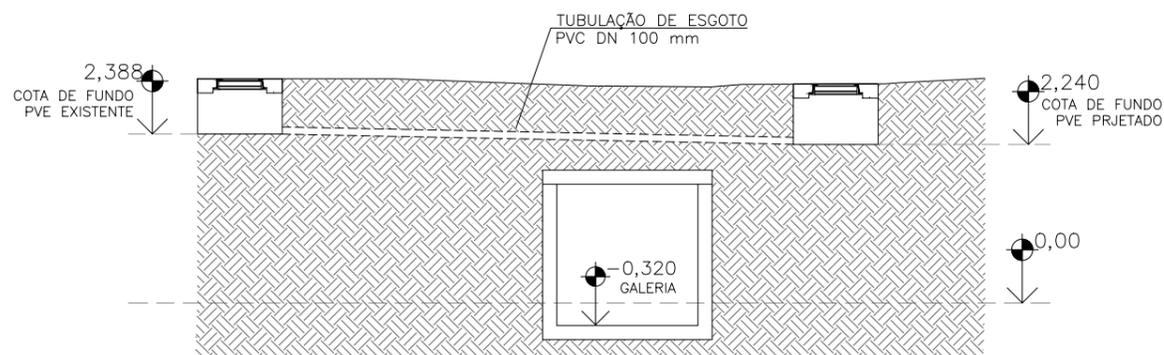
01



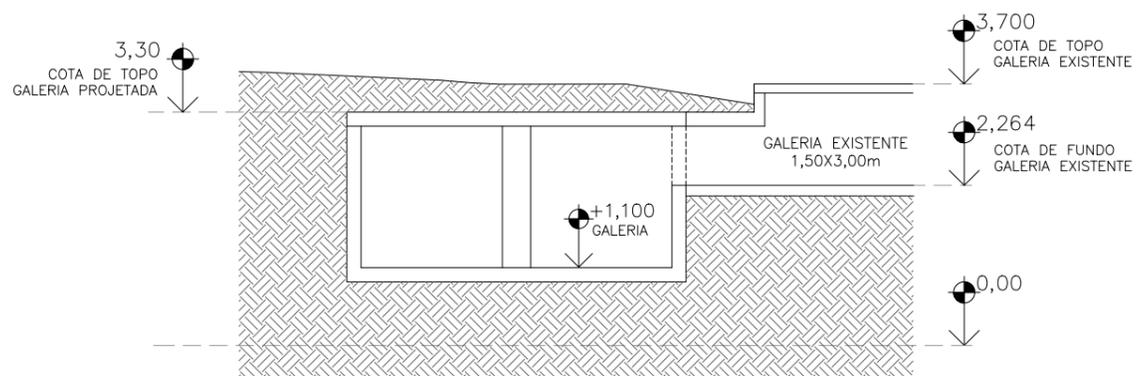
19 DETALHES INTERFERÊNCIA COM REDE DE ESGOTO - 2
ESCALA: 1/100



20 DETALHES INTERFERÊNCIA COM REDE DE ESGOTO - 3
ESCALA: 1/100



21 DETALHES INTERFERÊNCIA COM REDE DE ESGOTO - 4
ESCALA: 1/100



22 DETALHE INTERFERÊNCIA COM GALERIA EXISTENTE 01
ESCALA: 1/100

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFE 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ
 OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

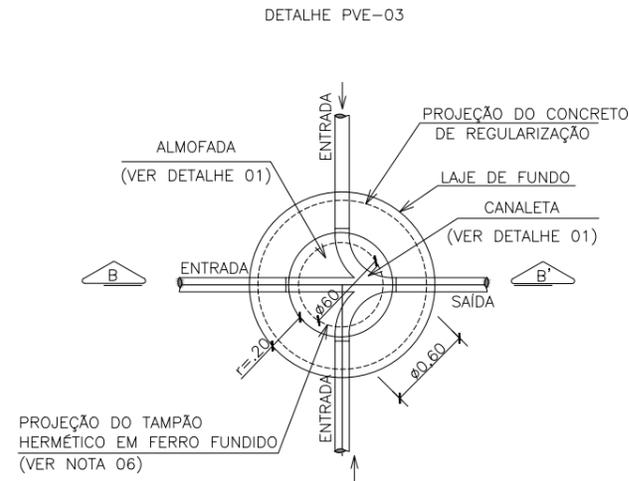
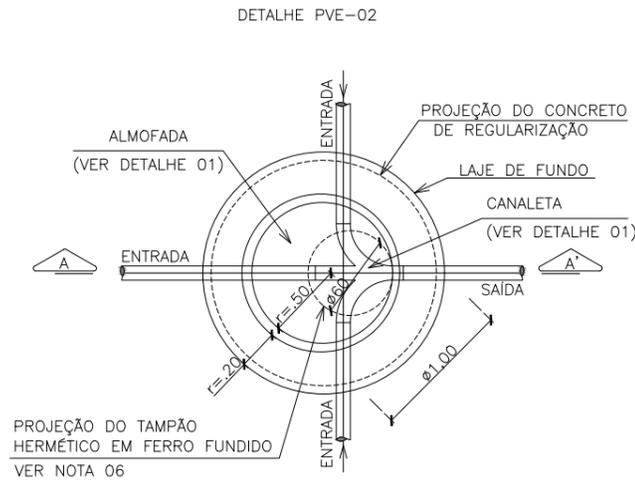
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO GEOMÉTRICO
 JARDIM DE ALAH - RAMO 03

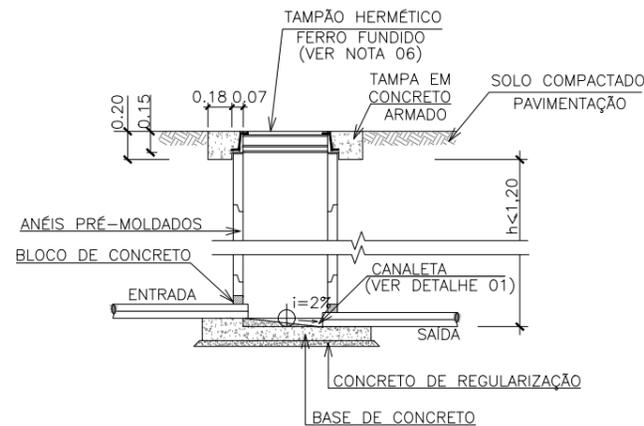
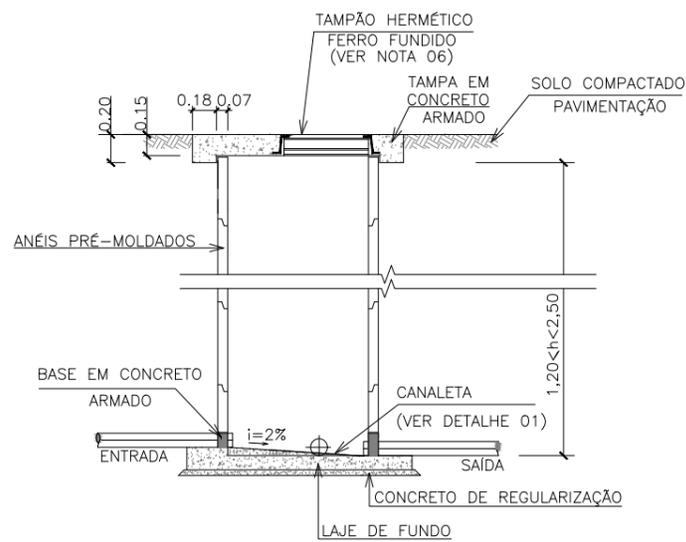
Data:
 JUNHO/2020

| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|----------|--|----------|----------|
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-008_REV01 | 08/09 | 01 |



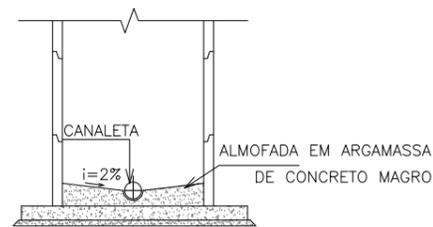
PLANTA BAIXA - PV Ø 1,00
ESCALA: 1/50

PLANTA BAIXA - PV Ø 0,60
ESCALA: 1/50



CORTE A-A'
ESCALA: 1/50

CORTE B-B'
ESCALA: 1/50



DETALHE 01 - CANALETA
ESCALA: 1/50

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES COTADAS EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - ESTE DOCUMENTO ESTÁ GEORREFERENCIADO EM PROJEÇÃO PLANA UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR DATUM SIRGAS 2000 - FUSO 24 S, TENDO COMO PARTIDA A BASE ATIVA RBMC CEFÉ 93.960 DA REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO CONTÍNUO, IMPLANTADA NO IFES CAMPUS VITÓRIA, CUJAS COORDENADAS SÃO: N:7.753.574,912 m e E: 362.241,724 m.
- 3 - TR - TAMPAS REMOVÍVEIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 50 METROS;
- 4 - T - TAMPÃO Ø600MM EM FERRO FUNDIDO - 15 unid.
- 5 - GR - GRADE TRANSVERSAL;
- 6 - PV2 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø1000mm - PV2 - (1,20m<h<2,50m);
- 7 - PV3 - POÇO DE VISITA EM CONCRETO Ø600mm - PV3 - (h<1,20m);
- 8 - NA REGIÃO DE ENCONTRO COM INTERFERÊNCIA, AS GALERIAS SERÃO EXECUTADAS "IN LOCO".

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ

OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título:

PROJETO GEOMÉTRICO
JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:

JUNHO/2020

Escala:

INDICADA

Desenho:

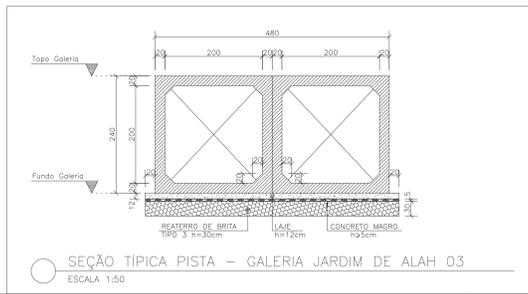
TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-GEO-009_REV01

Prancha:

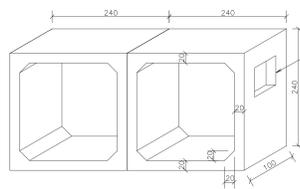
09/09

Revisão:

01



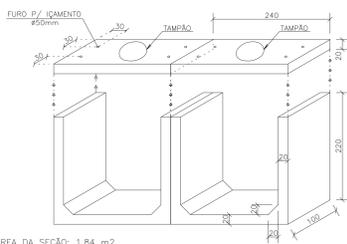
SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA FECHADA



ÁREA DA SEÇÃO: 1,84 m²
 FORMA: 12,0 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,76 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

X225

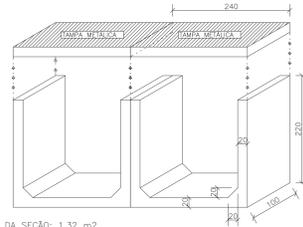
SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA ABERTA



ÁREA DA SEÇÃO: 1,84 m²
 FORMA: 12,0 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,76 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

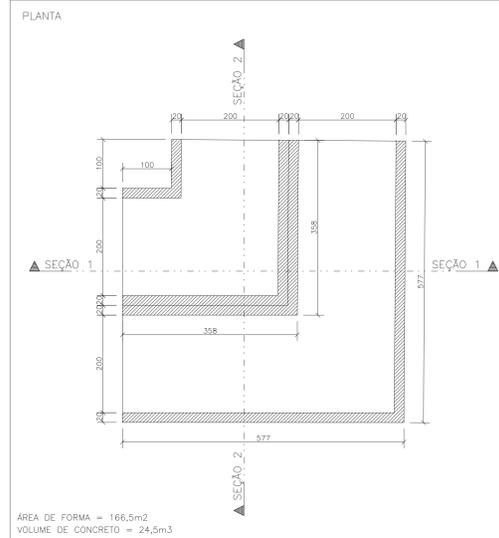
X6

SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA ABERTA

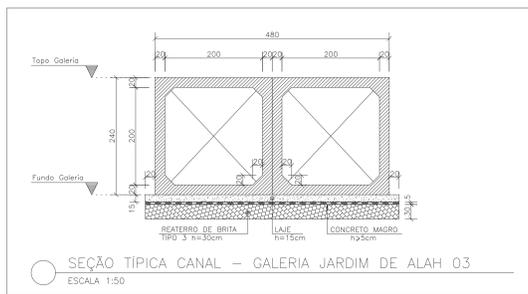
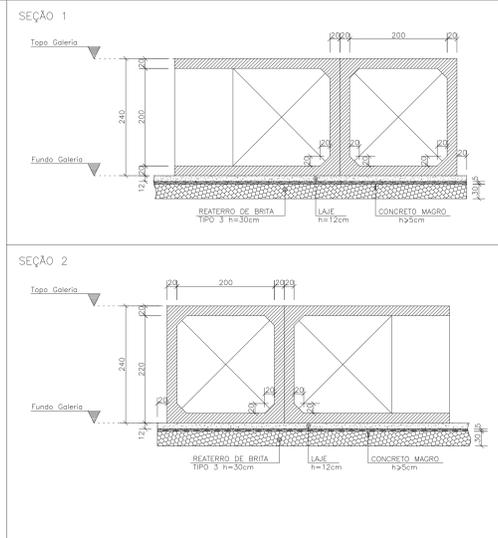


ÁREA DA SEÇÃO: 1,32 m²
 FORMA: 9,6 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,28 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

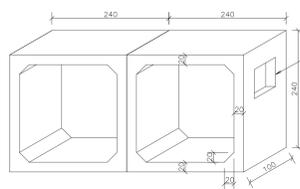
SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 1" FECHADA
 ESCALA = 1:50



ÁREA DE FORMA = 166,5m²
 VOLUME DE CONCRETO = 24,5m³



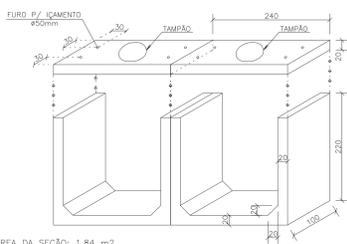
SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA FECHADA



ÁREA DA SEÇÃO: 1,84 m²
 FORMA: 12,0 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,76 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

X295

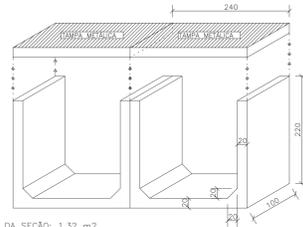
SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA ABERTA



ÁREA DA SEÇÃO: 1,84 m²
 FORMA: 12,0 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,76 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

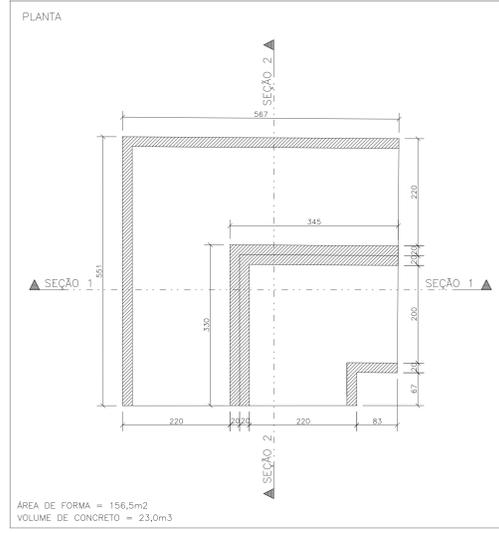
X7

SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA ABERTA

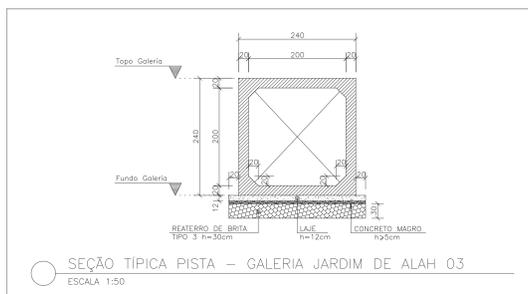
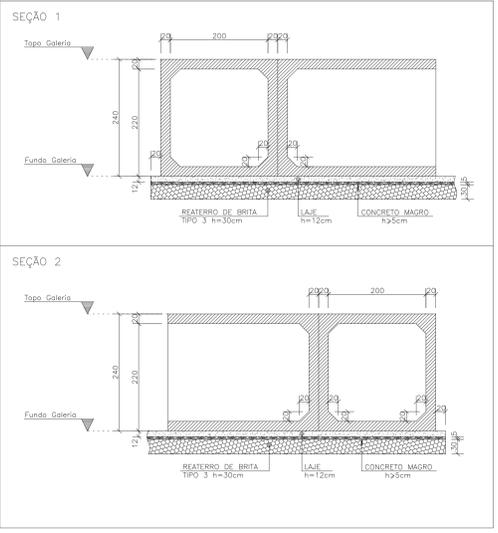


ÁREA DA SEÇÃO: 1,32 m²
 FORMA: 9,6 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,28 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

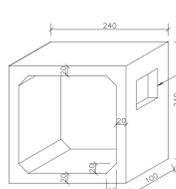
SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 2" FECHADA
 ESCALA = 1:50



ÁREA DE FORMA = 156,5m²
 VOLUME DE CONCRETO = 23,0m³



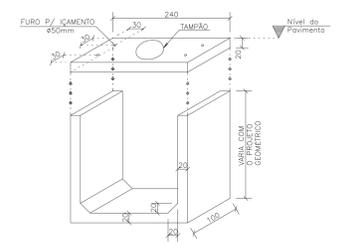
SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA FECHADA



ÁREA DA SEÇÃO: 1,84 m²
 FORMA: 12,0 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,76 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

X222

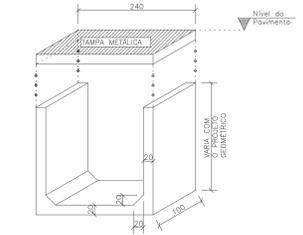
SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA ABERTA



ÁREA DA SEÇÃO: 1,84 m²
 FORMA: 12,0 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,76 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

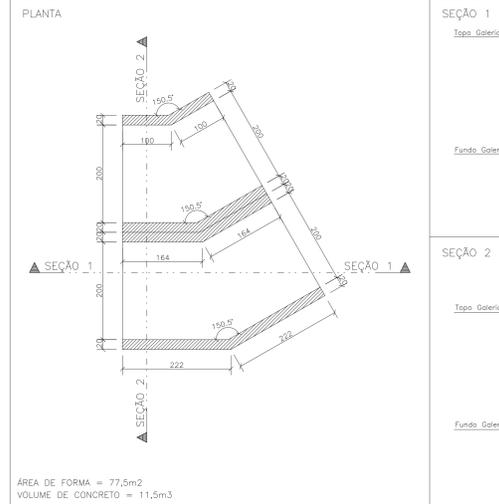
X5

SEÇÃO GALERIA PRÉ-MOLDADA ABERTA

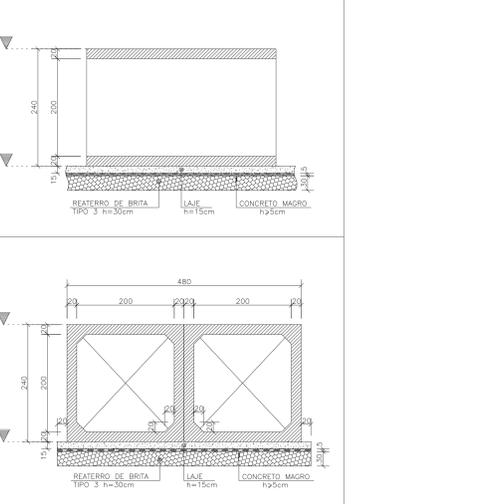


ÁREA DA SEÇÃO: 1,32 m²
 FORMA: 9,6 m²
 VOLUME DE CONCRETO: 1,28 m³
 *QUANTITATIVO POR GALERIA 2,00x2,00

SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 3" FECHADA
 ESCALA = 1:50



ÁREA DE FORMA = 77,5m²
 VOLUME DE CONCRETO = 11,5m³



QUANTITATIVOS :

| QUANTITATIVOS PRÉ-MOLDADO - FORMA E CONCRETO | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------|
| ELEMENTO | ÁREA DE FORMA (m ²) | VOL. DE CONC.(m ³) |
| GALERIAS | 12 x 1324 = 15888,0 | 1,76 x 1324 = 2330,2 |
| TOTAL | 15888,0 | 2330,2 |

| QUANTITATIVOS EXECUÇÃO IN LOCO | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
| ELEMENTO | ÁREA (m ²) | VOLUME(m ³) |
| REATERRO DE BRITA TIPO 3 | - | 1088,0 |
| CONCRETO MAGRO 5cm | - | 182,0 |
| ESCORAMENTO METÁLICO | 5811,0 | - |
| CONCRETO | - | 592,5 |
| FORMA | 731,5 | - |

NOTAS :

- Cotas e Dimensões em cm.
- CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
- CONCRETO: PROPRIEDADES EXIGIDAS

| ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL | | |
|---------------------------------------|-------|-------------------|
| PROPRIEDADE | VALOR | UNIDADE |
| Resistência característica (Fck) | 30 | MPa |
| Módulo de deformação tangente inicial | 31 | GPa |
| Consumo mínimo de cimento | 320 | Kg/m ³ |
| Fator Água-Cimento | 0,55 | - |

Classe II de Agressividade Ambiental
 Vida útil de projeto: 50 anos
 SLUMP: 4-12
- AÇOS:
 - CA-50 F_{yk} = 500 MPa
 - CA-60 F_{yk} = 600 MPa
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
 - Galeria: 4,0 cm
 - Controle Rígido de Qualidade e Execução da Obra.
- SOBRECARGA DE PROJETO:
 - ATERRO: 1,8t/m²
 - TREM TIPO 45
- Espaçador:
 - Espaçador de Plástico C40
- COMPRIMENTOS:
 - COMPRIMENTO DE GALERIA 2,50 X 1,50: 973m
- PARA O ESCORAMENTO DAS VALAS, SEGUIR PLANO DE EXECUÇÃO DO MEMORIAL.
- Furos executado em Jardim de Alah - Ramo 03 - Vila Velha/ES:
 - Coordenadas SP-01: N=7.746.057,0565 E=357.003,0878
 - Coordenadas SP-02: N=7.746.053,9964 E=357.100,9697
 - Coordenadas SP-03: N=7.746.079,3227 E=357.179,9622

| REVISÕES | | | | | | |
|----------|----------------|-------|------|------|------|------|
| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
| 01 | REVISÃO SEDURB | OBG | OBG | OBG | OBG | JUN |

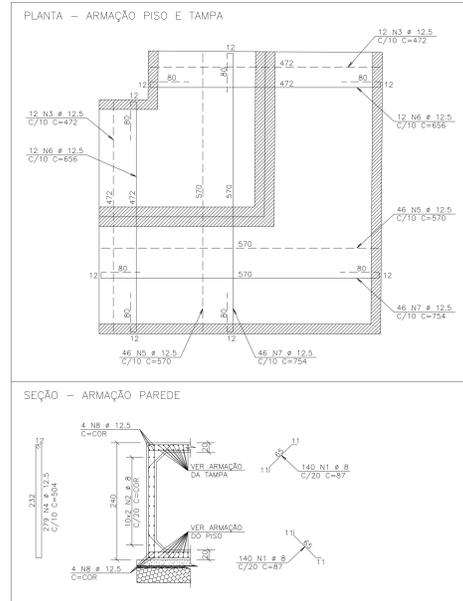
Cliente: GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Governança, Planejamento e Desenvolvimento Urbano
 Contratada: TRANSMAR
 Responsáveis Técnicos: JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTAÍO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-0/04 CREA: ES-021348/0

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES
 Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

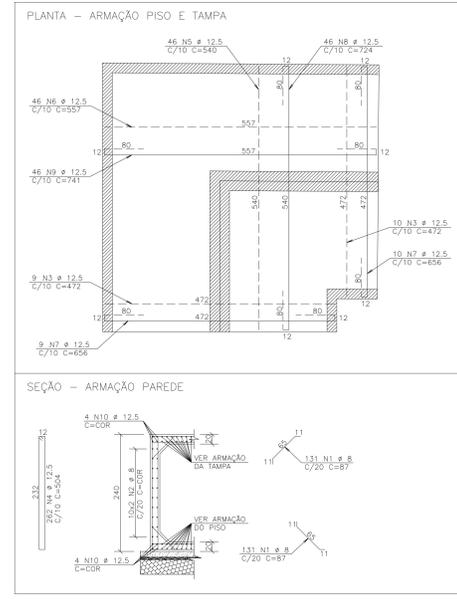
Título: PROJETO ESTRUTURAL GALERIA JARDIM DE ALAH 03
 PLANTA DE FORMAS

| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|---------|----------------------------------|----------|----------|
| 1/50 | TM-SEDURB-MD-007-GJLAL03-EST-001 | 01/04 | 01 |

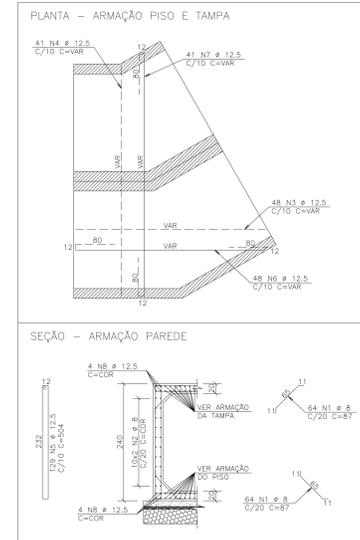
ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 1" FECHADA
ESCALA = 1:50



ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 2" FECHADA
ESCALA = 1:50

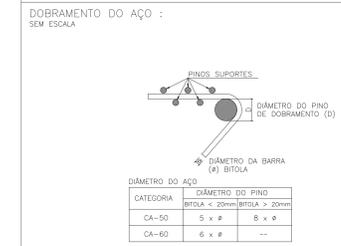


ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 3" FECHADA
ESCALA = 1:50

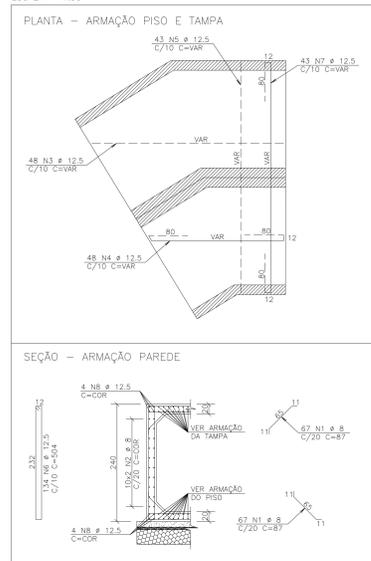


| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPRIMENTO | |
|--|-----|----------|-------|-------------|------------|
| | | | | UNIT (cm) | TOTAL (cm) |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 1" FECHADA | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 263 | 87 | 23400 |
| 50A | 2 | 8 | 20 | -CORR- | 55720 |
| 50A | 3 | 12,5 | 48 | 472 | 140616 |
| 50A | 4 | 12,5 | 279 | 504 | 140616 |
| 50A | 5 | 12,5 | 184 | 570 | 104880 |
| 50A | 6 | 12,5 | 148 | 656 | 114888 |
| 50A | 7 | 12,5 | 83 | 641 | 138756 |
| 50A | 8 | 12,5 | 8 | -CORR- | 22288 |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 2" FECHADA | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 263 | 87 | 22794 |
| 50A | 2 | 12,5 | 20 | -CORR- | 52440 |
| 50A | 3 | 12,5 | 38 | 472 | 11928 |
| 50A | 4 | 12,5 | 262 | 504 | 132048 |
| 50A | 5 | 12,5 | 32 | 540 | 17640 |
| 50A | 6 | 12,5 | 92 | 557 | 51244 |
| 50A | 7 | 12,5 | 136 | 554 | 74928 |
| 50A | 8 | 12,5 | 92 | 724 | 66608 |
| 50A | 9 | 12,5 | 83 | 641 | 68112 |
| 50A | 10 | 12,5 | 8 | -CORR- | 20940 |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 3" FECHADA | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 134 | 87 | 11156 |
| 50A | 2 | 8 | 20 | -CORR- | 25760 |
| 50A | 3 | 12,5 | 38 | VAR | 37444 |
| 50A | 4 | 12,5 | 82 | VAR | 38704 |
| 50A | 5 | 12,5 | 128 | 504 | 65016 |
| 50A | 6 | 12,5 | 98 | VAR | 54432 |
| 50A | 7 | 12,5 | 83 | VAR | 54096 |
| 50A | 8 | 12,5 | 8 | -CORR- | 10504 |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 4" FECHADA | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 134 | 87 | 11658 |
| 50A | 2 | 8 | 20 | -CORR- | 28820 |
| 50A | 3 | 12,5 | 38 | VAR | 37728 |
| 50A | 4 | 12,5 | 98 | VAR | 43584 |
| 50A | 5 | 12,5 | 88 | VAR | 46592 |
| 50A | 6 | 12,5 | 134 | 504 | 67536 |
| 50A | 7 | 12,5 | 88 | VAR | 58416 |
| 50A | 8 | 12,5 | 8 | -CORR- | 10728 |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 5" FECHADA | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 146 | 87 | 12702 |
| 50A | 2 | 8 | 20 | -CORR- | 39920 |
| 50A | 3 | 12,5 | 38 | VAR | 31776 |
| 50A | 4 | 12,5 | 88 | VAR | 41536 |
| 50A | 5 | 12,5 | 88 | VAR | 47808 |
| 50A | 6 | 12,5 | 147 | 504 | 74088 |
| 50A | 7 | 12,5 | 88 | VAR | 60144 |
| 50A | 8 | 12,5 | 8 | -CORR- | 11808 |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 6" FECHADA | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 180 | 87 | 15660 |
| 50A | 2 | 8 | 20 | -CORR- | 36020 |
| 50A | 3 | 12,5 | 38 | VAR | 39264 |
| 50A | 4 | 12,5 | 108 | VAR | 50976 |
| 50A | 5 | 12,5 | 180 | 504 | 60720 |
| 50A | 6 | 12,5 | 98 | VAR | 61152 |
| 50A | 7 | 12,5 | 108 | VAR | 77064 |
| 50A | 8 | 12,5 | 8 | -CORR- | 14408 |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 7" FECHADA | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 88 | 87 | 7636 |
| 50A | 2 | 8 | 20 | -CORR- | 11920 |
| 50A | 3 | 12,5 | 22 | 232 | 5104 |
| 50A | 4 | 12,5 | 22 | VAR | 5104 |
| 50A | 5 | 12,5 | 44 | VAR | 14300 |
| 50A | 6 | 12,5 | 44 | VAR | 14432 |
| 50A | 7 | 12,5 | 22 | 418 | 9132 |
| 50A | 8 | 12,5 | 22 | VAR | 8152 |
| 50A | 9 | 12,5 | 88 | 504 | 44856 |
| 50A | 10 | 12,5 | 44 | VAR | 22352 |
| 50A | 11 | 12,5 | 44 | VAR | 22928 |
| 50A | 12 | 12,5 | 8 | -CORR- | 7168 |

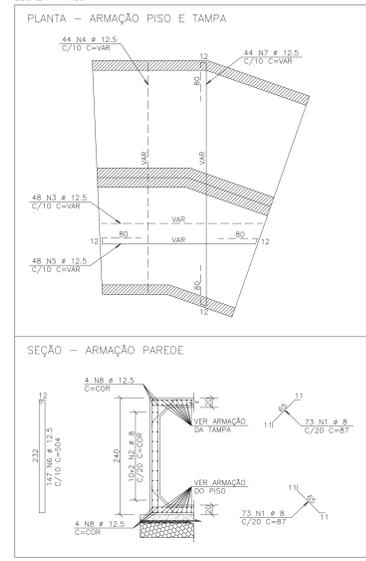
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
|------------|----------|-----------|-----------|
| 60B | 1 | 31150 | 1877 |
| 50A | 8 | 45171 | 17843 |
| 50A | 12,5 | 21655 | 20854 |
| Peso Total | | | 78177 kg |
| | 60B = | | 1877 kg |
| | 50A = | | 38896 kg |



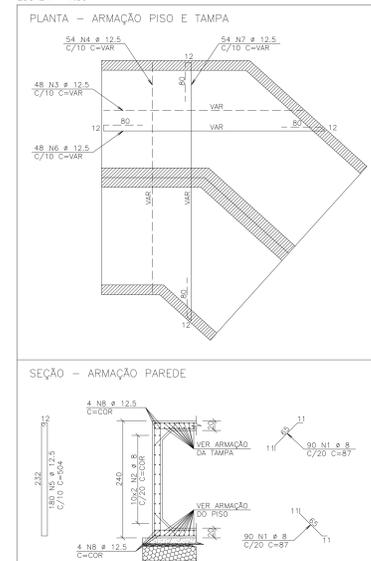
ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 4" FECHADA
ESCALA = 1:50



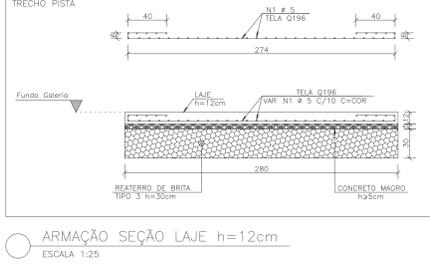
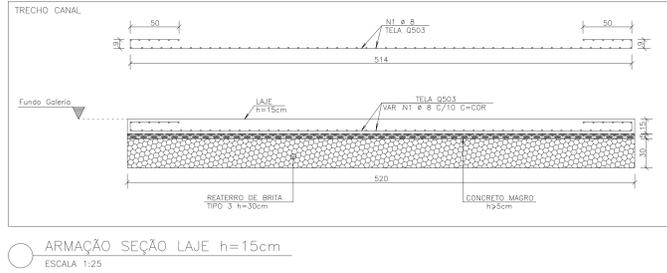
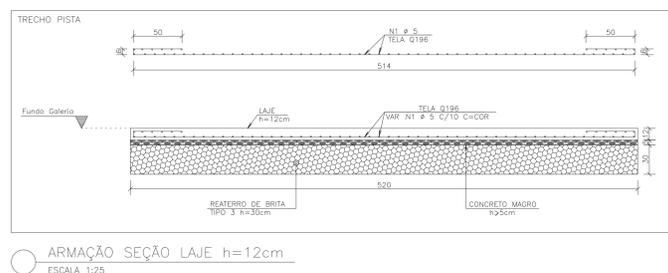
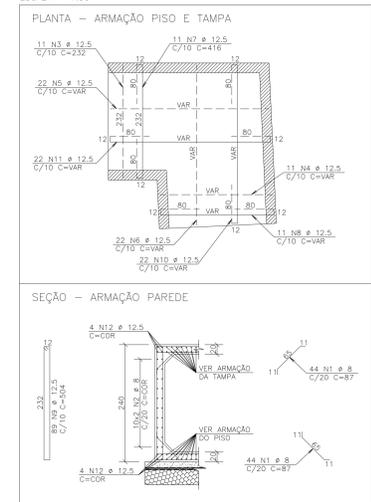
ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 5" FECHADA
ESCALA = 1:50



ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 6" FECHADA
ESCALA = 1:50



ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 7" FECHADA
ESCALA = 1:50



CONVENÇÕES :

FERROS POSITIVOS: _____

FERROS NEGATIVOS: - - - - -

- NOTAS :
- Cotas e Dimensões em cm.
 - CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
 - CONCRETO: PROPRIEDADES EXIGIDAS

| PROPRIEDADE | VALOR | | UNIDADE |
|---------------------------------------|---------|--|-------------------|
| | GALERIA | | |
| Resistência característica (Fck) | 30 | | MPa |
| Módulo de deformação tangente inicial | 31 | | GPa |
| Consumo mínimo de cimento | 320 | | Kg/m ³ |
| Fator Água-Cimento | 0,55 | | - |

- 4 - AÇOS: CA-50, Fyk = 500 MPa; CA-60, Fyk = 600 MPa
- 5 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: Galeria: 4,0 cm; Controle Rígido de Qualidade e Execução da Obra.
- 6 - SOBRECARGA DE PROJETO: ATERRO: 1,8T/m³; TREM TIPO 45
- 7 - Espaçador: Espaçador de Plástico C40
- 8 - COMPRIMENTOS: COMPRIMENTO DE GALERIA 2,50 X 1,50: 973m
- 9 - PARA O ESCORAMENTO DAS VALAS, SEGUIR PLANO DE EXECUÇÃO DO MEMORIAL.
- 10 - Furos executado em Jardim de Alah - Ramo 03 - Vila Velha/ES: Coordenadas SP-01: N=7.746.057,0565; E=357.003,0878; Coordenadas SP-02: N=7.746.053,9964; E=357.100,9697; Coordenadas SP-03: N=7.746.079,3227; E=357.179,9622

| REVISÕES | | | | | | |
|----------|----------------|-------|------|------|------|------|
| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
| 01 | REVISÃO SEDURB | OBG | OBG | OBG | OBG | JUN |

Cliente: GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Governança, Planejamento e Desenvolvimento Urbano

Contratada: **TRANSMAR**
R. 107, 200-988 - Vila Velha/ES - CEP: 91.200-000

Responsáveis Técnicos: JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTAÍDI B. GUIMARÃES (CREA: 37235-1/4) e CREA: 53-021348/07

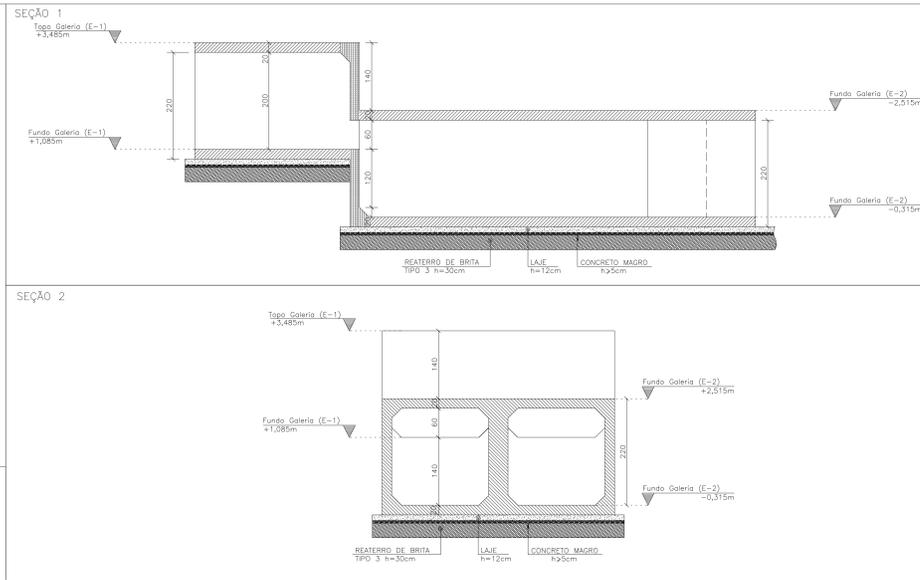
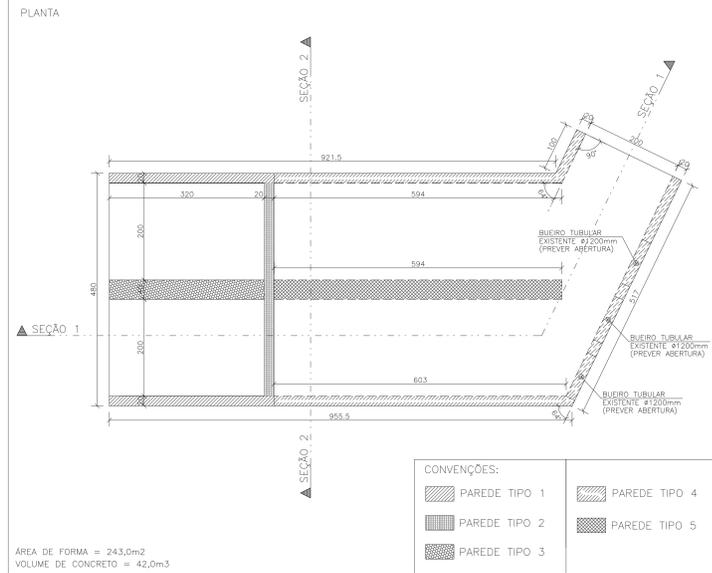
Nº do Contrato: 007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

| Título: | | Data: | |
|--|---------------------------------|------------|----------|
| PROJETO ESTRUTURAL GALERIA JARDIM DE ALAH 03 | | JUNHO/2020 | |
| PLANTA DE ARMAÇÕES | | | |
| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
| 1/50 | TM-SEDURB-MD-007-GJAL03-EST-003 | 03/04 | 01 |

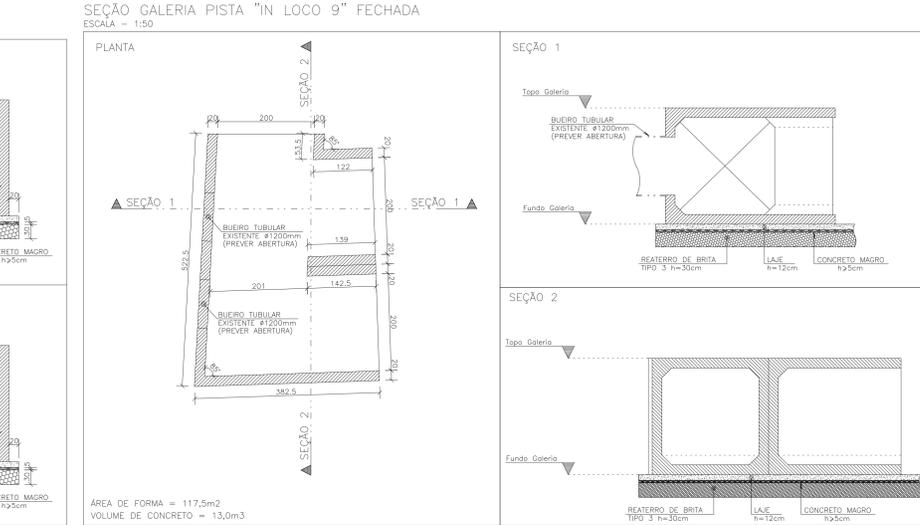
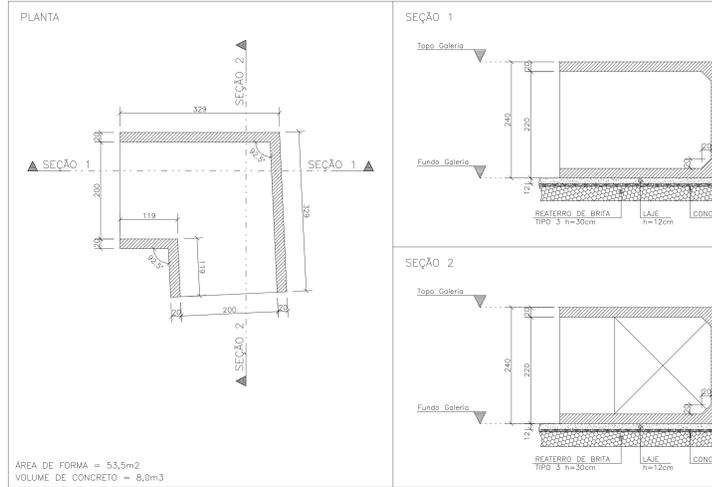
SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 7" FECHADA
ESCALA - 1:50



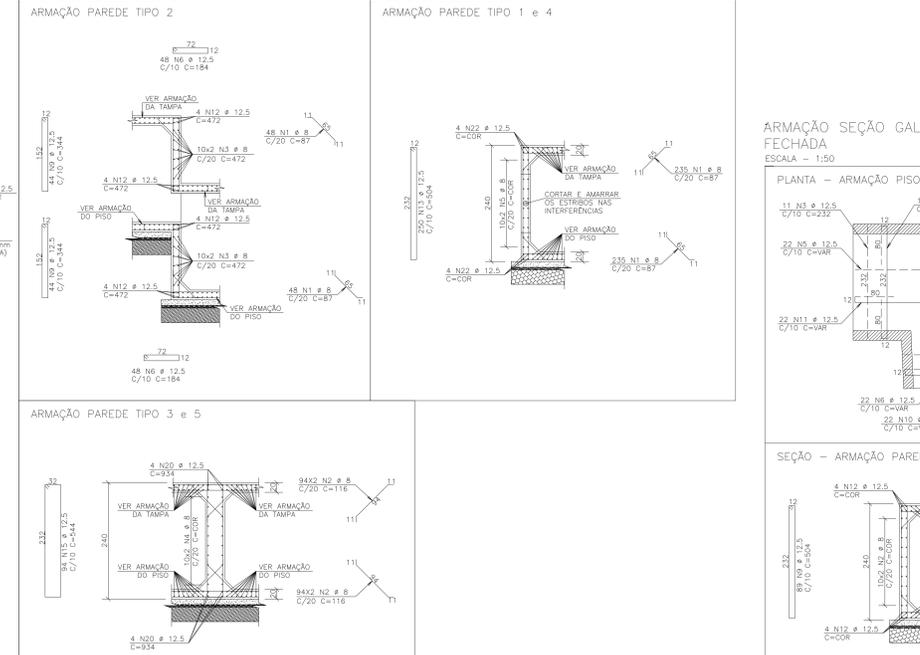
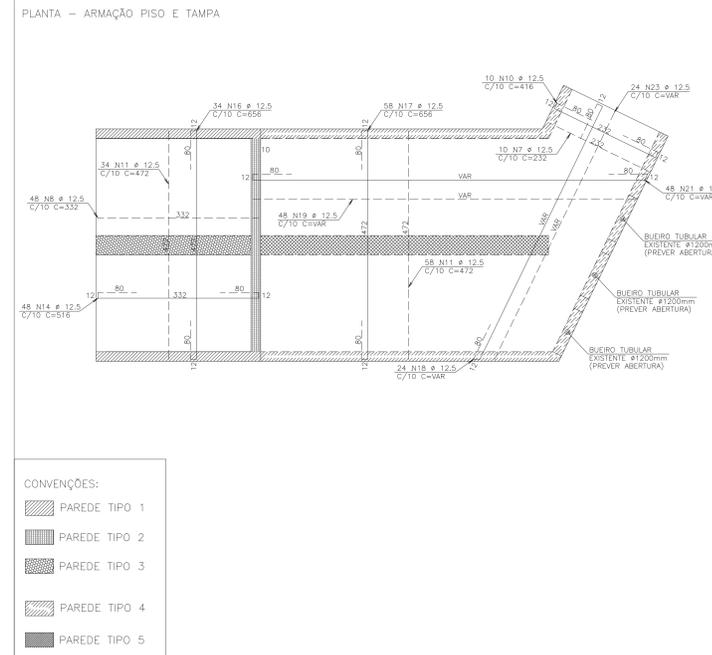
| ARMAÇÃO | SEÇÃO | GA | CA | CA | 50-60 | QUANT. | COMPRIMENTO | UNIT. | TOTAL |
|---|-------|------|-----|------|--------|--------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | (cm) | | (kg) | |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 7" FECHADA | | | | | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 566 | 87 | 49242 | | | | |
| 50A | 2 | 8 | 376 | 116 | 43616 | | | | |
| 50A | 3 | 8 | 40 | 472 | 18880 | | | | |
| 50A | 4 | 8 | 20 | CORR | 18680 | | | | |
| 50A | 5 | 8 | 20 | CORR | 52700 | | | | |
| 50A | 6 | 12.5 | 96 | 184 | 17664 | | | | |
| 50A | 7 | 12.5 | 20 | 232 | 4640 | | | | |
| 50A | 8 | 12.5 | 96 | 332 | 31872 | | | | |
| 50A | 9 | 12.5 | 88 | 344 | 30272 | | | | |
| 50A | 10 | 12.5 | 20 | 416 | 8320 | | | | |
| 50A | 11 | 12.5 | 184 | 472 | 86648 | | | | |
| 50A | 12 | 12.5 | 16 | 472 | 7502 | | | | |
| 50A | 13 | 12.5 | 200 | 504 | 100800 | | | | |
| 50A | 14 | 12.5 | 96 | 516 | 49536 | | | | |
| 50A | 15 | 12.5 | 96 | 544 | 51136 | | | | |
| 50A | 16 | 12.5 | 68 | 656 | 44608 | | | | |
| 50A | 17 | 12.5 | 116 | 656 | 76096 | | | | |
| 50A | 18 | 12.5 | 48 | VAR | 36720 | | | | |
| 50A | 19 | 12.5 | 96 | VAR | 75456 | | | | |
| 50A | 20 | 12.5 | 8 | 934 | 7472 | | | | |
| 50A | 21 | 12.5 | 96 | VAR | 85328 | | | | |
| 50A | 22 | 12.5 | 8 | CORR | 21080 | | | | |
| 50A | 23 | 12.5 | 48 | VAR | 27264 | | | | |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 8" FECHADA | | | | | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 88 | 87 | 7656 | | | | |
| 50A | 2 | 8 | 20 | CORR | 17920 | | | | |
| 50A | 3 | 12.5 | 22 | 232 | 5104 | | | | |
| 50A | 4 | 12.5 | 22 | VAR | 5104 | | | | |
| 50A | 5 | 12.5 | 44 | VAR | 14300 | | | | |
| 50A | 6 | 12.5 | 44 | VAR | 14432 | | | | |
| 50A | 7 | 12.5 | 22 | 416 | 9152 | | | | |
| 50A | 8 | 12.5 | 22 | VAR | 9152 | | | | |
| 50A | 9 | 12.5 | 80 | 504 | 44856 | | | | |
| 50A | 10 | 12.5 | 44 | VAR | 22362 | | | | |
| 50A | 11 | 12.5 | 44 | VAR | 22528 | | | | |
| 50A | 12 | 12.5 | 8 | CORR | 7168 | | | | |
| ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 9" FECHADA | | | | | | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 136 | 87 | 11832 | | | | |
| 50A | 2 | 8 | 20 | CORR | 27240 | | | | |
| 50A | 3 | 12.5 | 12 | VAR | 2784 | | | | |
| 50A | 4 | 12.5 | 88 | VAR | 97368 | | | | |
| 50A | 5 | 12.5 | 12 | VAR | 4992 | | | | |
| 50A | 6 | 12.5 | 50 | VAR | 14180 | | | | |
| 50A | 7 | 12.5 | 136 | 504 | 68544 | | | | |
| 50A | 8 | 12.5 | 46 | VAR | 2414 | | | | |
| 50A | 9 | 12.5 | 88 | VAR | 48752 | | | | |
| 50A | 10 | 12.5 | 30 | VAR | 19710 | | | | |
| 50A | 11 | 12.5 | 46 | VAR | 21852 | | | | |
| 50A | 12 | 12.5 | 8 | CORR | 10896 | | | | |

| ARMAÇÃO | SEÇÃO | GA | CA | CA | 50-60 | QUANT. | COMPRIMENTO | UNIT. | TOTAL |
|------------|-------|-------|----|----|-------|--------|-------------|----------|-------|
| | | | | | | (m) | | (kg) | |
| 50A | 8 | | | | | | 2478 | | 879 |
| 50A | 12.5 | | | | | | 12089 | | 11642 |
| Peso Total | | 50A = | | | | | | 12620 kg | |

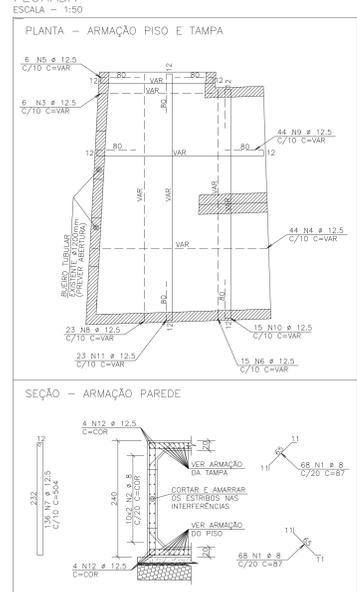
SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 8" FECHADA
ESCALA - 1:50



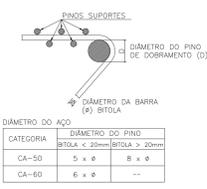
ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA CANAL "IN LOCO 7" FECHADA
ESCALA - 1:50



ARMAÇÃO SEÇÃO GALERIA PISTA "IN LOCO 9" FECHADA
ESCALA - 1:50



DOBRAMENTO DO AÇO :
SEM ESCALA



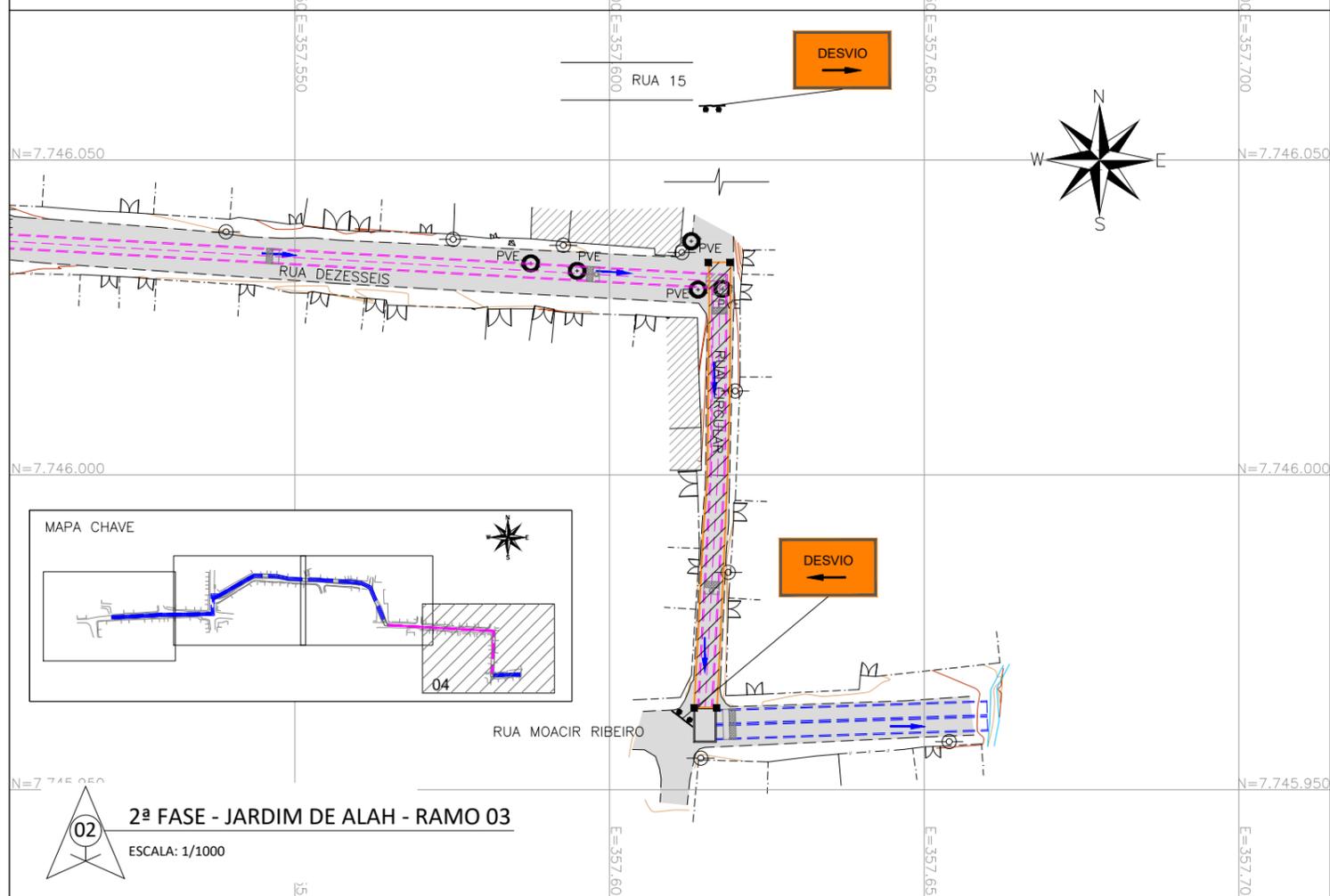
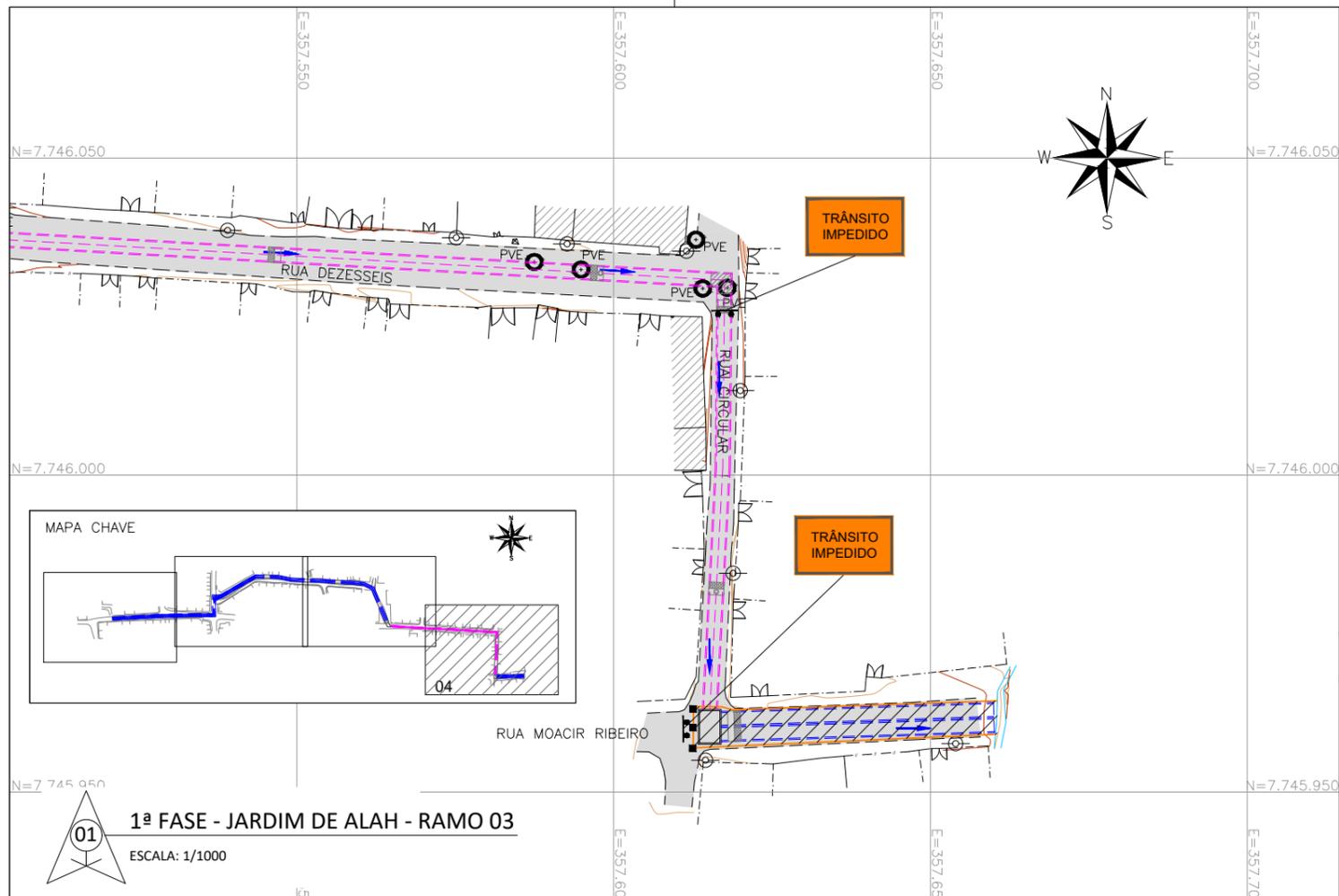
| CATEGORIA | DIÂMETRO DO PINO | DIÂMETRO DA BARRA (Ø) BOLA |
|-----------|------------------|----------------------------|
| CA-50 | 5 x e | 8 x e |
| CA-60 | 6 x e | -- |

CONVENÇÕES :
FERROS POSITIVOS :
FERROS NEGATIVOS :
NOTAS :

- Cotas e Dimensões em cm.
- CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
- CONCRETO: PROPRIEDADES EXIGIDAS
- AÇOS: CA-50: Fyk = 500 MPa; CA-60: Fyk = 600 MPa
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS: Galeria: 4.0 cm; Controle Rígido de Qualidade e Execução da Obra.
- SOBRECARGA DE PROJETO: ATERRO: 1,8t/m³; TREM TIPO 45
- Espaçador: Espaçador de Plástico C40
- COMPRIMENTOS: COMPRIMENTO DE GALERIA 2,50 x 1,50: 973m
- PARA O ESCORAMENTO DAS VALAS, SEGUIR PLANO DE EXECUÇÃO DO MEMORIAL.
- Furos executado em Jardim de Alah - Ramo 03 - Vila Velha/ES; Coordenadas SP-01: N=7.746.057,0565; E=357.003,0878; Coordenadas SP-02: N=7.746.053,9964; E=357.100,9697; Coordenadas SP-03: N=7.746.079,3227; E=357.179,9622

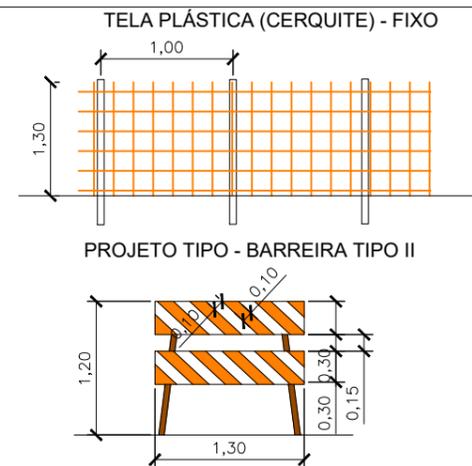
| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|----------------|-------|------|------|------|------|
| 01 | REVISÃO SEDURB | OBG | OBG | OBG | OBG | JUN |
| 02 | BUEIRO TUBULAR | OBG | OBG | OBG | OBG | AGO |

Cliente: GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano
 Contratada: TRANSMAR Consultoria & Engenharia
 Responsáveis Técnicos: JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
 CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D
 Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES
 Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÔRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÔRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES
 Título: PROJETO ESTRUTURAL GALERIA JARDIM DE ALAH 03 PLANTA DE FORMAS E ARMAÇÕES
 Data: AGOSTO/2020
 Escala: 1/50
 Desenho: TM-SEDURB-MD-007-GUJAL03-EST-004
 Prancha: 04/04
 Revisão: 02



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO;
- 2 - CURVAS DE NÍVEL EQUIDISTANTES EM INTERVALOS DE 0,50 METRO.



| | DIMENSÕES DOS SINAIS VERTICAIS | | |
|---|--------------------------------|------|------|
| | DIMENSÕES (m) | | |
| | Ø | L | H |
|  | | 1,00 | 0,80 |
|  | | 1,00 | 0,80 |

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
007/2019

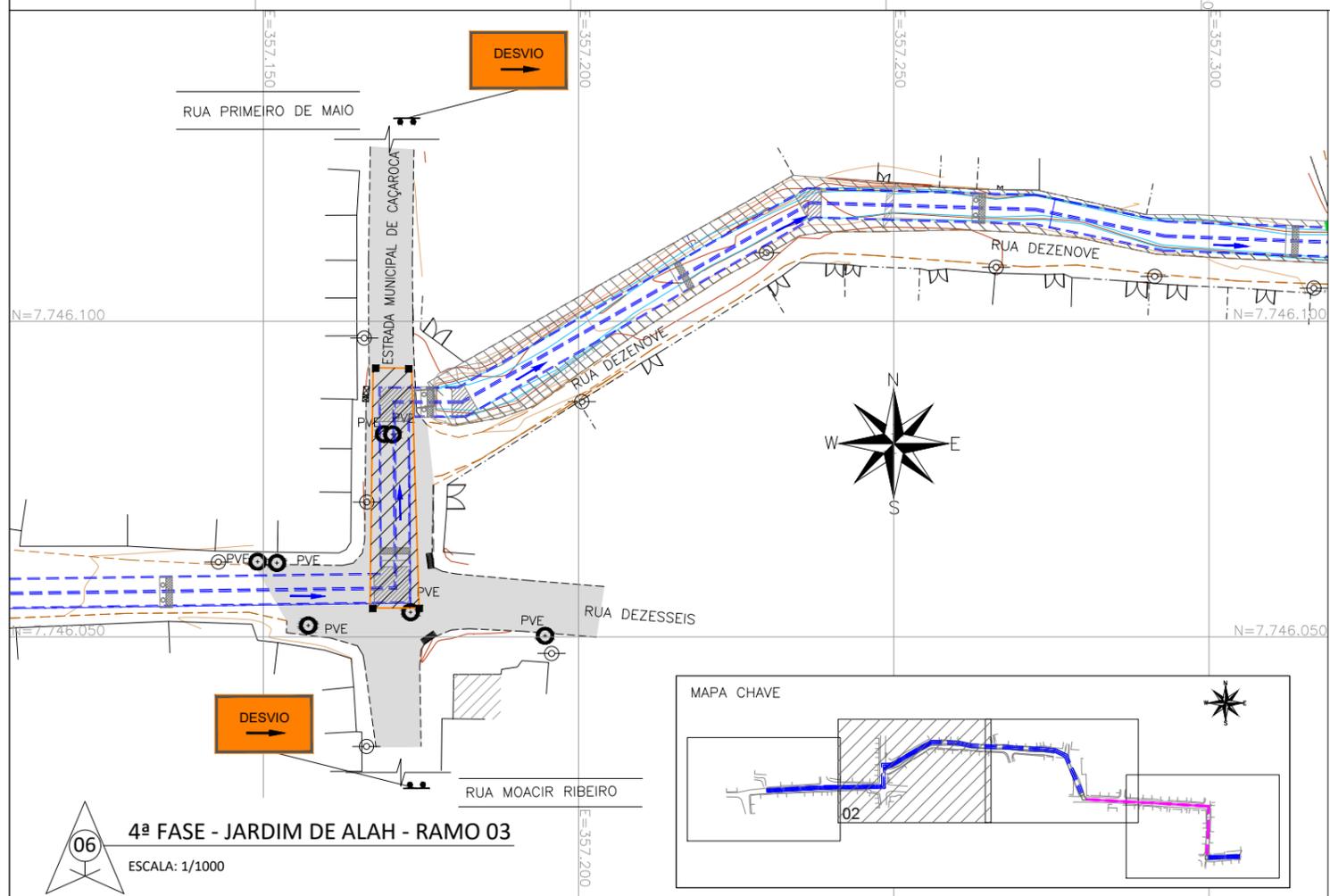
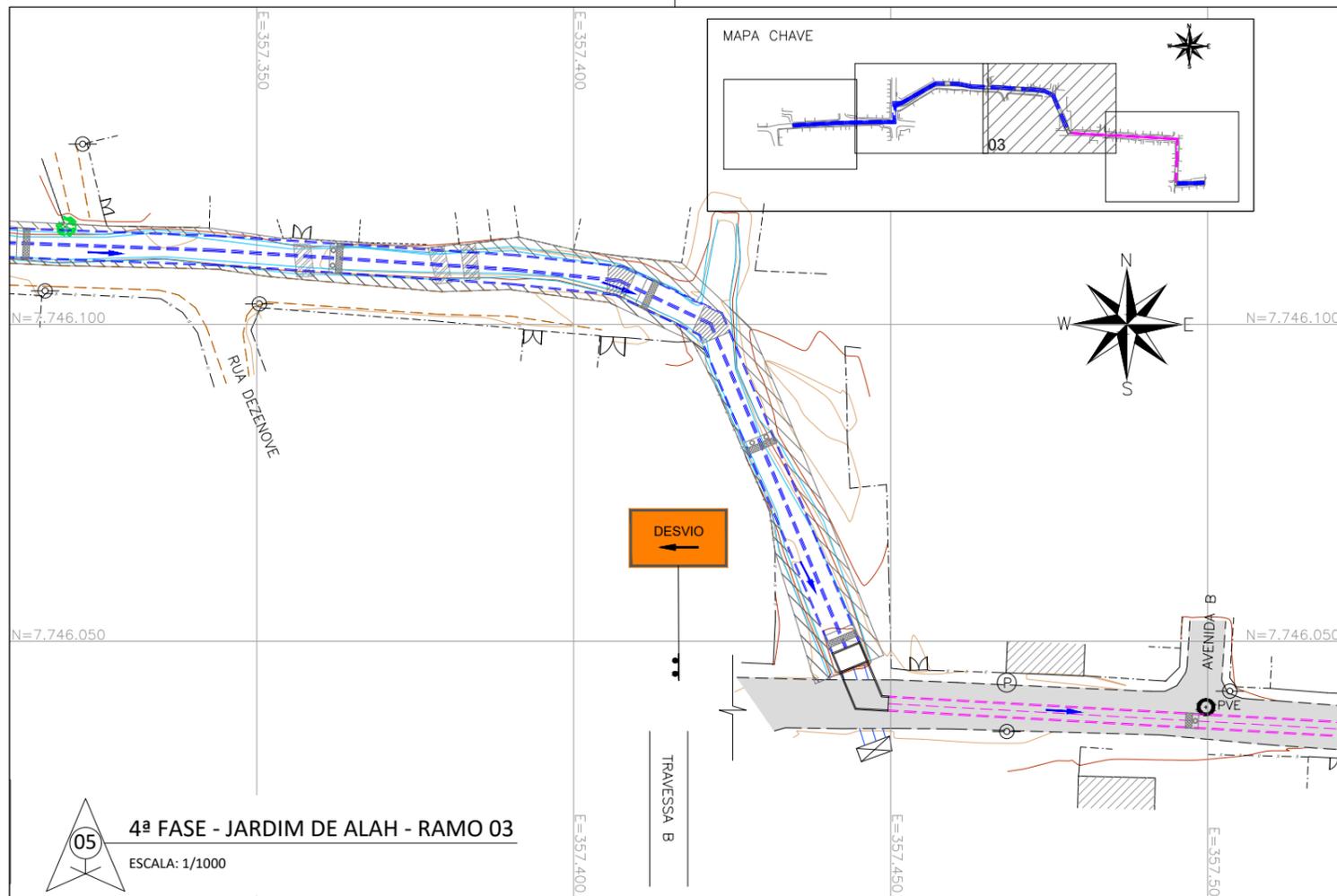
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS JARDIM DE ALAH - RAMO 03

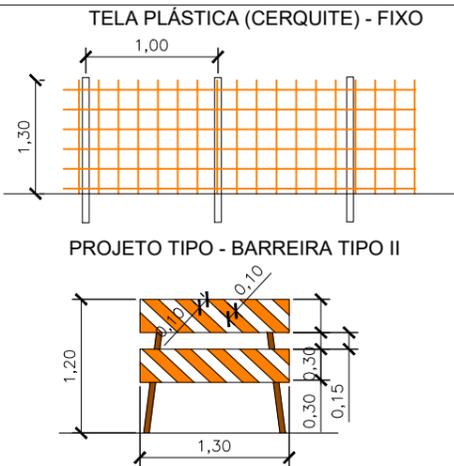
Data: JULHO/2020

| | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: INDICADA | Desenho: TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-SIN-001_REV00 | Prancha: 01/05 | Revisão: 00 |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO;
- 2 - CURVAS DE NÍVEL EQUIDISTANTES EM INTERVALOS DE 0,50 METRO.



| | DIMENSÕES DOS SINAIS VERTICAIS | | |
|--|--------------------------------|------|------|
| | DIMENSÕES (m) | | |
| | Ø | L | H |
| | | 1,00 | 0,80 |
| | | 1,00 | 0,80 |

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Contratada:

TRANSMAR
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

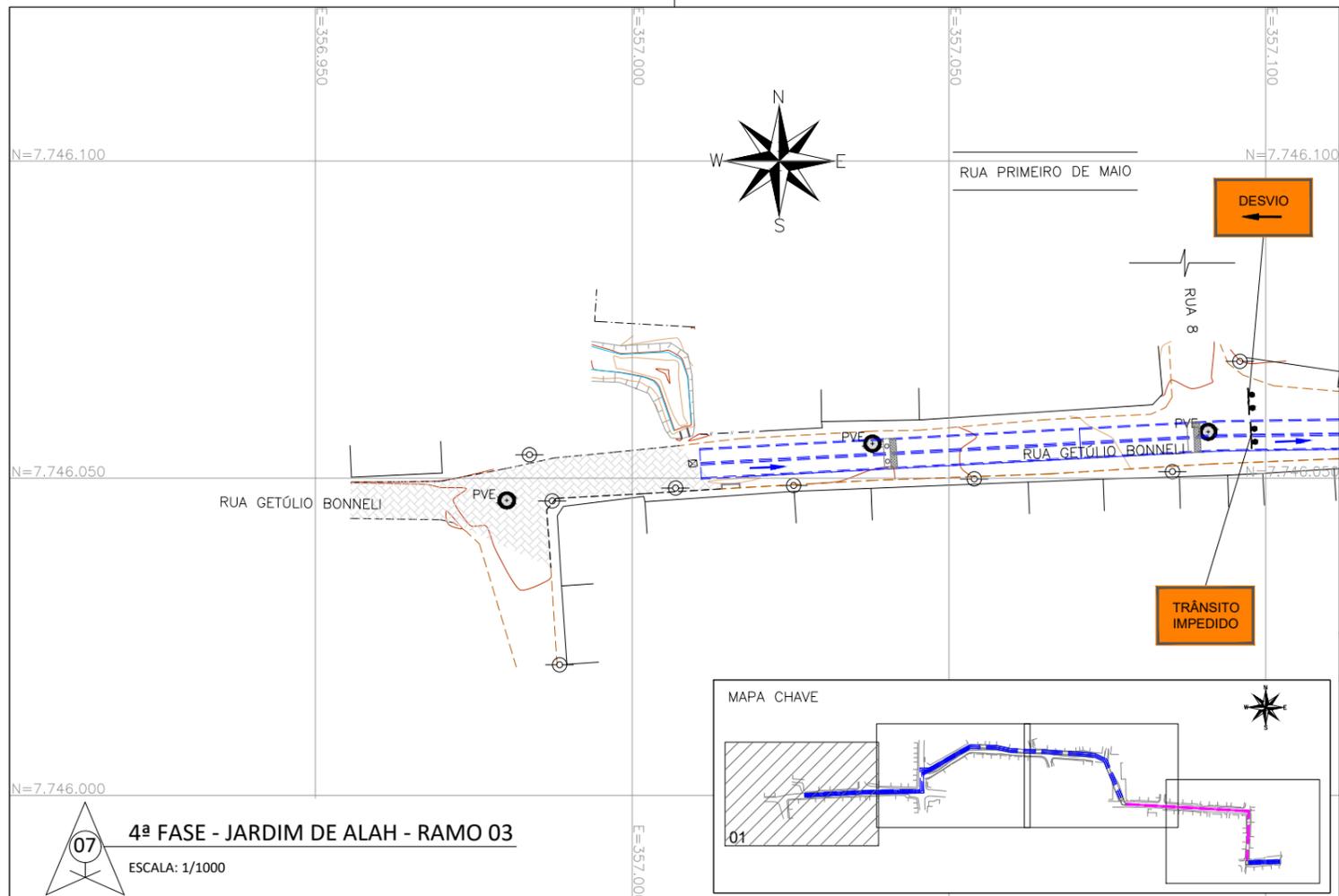
Nº do Contrato:
 007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES
Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data: JULHO/2020

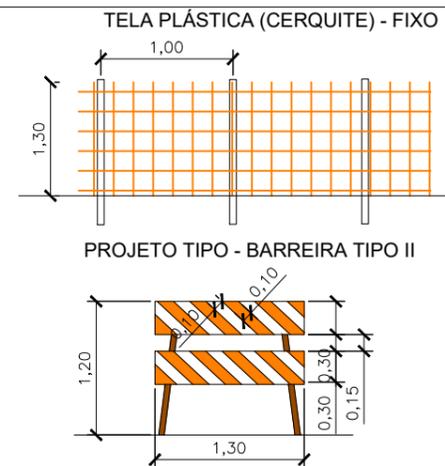
| | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Escala: INDICADA | Desenho: TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-SIN-003_REV00 | Prancha: 03/05 | Revisão: 00 |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|



4ª FASE - JARDIM DE ALAH - RAMO 03
ESCALA: 1/1000

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO;
- 2 - CURVAS DE NÍVEL EQUIDISTANTES EM INTERVALOS DE 0,50 METRO.



| | DIMENSÕES DOS SINAIS VERTICAIS | | |
|--|--------------------------------|------|------|
| | DIMENSÕES (m) | | |
| | Ø | L | H |
| | | 1,00 | 0,80 |
| | | 1,00 | 0,80 |

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Ciente:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano

Contratada:



TEL: (27) 3229-9884
EMAIL: transmarmorconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:

JOSÉ CARLOS GUIMARÃES OTÁVIO B. GUIMARÃES
CREA: 37233-D/RJ CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:

007/2019

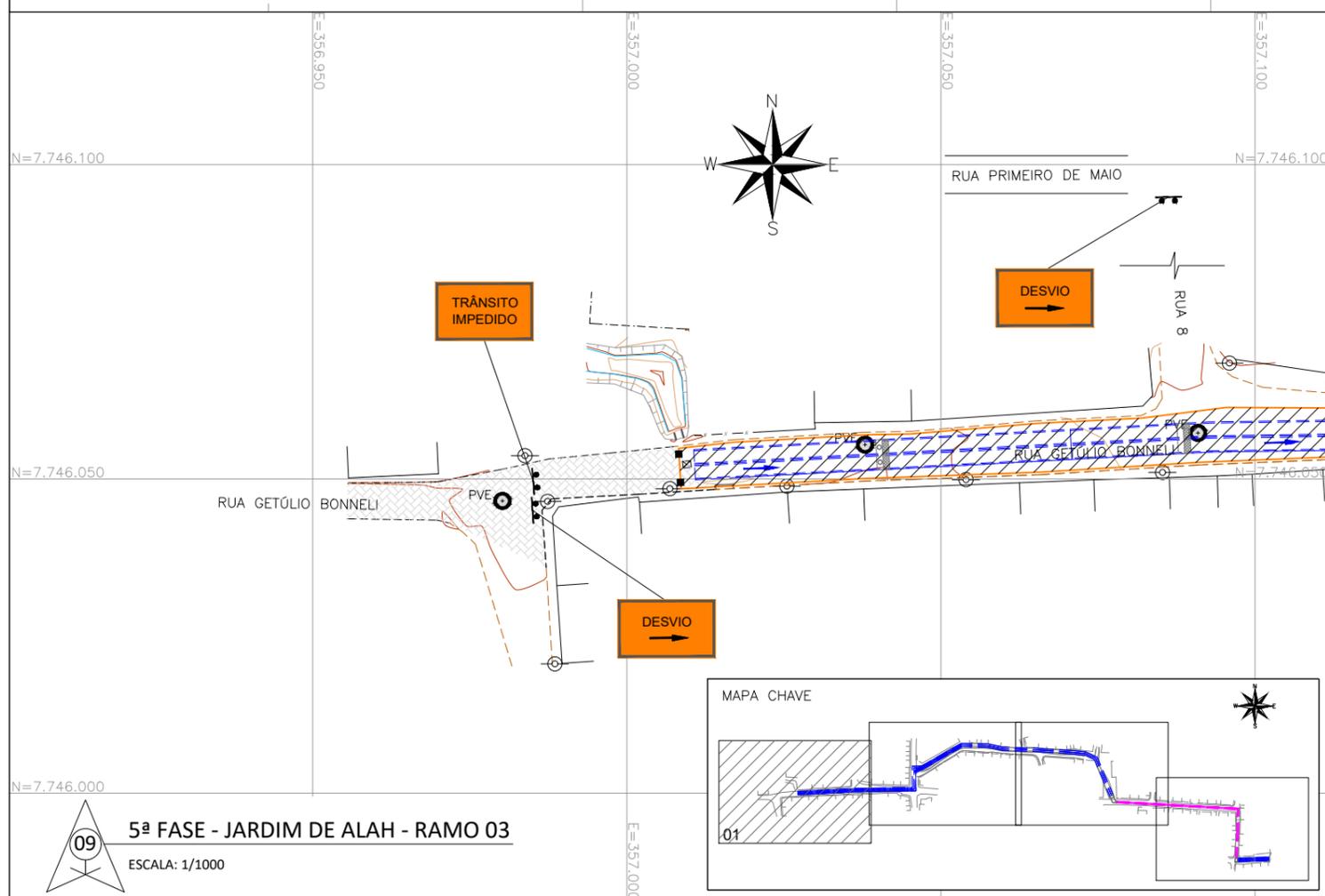
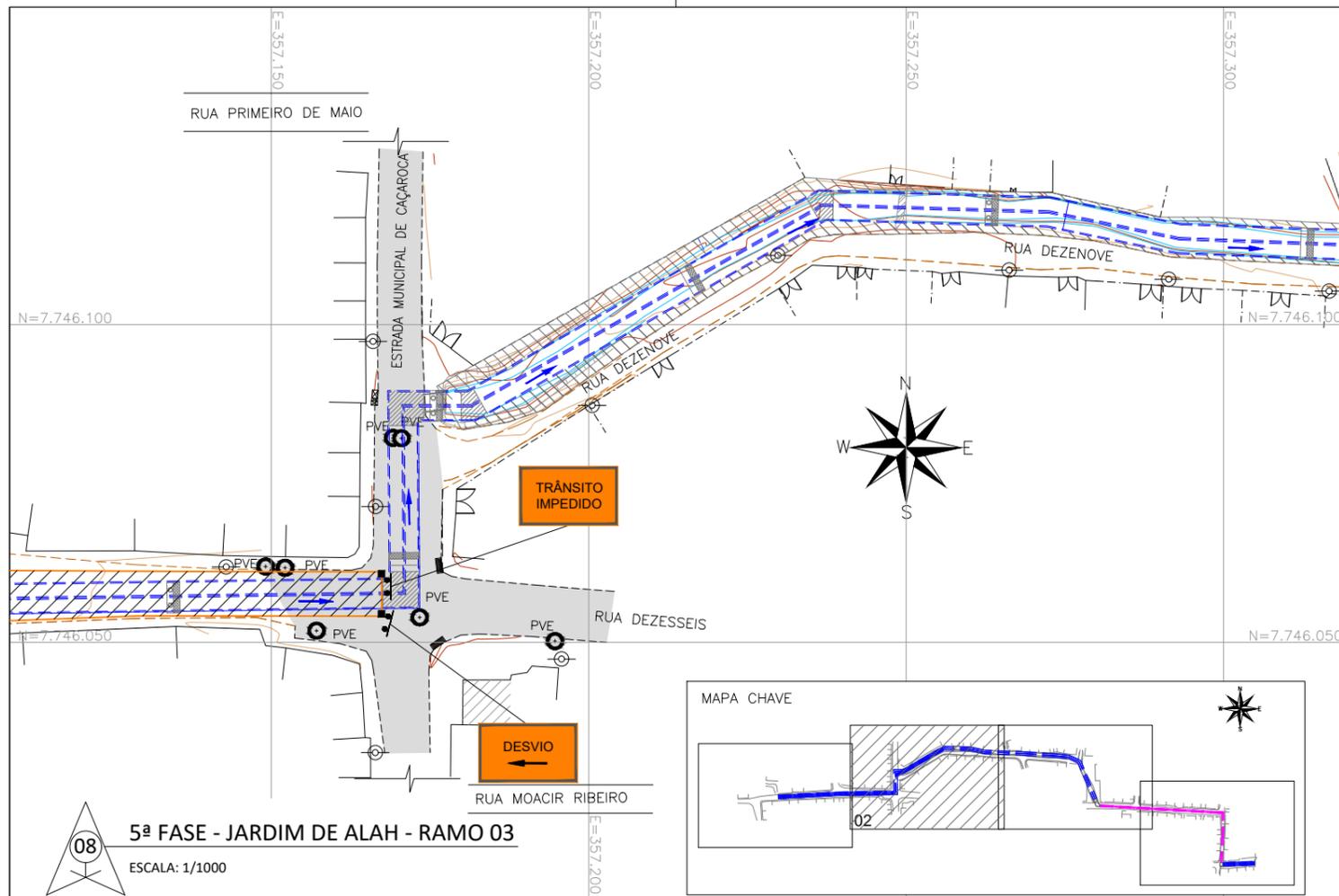
Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES

Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS
JARDIM DE ALAH - RAMO 03

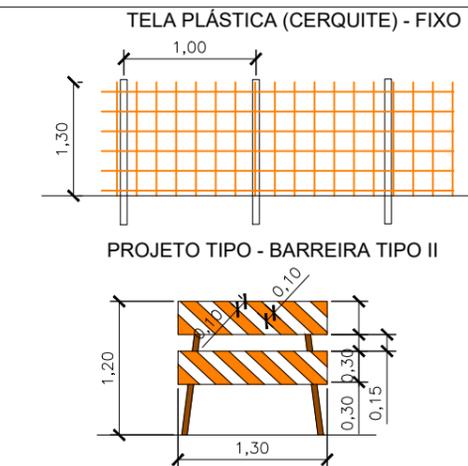
Data:
JULHO/2020

| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|----------|--|----------|----------|
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-SIN-004_REV00 | 04/05 | 00 |



NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO;
- 2 - CURVAS DE NÍVEL EQUIDISTANTES EM INTERVALOS DE 0,50 METRO.



| | DIMENSÕES DOS SINAIS VERTICAIS | | |
|--|--------------------------------|------|------|
| | DIMENSÕES (m) | | |
| | Ø | L | H |
| | | 1,00 | 0,80 |
| | | 1,00 | 0,80 |

REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|-----------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | |

Cliente:
 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria de Saneamento, Habitação e
 Desenvolvimento Urbano

Contratada:
 **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (27) 3229-9884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos:
 JOSÉ CARLOS GUIMARÃES CREA: 37233-D/RJ OTÁVIO B. GUIMARÃES CREA: ES-021348/D

Nº do Contrato:
 007/2019

Local: JARDIM DE ALAH, CARIACICA - ES
 Projeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO CÓRREGO CAMPO GRANDE, CANAL MARINHO, CÓRREGO JARDIM DE ALAH E CANAL GUARANHUNS NOS MUNICÍPIOS DE CARIACICA E VILA VELHA/ES

Título: PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS JARDIM DE ALAH - RAMO 03

Data:
 JULHO/2020

| Escala: | Desenho: | Prancha: | Revisão: |
|----------|--|----------|----------|
| INDICADA | TM-SEDURB-MD-007-GLJAL03-SIN-005_REV00 | 05/05 | 00 |

| | |
|---|---|
| CAPTURADO POR | |
| GUILHERME VENTURIN GUIZARDI GERENTE QCE-03 SEDURB - GSB | |
| DATA DA CAPTURA | 28/08/2020 16:12:30 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3) |
| VALOR LEGAL | CÓPIA SIMPLES |
| NATUREZA | DOCUMENTO NATO-DIGITAL |

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link <https://e-docs.es.gov.br/documento/registro/2020-Q3PS3W>



Consulta via leitor de QR Code.