

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Engenharia Civil, para elaboração de projeto executivo e execução de obras com fornecimento de material, para construção de trilha suspensa na ARIE Mata de Santa Genebra, situada na Rua Mata Atlântica, 447- Bairro Bosque de Barão – Barão Geraldo - Campinas, SP.

1. DESCRIÇÃO

Trata-se de serviços de Engenharia Civil, para elaboração de projeto executivo e execução de obras com fornecimento de material para construção de trilha suspensa com recursos de acessibilidade na ARIE Mara de Santa Genebra, situada na Rua Mata Atlântica, 447- Bairro Bosque de Barão – Barão Geraldo - Campinas, SP.

2. OBJETOS ESPECÍFICOS

2.1. Elaboração de Projeto Executivo

2.1.1. O Projeto Executivo deverá apresentar todos os elementos necessários à realização do empreendimento, detalhando todas as interfaces dos sistemas e seus componentes. Além dos desenhos que representem todos os detalhes construtivos elaborados com base no Projeto Básico aprovado, o Projeto Executivo será constituído por um relatório técnico, contendo a revisão e complementação do memorial descritivo e do memorial de cálculo apresentados naquela etapa de desenvolvimento do projeto.

2.2. Execução da Obra

2.2.1. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com documentos de referencia listados no item 3.

2.2.2. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive as referentes à legislação ambiental e de saúde e segurança no trabalho, responsabilizando-se também por suas subcontratadas e fornecedores.

2.2.3. A obra será realizada em uma área a ser construída de 1217 m² detalhada no memorial descritivo (Anexo I-A) e na planta (Anexo I-D).

2.2.4. O escopo das obras compreende o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à obra de construção da trilha suspensa com recursos de acessibilidade, envolvendo os serviços descritos no memorial descritivo constante no Anexo I-A.

2.2.5. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos;

2.2.6. Deverá ser confeccionada placa de identificação da obra, conforme solicitação da fiscalização municipal.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

3.1. Memorial descritivo e caderno de especificações técnicas constante do Anexo I-A.

3.2. Cronograma físico financeiro constante no Anexo I-B.

3.3. Planilha de orçamentária constante no Anexo I-C.

3.4. Plantas e Projetos constantes no anexo I-D.

4. DO TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

4.1. Todo o transporte e armazenamento dos materiais serão de responsabilidade da CONTRATADA. Para tanto, a CONTRATADA deverá prover todos os equipamentos, dispositivos e pessoal, necessários à tarefa.

4.2. A CONTRATADA deverá evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas.

5. SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

5.1. Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições das normas pertinentes, ficando sob total responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de qualquer acidente que venha vitimar seus empregados e/ou pessoas e prédios vizinhos, em decorrência da execução do objeto do presente contrato;

5.2. A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, a não obstruir portas e saídas de emergência e não impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio. Os equipamentos de proteção contra incêndio deverão ser mantidos no canteiro de obras.

5.3. A CONTRATADA deverá providenciar todas as informações, delimitações e sinalização de advertência e segurança aos usuários sobre eventuais riscos.

5.4. A CONTRATADA deverá fornecer aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha, caneleiras e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

5.5. A CONTRATADA deverá exigir o uso dos EPI's, orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, e realizar a substituição imediata, quando necessário.

5.6. A CONTRATADA deverá observar os riscos de acidentes com animais peçonhentos, uma vez que se trata de uma área de floresta, que abriga animais silvestres e insetos, tomando todos os cuidados e procedimentos que visam garantir a segurança e saúde dos trabalhadores. Assim, minimamente devem-se atentar para o uso de perneira de couro durante a realização dos trabalhos;

5.7. Garantir que todos os trabalhadores estejam com suas vacinas em dia contra doenças tropicais, como por exemplo, febre amarela, malária e outras;

5.8. Elaborar um plano de emergência de procedimentos na ocorrência de acidentes com animais silvestres, tais como cobras, aranhas, onças e outros;

5.9. Realizar a higienização diária do canteiro de obras, evitando-se o acúmulo entulho, resto de alimentos e lixo em geral, minimizando a formação de áreas que possam abrigar ou atrair animais e insetos.

6. PROTEÇÃO DA FAUNA, FLORA, ECOSISTEMAS E PATRIMÔNIO MATERIAL

6.1. Por se tratar de uma Unidade de Conservação Federal, alguns cuidados e procedimentos serão requeridos para preservação do meio ambiente local, devendo a CONTRATADA a promover a devida conscientização ambiental de seus funcionários com informações que visem um comportamento ecologicamente correto e que venham garantir a proteção dos recursos naturais. Assim, deve-se garantir que:

6.1.1. Nenhum animal seja morto, ferido, capturado, mantido em cativeiro ou consumido como alimento, dentro ou fora dos limites da Unidade;

6.1.2. Não seja colocada em risco a vida de qualquer animal, salvo os casos em que haja risco de vida humana;

6.1.3. Haja coleta, armazenamento e destinação adequada dos resíduos sólidos, através da elaboração e execução de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos da obra;

6.2. Não será permitido o uso de fogueiras ou qualquer outra fonte de calor, de forma não prevista ou planejada, pois estas iniciativas poderão proporcionar pequenos focos de incêndio, havendo risco de alastramento rápido na vegetação;

6.3. Caso seja necessária a intervenção em espécimes vegetais na área de implantação do projeto, a empresa deverá solicitar à FJPO as autorizações necessárias.

7. HORÁRIO DE TRABALHO

7.1. O horário normal de trabalho será de 7h às 17h em dias úteis.

7.2. Caso seja necessária a execução dos serviços contratados em horários não comerciais (período noturno, finais de semana e feriados), a CONTRATADA deverá solicitar autorização por escrito para a CONTRATANTE, antecipadamente – até às 17h do mesmo dia, para trabalhos noturnos, ou 17h da sexta-feira e/ou dia anterior ao feriado – contendo os seguintes dados: Razão Social e CNPJ da CONTRATADA, Nome Completo e RG de cada funcionário que irá trabalhar no horário não comercial.

8. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA NECESSÁRIA

8.1. A CONTRATADA deverá manter quadro de pessoal qualificado suficiente, para atendimento dos serviços previstos neste TERMO DE REFERÊNCIA, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, greve, falta ao serviço ou demissão de empregados;

8.2. A Contratada deverá apresentar responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), em sua plena validade.

8.3. A CONTRATADA deverá apresentar ART sobre os serviços a serem executados conforme a legislação vigente, ser a responsável técnica da obra.

9. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA

9.1. O regime de execução deverá ser por empreitada global (material + mão de obra).

10. QUADRO DE MATERIAIS

10.1. Os materiais e equipamentos encontram-se especificados e quantificados nos anexos I-A, I-B, I-C, e I-D.

10.2. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de equipamentos e materiais necessários para a realização da obra em questão.

10.3. Todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à execução dos serviços deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam e deverão estar enquadrados nos métodos, nas normas, especificações, padronizações, terminologias e simbologias estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que lhe sejam aplicáveis. Os mesmos não poderão ser empregados sem a aprovação da FJPO, que poderá solicitar os dados necessários à comprovação da natureza, qualidade e o fornecimento de amostras.

10.4. Todos os materiais rejeitados pela FJPO serão imediatamente removidos do canteiro de serviços ou da área da FJPO.

FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

10.5. Conforme disposto no art. 75 da lei 8666/93, salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado

11. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. Os serviços serão executados na sede da FJPO, Rua Mata Atlântica, 447, Bosque de Barão Geraldo, Campinas-SP, e será determinado pela FJPO o local de construção da obra bem como o do canteiro.

11.2. A obra será executada na Zona de Visitação da Unidade de Conservação.

12. PRAZO PARA VIGÊNCIA DO CONTRATO

12.1. O Prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses após a assinatura do contrato.

13. PRAZO DE EXECUÇÃO

13.1. O início da obra se dará no máximo após 15 dias (quinze) dias do recebimento da ordem de serviço emitida pela CONTRATANTE.

13.2. O prazo de execução da obra será de 120 (cento e vinte) dias corridos.

13.3. A Contratada deverá observar os prazos previstos no cronograma físico - financeiro da obra, para as medições mensais, assim elaborando a nota fiscal referente aos serviços executados no mês, integrando as atividades de execução da obra de construção, baseado nos documentos.

14. FORMA DE PAGAMENTO

14.1. O pagamento será efetuado 30 (trinta) dias após o aceite da Nota Fiscal/Fatura, conforme medição da Contratante.

14.2. A Fundação José Pedro de Oliveira se reserva ao direito de rejeitar no todo ou em parte os serviços prestados, se em desacordo com os termos dessa contratação.

15. LOCAL DA VISITA TÉCNICA

15.1 O licitante poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços até o segundo dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existente, mediante prévio agendamento de horário junto ao Departamento de infraestrutura pelo telefone (19) 3749-7208, de segunda a sexta- feira, das 09h às 16h.

15.2 Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existente como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto.

16. FISCALIZAÇÃO

16.1. A CONTRATANTE acompanhará e fiscalizará a conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do contrato, por meio de um representante especialmente designado, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666/1993;

16.2. O representante da CONTRATADA deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato;

16.3. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666/1993.

17. GARANTIA DOS SERVIÇOS

17.1. A CONTRATADA responderá, no prazo mínimo de 5 (cinco) anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, conforme legislação vigente.

18. SUBSTITUIÇÃO/ FALHAS/ ERROS DE EXECUÇÃO

18.1. A Contratada terá o prazo de 10 (dez) dias úteis após notificação para regularização dos problemas ocorridos na execução dos serviços ou materiais.

19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

19.1. É obrigação da CONTRATADA a execução de todos os serviços descritos ou mencionados neste Termo de Referência e seus anexos compreendendo, para tanto, todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários, sendo de responsabilidade da CONTRATADA:

19.2. Submeter à aprovação da CONTRATANTE até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviço compatível com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras conforme normas pertinentes

19.3. Providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo;

19.4. Realizar os serviços descritos no Memorial Descritivo/Especificações Técnicas, na Planilha Orçamentária e nos Projetos, de acordo com a melhor técnica aplicável, com zelo e diligência;

19.5. Manter os locais de trabalho continuamente limpos, desobstruídos e sinalizados de forma a não causar transtornos à rotina administrativa da CONTRATANTE, devendo sempre retirar o entulho para locais externos ao prédio, após execução dos serviços, observando o disposto na legislação e nas normas relativas à proteção ambiental;

FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

- 19.6. Fornecer todos os materiais e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços descritos, devendo os materiais a ser empregados receberem prévia aprovação da CONTRATANTE, que se reserva ao direito de rejeitá-los caso não satisfaçam aos padrões de qualidade e quantidade especificados;
- 19.7. Submeter previamente à aprovação da CONTRATANTE eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos;
- 19.8. Submeter previamente à aprovação da CONTRATANTE qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços e obras;
- 19.9. Executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela CONTRATANTE;
- 19.10. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do CONTRATO, conforme dispõe o art. 71, Parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93;
- 19.11. Responsabilizar-se pelas despesas com transporte e alimentação de seus empregados, nos termos da legislação vigente;
- 19.12. Fornecer, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, comprovantes de pagamentos aos empregados e dos recolhimentos dos encargos sociais/trabalhistas;
- 19.13. Apresentar a relação nominal dos empregados em atividade nas dependências da CONTRATANTE, mencionando os respectivos endereços residenciais, comunicando qualquer alteração;
- 19.14. Manter um supervisor responsável pelo gerenciamento dos serviços, em horário comercial, durante todo o período de realização da obra, com poderes de representante ou preposto, para tratar com a CONTRATANTE sobre assuntos relacionados à execução da obra;
- 19.15. Manter seus funcionários devidamente uniformizados e identificados durante a execução dos serviços contratados, devendo ser observadas as posturas necessárias ao relacionamento cordial e educado para com o pessoal da CONTRATANTE e o representante por ela designado para supervisionar os trabalhos;
- 19.16. Substituir, sempre que exigido pela CONTRATANTE e independentemente de justificativa por parte desta, qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou

FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse do Serviço Público;

19.17. Responder por quaisquer prejuízos, mediante a devida comprovação a ser apurada por representantes das partes, e indenizar a FJPO ou a terceiros, todo e qualquer dano pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente da execução do contrato.

19.18. Efetuar, sem ônus para a CONTRATANTE, quando solicitado, testes e demais provas exigidas por normas técnicas e oficiais para efetiva utilização dos produtos;

19.19. Comunicar à CONTRATANTE qualquer irregularidade relacionada com a execução dos serviços;

19.20. Não subcontratar, total ou parcialmente, o objeto do presente contrato sem prévia anuência e autorização da Administração, que analisará o caso com base no que prevê o artigo 72 da Lei 8.666/93. Se for o caso, fica estabelecido o limite máximo de 30% da metragem quadrada para a referida subcontratação;

19.21. Atender prontamente as determinações da fiscalização, provendo as facilidades para o pleno desempenho de suas atribuições;

19.22. Responsabilizar-se pelo pagamento de eventuais multas aplicadas por autoridades federais, estaduais e municipais em consequência de fato a ela imputável e relacionados com os serviços e/ou fornecimentos contratados;

19.23. Cumprir os prazos previstos neste TERMO DE REFERÊNCIA e seus anexos;

19.24. Manter atualizada a documentação apresentada para contratação, devendo a CONTRATADA informar a FJPO, imediata e formalmente, caso ocorra, a impossibilidade de renovação ou apresentação de qualquer desses documentos;

19.25. Retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais, e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer natureza.

19.26. Custear e exercer completa vigilância no canteiro de obras, sendo que a guarda de materiais, máquinas, equipamentos, ferramentas, utensílios e demais componentes necessários à execução da obra fica a cargo da CONTRATADA, sendo a mesma será responsável por qualquer sinistro que acarrete prejuízo material e/ou financeiro que possa ocorrer durante a execução dos serviços.

FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

19.27. O valor apresentado pelo vencedor do certame licitatório por m² inclui todo tipo de custo/despesas direta ou indireta, para o necessário cumprimento do objeto pretendido, ainda que alguns itens específicos não estejam computados na planilha orçamentária, total ou parcialmente;

19.28. A Contratada deverá observar as normas, procedimentos e orientações técnicas do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP e demais legislações das esferas municipal, estadual e federal aplicáveis ao presente objeto ;

ANEXO I-A

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE TRILHA ECOLÓGICA

FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ARIE – MATA DE SANTA GENEBRA

CAMPINAS - 2019



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Sumário:

- 1) **Introdução e objetivos**, pg 3
- 2) **Descrição da obra**, pg3
- 3) **Planilha orçamentária**, pg 4
- 4) **Descrição dos serviços**, pg 5
 - a) Limpeza do terreno, pg5
 - b) Abrigo provisório, pg 5
- 5) **Locação da obra e execução do gabarito**, pg 6
- 6) **Setorização do projeto**, pg 6
 - a) Entrada até a guarita, pg 7
 - b) Área de paralelepípedo, pg 10
 - c) Contorno da varanda do auditório até a área de lanche, pg 12
 - d) Passeio que parte do paralelepípedo até a passagem de veículos do portão principal, pg 14
 - e) Passagem de veículos do portão principal, pg 16
 - f) Passeio que parte da passagem de veículos até a vaga PNE, pg 18
 - g) Passagem elevada / Lombada no aceiro, pg 20
 - h) Área indicada ao estacionamento de idosos, pg 21
 - i) Percurso normal da trilha, pg 21
 - j) Ponto de ultrapassagem e observação (árvores) , pg 32
 - k) Lombada do aceiro, pg 34
 - l) Trecho do borboletário, pg 35
 - m) Área interna do borboletário, pg 36
 - n) Conexão do borboletário ao mirante, pg 37

- o) Arquivancada, pg 38
- p) Ponte, pg 42
- q) Mirante, pg 49
- 7) **Serviços de finalização**, pg 49
- 8) **Disposições gerais do termo de garantia**, pg 49
- 9) **Fiscalização**, pg 49
- 10) **Placa da obra**, pg 50
- 11) **Equipamentos de segurança**, pg 51
- 12) **Anexos**, pg 51

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O presente memorial descritivo aborda o método de montagem, quantificações e especificações técnicas de todo o projeto da Trilha Suspensa da Mata de Santa Genebra desenvolvido pela Empresa Bella Paisagem em parceria com o arquiteto Hipólito de Oliveira.

Por fim, os critérios de escolha e análise das composições dos serviços e materiais criados foram baseados no padrão e nas técnicas construtivas de construções realizadas em estrutura plástica (usualmente nomeada como madeira plástica) e pisos cimentícios, visando unicamente informar ao cliente sobre a construção, etapas a serem seguidas e orçamentos.

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

A Trilha Suspensa da Mata de Santa Genebra consiste em um projeto de trilha acessível em pavimentos de concreto e trilha elevada por pilares dentro da mata, com extensão de 947,84m, localizada no bairro Bosque de Barão Geraldo e com acesso principal pela rua Mata Atlântica número 447. Ademais, este projeto conta com a adequação de pisos e caminhos existentes na sede e região do borboletário e seu entorno da ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico) Mata de Santa Genebra a fim de torná-los acessíveis.

Este projeto também conta com o detalhamento de seis pontos de ultrapassagem para cadeirantes (6,3m² cada), dois pontos para observação de árvores (7,68m² o primeiro e 4m² o segundo), uma arquibancada (37m²), uma ponte (7,7m) e um mirante (22m), todos alocados no decorrer da trilha.



Figura 1 - Destaque para a área da ARIE Mata de Santa Genebra em pontilhado e área do projeto da trilha em linha cheia amarela. (Fonte: google maps, sem escala)

3. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Utilizou-se como base o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), para a composição dos serviços e referências de preços, além de checar os custos de referência para o Estado de São Paulo com desoneração (lei que desonerou a folha de pagamento de alguns encargos trabalhistas para construção).

Os orçamentos foram feitos considerando-se o valor de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) de 25% com base na tabela SINAPI.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Para essa etapa do projeto, adotou-se que, para a limpeza do terreno foi considerado o serviço de limpeza manual com enxada para remoção da vegetação, realizada por jardineiro e ou servente de pedreiro. Para a

quantidade foi considerada toda a área que serão edificadas as instalações de apoio, ao qual a equipe de departamento técnico e científico da Fundação José Pedro de Oliveira (FJPO) indicará o melhor local de destinação para a edificação. Fica à cargo da Fundação somente a limpeza de indivíduos arbóreos e arbustivos no percurso da trilha. A Fundação não terá responsabilidade de edificar as instalações de apoio. Para as áreas a serem cimentadas, será necessário escavar terreno e pará-lo para o lançamento posterior do novo material, para nivelamento das áreas caminháveis.

As ligações provisórias de água e eletricidade para a obra não entraram no orçamento final pois deverão ser responsabilidade da Fundação José Pedro de Oliveira.

a) **LIMPEZA DO TERRENO**

Através do posicionamento do departamento técnico e científico da FJPO, como trabalhos iniciais, tem se a necessidade de retirada da vegetação superficial, replantio e ou supressão de entes vegetais por intermédio da empresa que executará a obras. As equipes internas da Fundação, são responsáveis apenas pela remoção de indivíduos arbóreos e arbustivos eximindo quaisquer responsabilidades da executora deste projeto de interferir na flora local.

b) **ABRIGO PROVISÓRIO**

Para o abrigo provisório de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas, foram utilizados tábuas, chapas,

vigas e pontaletes de madeira, concreto, pregos, telhas e cumeeira de fibrocimento, todos os materiais como especificados na composição base do TCPO.

Para a instalação das estruturas de apoio, será construído, em uma área cercada de 132m² a ser disponibilizada pela FJPO, um abrigo provisório (barracão de obra). As instalações terão 1 barracão de obra para alojamento/ escritório, piso em pinho 3A, paredes em compensado de 10mm, cobertura em telha fibrocimento de 6mm, instalações elétricas, hidráulicas e esquadrias.

Será também disposto um container de 2,30 x 4,30m Alt 2,50m, para sanitários, contendo 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório.

Para as refeições, será construído um refeitório em canteiro de obra com chapas de madeira compensada com dimensões de 3,00 x 15,00 m. coberta em telhas fibrocimento de 6mm com as devidas instalações elétricas, hidráulicas e esquadrias.

As ligações provisórias de água e eletricidade para a obra não entraram no orçamento final pois deverão ser responsabilidade da Fundação José Pedro de Oliveira.

5. LOCAÇÃO DE OBRA E EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação do Gabarito será executada em madeira e compreende o perímetro da implantação do Projeto atendendo a normas NR-18. Para o gabarito foram considerados arame, pregos, pontaletes e tábuas como especificado na composição do TCPO.

6. SETORIZAÇÃO DO PROJETO

A fim de tornar mais clara e rápida a compreensão sobre cada serviço presente na execução do projeto, ele foi setorizado em 19 partes, sendo que para cada uma dessas partes será detalhado o processo de montagem, assim como as especificações técnicas dos materiais utilizados.

A. *ENTRADA ATÉ A GUARITA*

A área da entrada até a guarita atualmente possui um piso em brita que não é acessível, como pode-se observar na imagem a seguir.



Figura 2 - Piso existente da área da entrada até a guarita (Fonte: autor)

Este trecho possui 9,69m de comprimento e será feito um caminho acessível com 1,15m de largura dentro dele, conforme desenho do projeto. Este caminho será de piso cimentício feito em concreto usinado FCK 20 nivelado e com inclinação menor que 5%.

□ **Montagem**

Será necessário escavar aproximadamente 15 cm sob o caminho projetado para em seguida ser feito o apiloamento do solo com compactador mecânico, de modo que fique uma estrutura uniforme e resistente.

Para a realização do passeio será necessário fazer um travamento lateral com réguas de madeira delimitando a largura e juntas de dilatação conforme desenho técnico **(figura 04 e 05)** e que deverão ocorrer a cada 1,5m. Será adicionado ao leito uma camada de 4cm de brita nº 3. Será utilizado malha nervurada de aço de 4,2mm (Q138), com vãos soldados de 10cm. O lançamento do concreto será manual, com mistura feita em concreto usinado FCK 20. Após o lançamento do concreto, será feito o nivelamento com sarrafo.



Figura 3 - Imagem ilustrativa do travamento lateral com régua de madeira no local da execução do piso.

**SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO PARA PEDRESTRES
NO TRECHO EM QUE HOJE HÁ BRITA BATIDA**

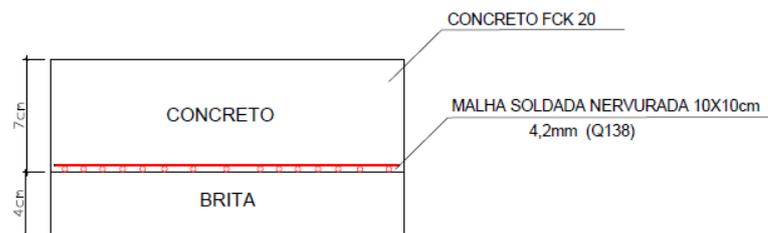


Figura 4 - Detalhamento técnico da produção dos pisos em concreto.

PADRÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO DO PAVIMENTO PARA PEDESTRES

-MENOR DIMENSÃO DA PLACA MENOR OU IGUAL 1,5 m

-MAIOR DIMENSÃO DA PLACA MENOR OU IGUAL 1,8 m

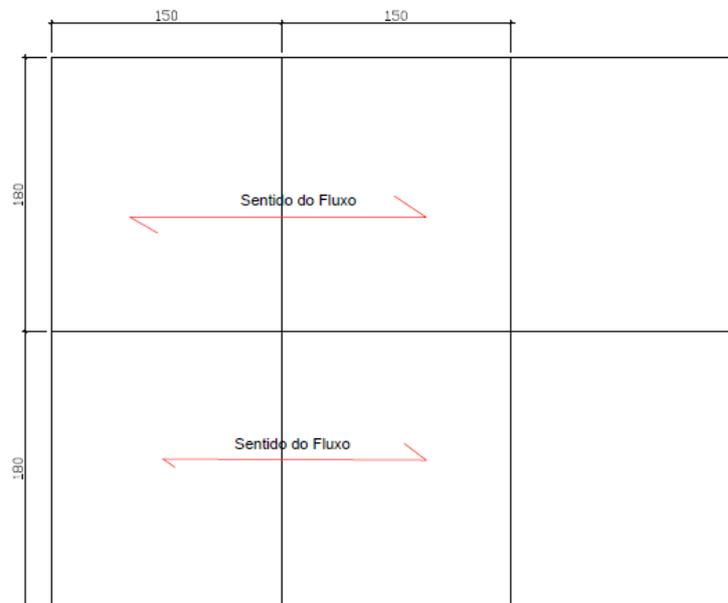


Figura 5 - Detalhamento técnico das juntas de dilatação para a produção dos pisos em concreto.

□ **Especificação de materiais**

- Junta de dilatação em madeira
- Brita nº3
- Malha soldada nervurada de 4,2mm (Q138), com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20.

B. **ÁREA DE PARALELEPÍPEDO**

Execução do passeio com inclinação menor que 5% que visa a conexão da área superior justaposta à portaria (identificada por revestimento cimentício que imita madeira) com a entrada do departamento técnico e científico e também com a varanda coberta do auditório (local coberto ao fundo da **figura 6** onde está situado o bebedouro). Para a execução do

passaio sobre o paralelepípedo, será utilizada a técnica de sobreposição de materiais, utilizando pinos de aderência (**figura 7 e 8**). Os pinos de aderência (aço 6mm a 8mm penetrando 5cm na base de paralelepípedo a partir de furo com broca e 3 cm penetrando no novo piso).

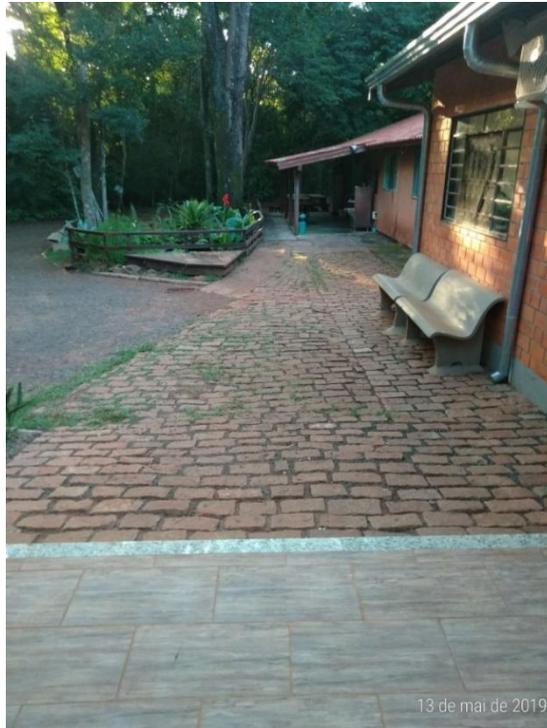


Figura 6 - Detalhe do piso de paralelepípedos intermeado de revestimento cimentício que deve ser sobreposto por novo pavimento.

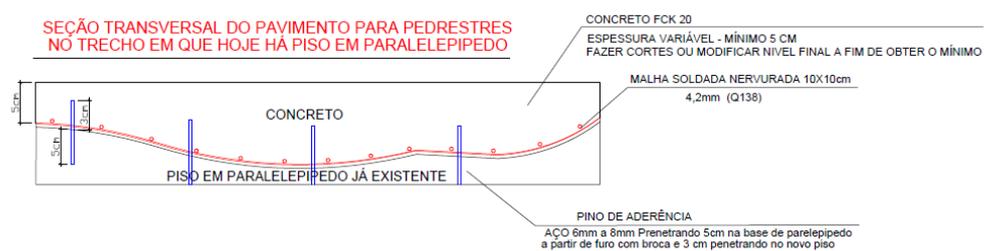


Figura 7 - Detalhe transversal da constituição do pavimento sobre o trecho de paralelepípedo pré-existente.

PADRÃO (EM PLANTA) PARA PINOS DE ADERÊNCIA

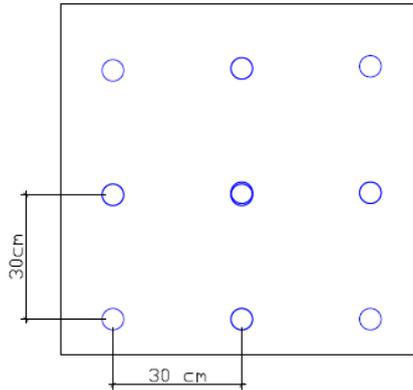


Figura 8 - Detalhe em planta do posicionamento dos pinos de aderência para a implantação do pavimento sobre o paralelepípedo pré-existente.

□ **Montagem**

Inicialmente, para a adequação da base de fixação dos pinos, deverão ser feitos cortes garantindo a base mínima de 5 cm de espessura. Após garantir a base mínima de 5 cm, a inserção dos pinos de aderência através de furos com broca apropriada de 8mm deverá ser realizada seguindo as especificações da **figura 8**. Uma vez instalados os pinos de aderência, as juntas de dilatação deverão ser posicionadas sobre os mesmos parâmetros demonstrados na **figura 05** (se necessário para sua instalação, devem ser removidas as peças do material rochoso). Posicionando uma malha soldada nervurada de 4,2mm, com espaçamento de 10 x 10cm, será feito o lançamento de concreto usinado FCK20 com espessura variável com mínimo de 5cm e nivelamento com sarrafo. O grau de inclinação máxima ao final do nivelamento deverá ser inferior a 5%.

□ **Especificação de materiais**

- Pinos de aderência em aço 6mm a 8mm com 7cm. Alt.
- Junta de dilatação de madeira
- Malha soldada nervurada de 4,2mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20.

C. **CONTORNO DA VARANDA DO AUDITÓRIO ATÉ A ÁREA DE LANCHE**

Execução de passeio em concreto com inclinação máxima de 5% conectando a área anteriormente de paralelepípedo em nível equivalente ao piso da varanda do auditório que se expande até a área de lanche (área descoberta), possibilitando a acessibilidade de cadeirantes ao espaço.

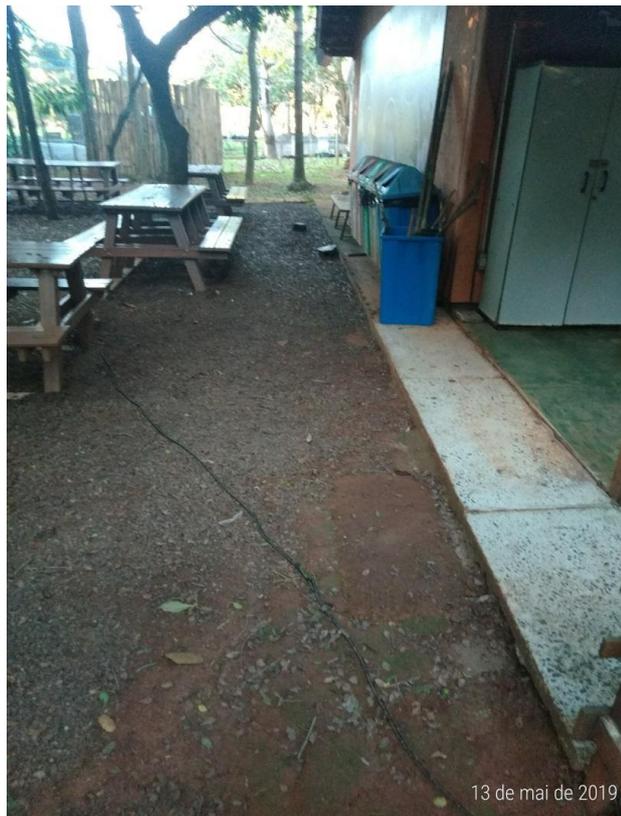


Figura 9 - Área de lanche

□ **Montagem**

Arrasamento de 3 cm de espessura do piso pré-existente e unido ao piso da área de lanche a construir através da técnica utilizada em A. O detalhe está na junção da parte construída através da utilização da malha de aço. Será necessário escavar aproximadamente 15 cm sob o caminho projetado para em seguida ser feito o apiloamento do solo com compactador mecânico, de modo que fique uma estrutura uniforme e resistente.

Para a realização do passeio será necessário fazer um travamento lateral com réguas de madeira delimitando a largura e juntas de dilatação conforme desenho técnico (figura 04 e 05), que ocorrerão a cada 1,5m. Será adicionada ao leito uma camada de 4cm de brita nº 3. Será utilizada uma malha nervurada de aço de 4,2mm (Q138), com vãos soldados de 10cm. O lançamento do concreto será manual, com mistura feita em concreto usinado FCK 20. Após o lançamento do concreto, será feito o nivelamento com sarrafo. O grau de inclinação máxima ao final do nivelamento deverá ser inferior a 5%.

□ **Especificação de materiais**

- Juntas de dilatação de madeira
- Malha soldada nervurada de 4,2mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20.

D. PASSEIO QUE PARTE DO PARALELEPÍPEDO ATÉ A PASSAGEM DE VEÍCULO DO PORTÃO PRINCIPAL

Partindo da seção B (região onde havia os paralelepípedos), partirá um caminho em nível (o grau de inclinação máxima ao final do nivelamento deverá ser inferior a 5%) seguindo as especificações de montagem do trecho. A em direção ao portão de acesso principal de veículos. Este trecho será emendado ao trecho E (passagem de veículos). Esta emenda será sinalizada com a fixação de duas balizas verticais limitadoras de tráfego de veículos por se tratar de um pavimento impróprio para a rodagem.

Observações: O rumo deste passeio está especificado em planta baixa e devidamente sinalizado.



Figura 10 - Caminho que conecta a área de paralelepípedo ao refeitório

□ **Montagem**

Será necessário escavar aproximadamente 15 cm sob o caminho projetado para em seguida ser feito o apiloamento do solo com compactador mecânico, de modo que fique uma estrutura uniforme e resistente.

Para a realização do passeio será necessário fazer um travamento lateral com réguas de madeira, delimitando a largura e juntas de dilatação conforme desenho técnico **(figura 04 e 05)** e que deverão ocorrer a cada 1,5m. Será adicionado ao leito uma camada de 4cm de brita nº 3. Será utilizado malha nervurada de aço de 4,2mm (Q138), com vãos soldados de 10 x 10cm. O lançamento do concreto será manual, com mistura feita em concreto usinado FCK 20. Após o lançamento do concreto, será feito o nivelamento com sarrafo. O grau de inclinação máxima ao final do nivelamento deverá ser inferior a 5%.

A construção das balizas limitadoras de tráfego será feita através da utilização de eucalipto roliço tratado com diâmetro de 160 a 190 mm e comprimento de 2500mm cada. Exige-se que 1.000mm de cada baliza devam estar abaixo do nível do solo para a garantia da estabilidade. Para sua execução deve-se escavar de forma manual o solo e introduzir a peça.

Observações: A locação das balizas está representada em planta baixa no detalhe da área da sede da FJPO.

□ **Especificação de materiais**

- Juntas de dilatação de madeira

- Brita nº3
- Malha soldada nervurada de 4,2mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20
- Eucalipto roliço tratado de diâmetro entre 160mm e 190mm x 2.500mm

E. **PASSAGEM DE VEÍCULOS DO PORTÃO PRINCIPAL**

A passagem de veículos será composta por piso reforçado de acordo com esquema técnico. Esta se dará em frente ao portão de acesso principal de veículos da sede da Fundação e terá pintura de sinalização horizontal de passagem de pessoas (faixa de segurança de pedestres).

SEÇÃO TRANSVERSAL FAIXA PEDESTRE EM NÍVEL (NÃO ELEVADA)

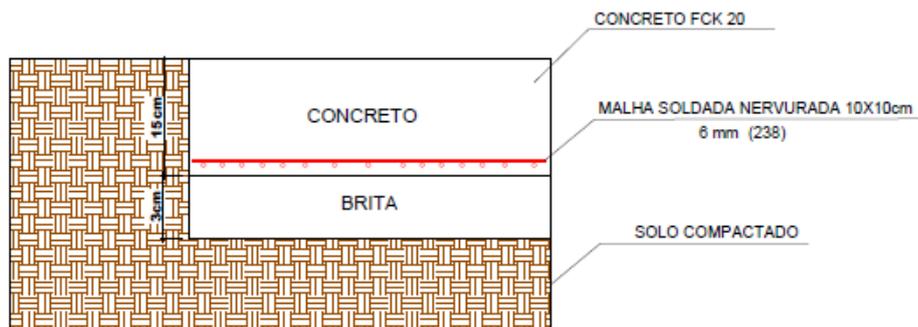


Figura 11 - Passagem de veículos e pedestres

□ **Montagem**

Será necessário escavar aproximadamente 15 cm sob o caminho projetado para em seguida ser feito o apiloamento do solo com

compactador mecânico, de modo que fique uma estrutura uniforme e resistente.

Para a realização do passeio será necessário fazer um travamento lateral com réguas de madeira, delimitando a largura e juntas de dilatação conforme desenho técnico **(figura 04 e 05)** e que deverão ocorrer a cada 1,5m. Será adicionado ao leito uma camada de 3cm de brita nº 3. Será utilizado malha nervurada de aço de 6mm (Q138), com vãos soldados de 10 x 10cm. O lançamento do concreto será manual, com mistura feita em concreto usinado FCK 20. Após o lançamento do concreto, será feito o nivelamento com sarrafo. Após a cura do pavimento deverá ser feita a pintura (pintura acrílica na cor branca e amarelo ouro) de sinalização de passagem de pessoas seguindo as dimensões e cores contidas no “Detalhe da Implantação da Sede”.

□ **Especificação de materiais**

- Juntas de dilatação de madeira
- Brita nº3
- Malha soldada nervurada de 6mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20
- Tinta acrílica na cor branca.
- Tinta acrílica na cor amarelo ouro.

F. PASSEIO QUE PARTE DA PASSAGEM DE VEÍCULOS ATÉ A VAGA DE PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS.

A construção do passeio que conecta a passagem de veículos da entrada principal (E) até a vaga PNE e vestiário inicia-se com os balizadores

limitadores de tráfego (situados também no item D) garantindo a preservação do pavimento que é considerado impróprio para a rodagem.

□ **Montagem**

Será necessário escavar aproximadamente 15 cm sob o caminho projetado e vaga PNE para em seguida ser feito o apiloamento do solo com compactador mecânico, de modo que fique uma estrutura uniforme e resistente.

Para a realização do passeio e da vaga PNE será necessário fazer um travamento lateral com réguas de madeira, delimitando a largura e juntas de dilatação conforme desenho técnico (**figuras 04 e 05**) e que deverão ocorrer a cada 1,5m. Será adicionado ao leito uma camada de 4cm de brita nº 3. Será utilizado malha nervurada de aço de 4,2mm (Q138) com vãos soldados de 10 x 10cm. O lançamento do concreto será manual, com mistura feita em concreto usinado FCK 20. Após o lançamento do concreto, será feito o nivelamento com sarrafo. Após a cura do pavimento deverá ser feita a pintura (pintura acrílica na cor branca e amarelo ouro) da área de sinalização de passagem de pessoas seguindo as dimensões e cores contidas no “Detalhe da Implantação da Sede”.

A construção das balizas limitadoras de trafego será feita através da utilização de eucalipto roliço tratado com diâmetro de 160 a 190 mm e comprimento de 2500mm cada. Exige-se que 1.000mm de cada baliza devam estar abaixo do nível do solo para a garantia da estabilidade. Para sua execução deve-se escavar de forma manual o solo e introduzir a peça.

Observações: A locação das balizas está representada em planta baixa no

detalhe da área da sede da FJPO.

□ **Especificação das réguas de travamento lateral**

- Juntas de dilatação de madeira
- Brita nº3
- Malha soldada nervurada de 4,2mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20.
- Tinta acrílica na cor branca.
- Tinta acrílica na cor amarelo ouro.

G. **PASSAGEM ELEVADA / LOMBADA NO ACEIRO**

A passagem elevada que conecta o acesso do refeitório ao início da trilha deverá ser inicialmente trabalhada através da equalização da elevação do piso base de trânsito através da constituição de um aterramento.

□ **Montagem**

Deverá ser iniciado o trabalho de aterramento para a execução da mesma conforme desenho técnico (Figura 12). A fôrma trapezoidal é inserida no solo compactado em estrutura de concreto usinado FCK 20 com armação de aço de espessura de 5mm, sob o solo compactado e camada drenante de brita nº 3 de 5cm.

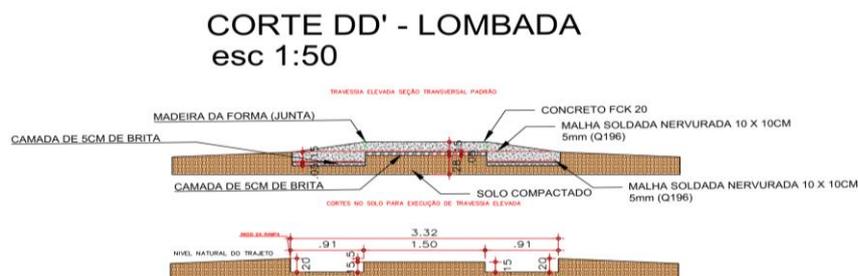


Figura 12 - Detalhamento das passagens de pedestre elevadas

□ **Especificação da fôrma trapezoidal**

- Brita nº3
- Malha soldada nervurada de 5mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20

H. **ÁREA INDICADA AO ESTACIONAMENTO DE IDOSOS**

A área reservada para vagas de estacionamento de idosos se manterá no mesmo local sem quaisquer alterações.

□ **Montagem**

Não há serviço previsto para esta finalidade

□ **Especificação de materiais**

Não há material nesta etapa.

I. **PERCURSO NORMAL DA TRILHA**

O percurso normal da trilha de madeira plástica tem largura total externa de 138cm e 110cm de largura de piso interna, sua extensão total é de 715m, sendo este dividido pelo complexo do borboletário. Para vencer os declives e aclives ao longo do terreno onde a trilha será implantada foram determinados trechos com inclinação transversal máxima de 3% e longitudinal menores que 8,33%. Os trechos com tal inclinação longitudinal não superam 50m de comprimento sem um trecho plano para descanso, seguindo a recomendação da norma de acessibilidade ABNT NBR 9050:2004.

Idealmente não se prevê inclinações transversais ao longo da trilha, porém se devido a algum problema durante a montagem existir essa inclinação ela não pode superar o valor definido pela norma, que é de 3%.

Por questões de segurança e durabilidade nenhum tipo de prego deve ser utilizado na estrutura da trilha ou ponte, assim todas as junções devem ser PARAFUSADAS com os parafusos especificados no projeto.

O material denominado comumente como madeira plástica utilizado em todos os elementos da trilha deve ser constituído com 100% de material plástico reciclado (não sendo este considerado WPC – wood plastic composit), ter garantia mínima de 2 anos, proteção contra raios ultravioleta (UV) e agentes antichamas.

A escolha por material que seja 100% plástico é feita através de aspectos ambientais e de resistência do material. Compreendemos que existem alguns fatores que invalidam o uso de WPC. Por serem compostos também de material vegetal, os WPC são mais propensos ao inchaço, abaulamentos, erupções de superfície e degradação estética. Além disso, por conterem fragmentos de madeira (serragem) ou até mesmo de palha de arroz, que potencialmente se transformam em combustíveis, é um material que praticamente inviabiliza o processo da reciclagem. A serragem ou a palha de arroz, transformam-se em contaminantes deste processo de reciclagem fadando o material praticamente à classe de Rejeito¹ por dificultar ou impossibilitar o processo de separação.

¹ Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei 12.305 de 02/10/2010 Artigo 30. – XV – Define como Rejeito: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por meio de processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição ambientalmente adequada.

□ Montagem

A montagem do segmento de trilha elevada fazendo a utilização de material plástico anteriormente citado deve respeitar os parâmetros de engenharia, no que diz respeito à resistência de sua fundação correlacionada com o tipo de estrutura (forma e carga) e tipo de solo (resistência). Para uma melhor compreensão exibem-se os dados obtidos através da sondagem realizada no local por empresa especializada.

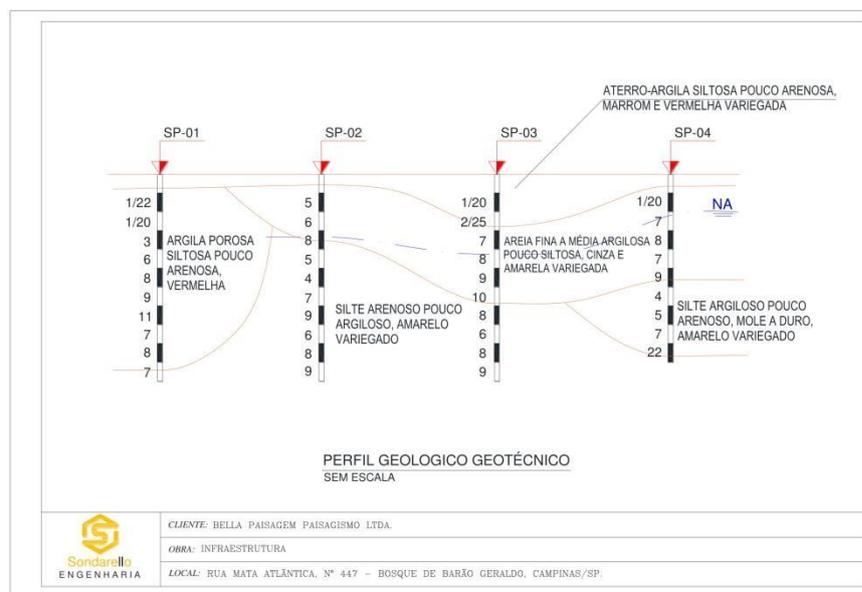


Figura 13 - Sondagem

Através da aplicação do método **Decourt quaresma** sob os dados de SPT, no que diz respeito à fundação, atribuiu-se a profundidade das estacas de fixação sobre os trechos normais do trajeto em 2m, sendo assim passíveis de suportar a carga de até 500 kgf.

É importante ressaltar que a definição das dimensões das estacas, são resultado também da análise de solo que não apresenta segurança estrutural nos primeiros 0,75m de profundidade onde se identifica “**argila siltosa pouco arenosa, com detritos vegetais, vermelha**” e nos

próximos 10,45m apresenta características de “**argila porosa siltosa pouco arenosa, muito mole à média, vermelha**”. Foram utilizados os dados do ponto de sondagem SP -01 que apresenta maior fragilidade para esta análise.

A estaca do **tipo escavada**, com diâmetro de 25cm, é unida em sua parte superior a um bloco de coroamento onde será fixado o suporte da trilha. As ferragens internas de cada estaca são compostas por 4 segmentos de 10mm x 2,30m de comprimento com estribos de 5 mm a cada 15 cm. Estas partem do nível de 2,30m de profundidade em direção à superfície, unindo-se ao bloco de coroamento quando atingem os 2 m. O bloco de coroamento, com dimensões de 30 x 30 cm e profundidade de 30 cm, integram-se à estaca através de uma gaiola armada em ferragem de 10 mm de dimensões 20 x 20 cm com espaçamento de 10 cm. O concreto utilizado será elaborado in loco com traço 1:2:4, conforme recomendado.

Para a fundação da trilha serão utilizadas brocas manuais: serão feitas perfurações no solo com 2300 cm de profundidade e 20cm de diâmetro, tais perfurações serão preenchidas com a ferragem posteriormente concretada por material elaborado em obra com o traço de 1:2:4 até o ponto que reste 30cm de ferragem exposta onde será feito o bloco de coroamento. Após a secagem de 48 horas, uma abertura de 30 x 30 cm será feita em torno da estaca, evidenciando os 30 cm iniciais das ferragens. A região exposta, será circundada pela abertura do solo de 30 x 30 cm e de Alt 30 cm, onde será constituído o bloco de coroamento, deverá ser armada através de uma gaiola em ferragem de 10 mm de dimensões 20 x 20 cm com espaçamento de 10 cm. O posicionamento do

pilar (peça plástica vertical que apoia a trilha no solo e serve de base para o corrimão) deve ser executado, e em seguida inicia-se o processo de concretagem de conexão à estaca, o bloco de coroamento e o pilar da trilha.

O pilar de madeira plástica (seção de 8 x 8mm) deve ter profundidade mínima de 30cm, dentro da broca, e máxima variando de acordo com a altura que cada trecho deve ter em relação ao solo.

As etapas de execução de cada broca são representadas na imagem a seguir:

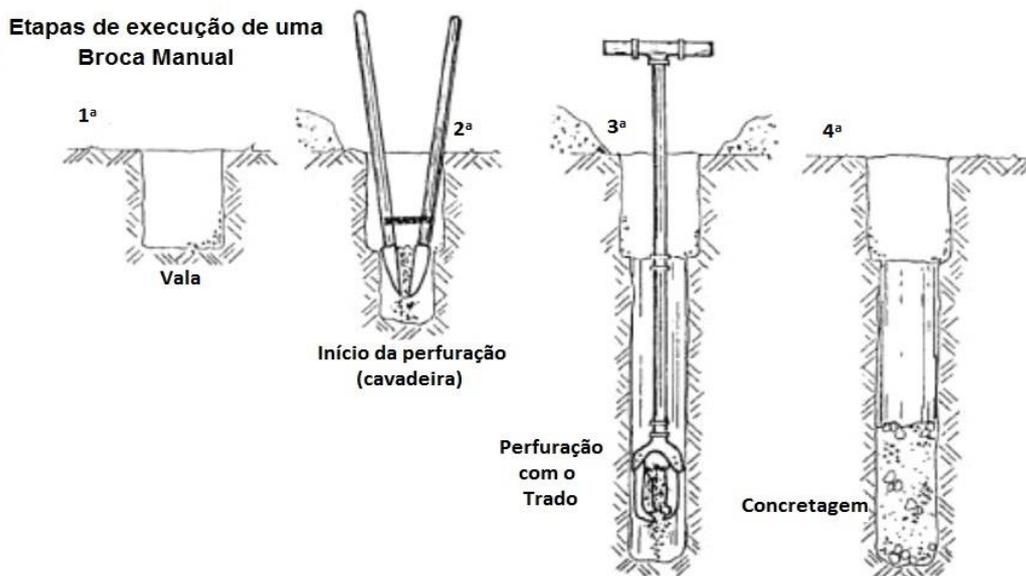


Figura 14 - Imagem ilustrativa das etapas da execução de uma broca manual.
(Fonte: <http://engcarlos.com.br/brocas-manuais/>)

FUNDAÇÃO PARA PASSARELA DE PEDESTRES COM PILARES A CADA 1 METRO

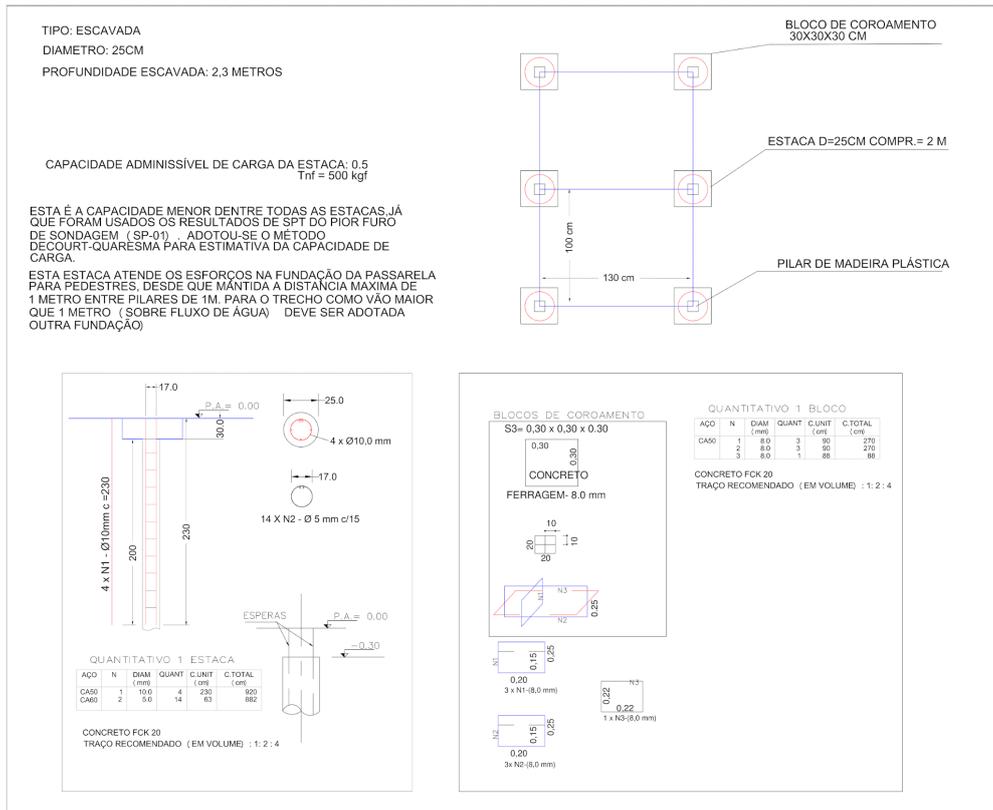


Figura 15 - Corte esquemático de fundação para trecho da trilha em madeira plástica.

Após a realização da fundação com as brocas e inserção dos pilares, tem-se o parafusamento das vigas (altura 88 mm, largura 57 mm e comprimento 138 mm) nos pilares. Cada viga deve ser parafusada com dois parafusos franceses (170 mm de comprimento) em cada pilar. Os parafusos devem ser fixados em diagonal em relação ao eixo do pilar, de acordo com a imagem a seguir:

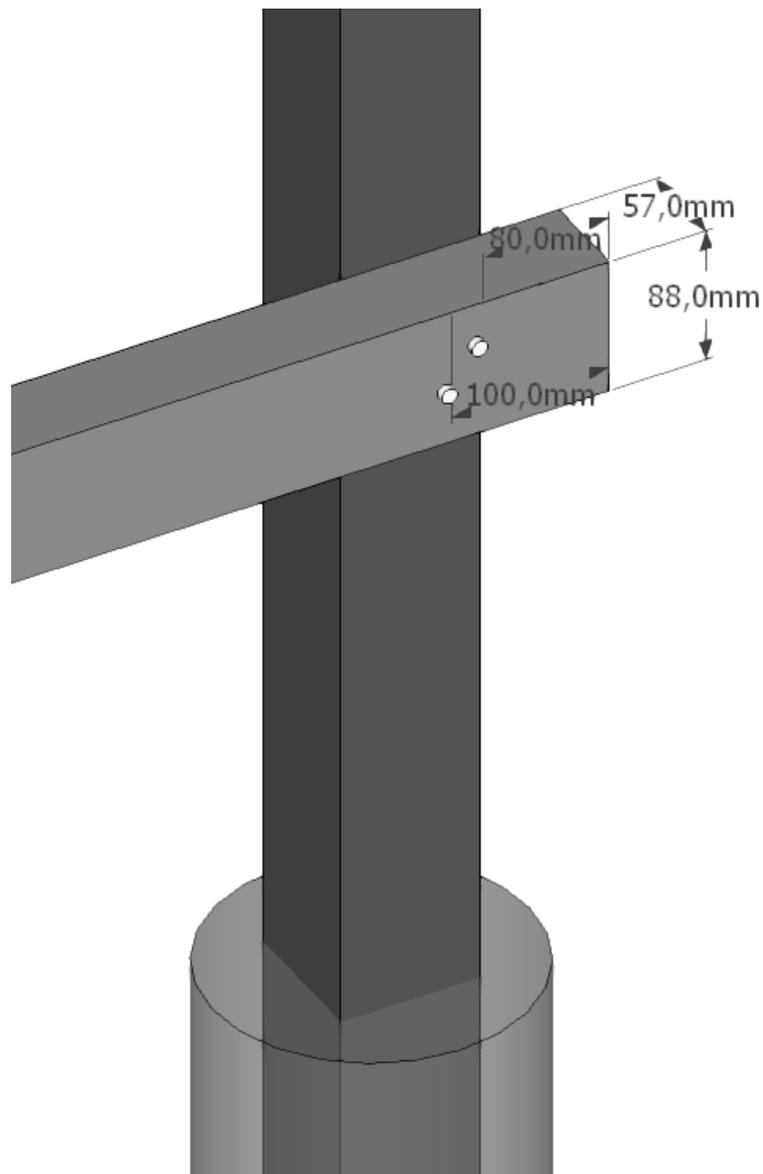


Figura 16 - Imagem ilustrativa do parafusamento das vigas do piso nos pilares.

Após a fixação das vigas, serão parafusados os barrotes (altura 90 mm e largura 60 mm) com parafuso autobrocante de 150mm de comprimento nas vigas. Cada barrote deverá ser parafusado em toda viga que ele sobrepuser.

As tábuas do piso serão fixadas sobre os barrotes por meio de cliques de nylon parafusados. Estes cliques irão espaçar as tábuas em 4mm.

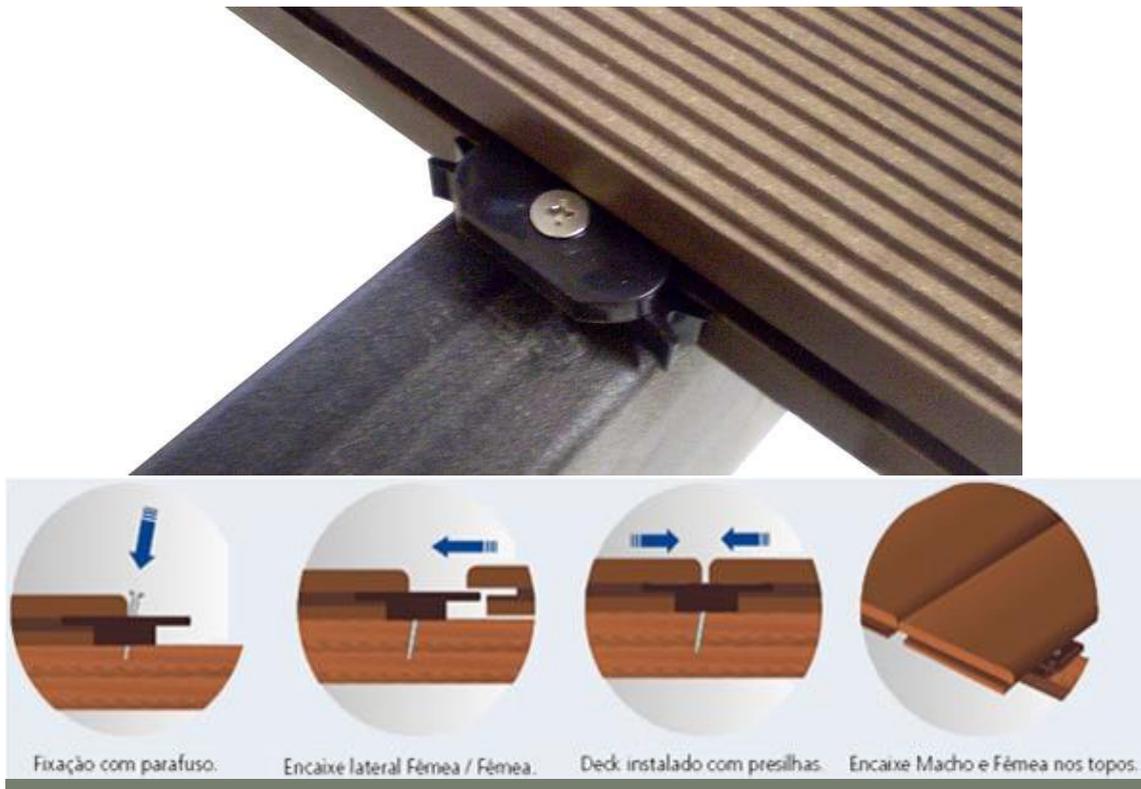


Figura 17 - Imagem ilustrativa da fixação das tábuas de piso nos barrotes, com o uso de clipe de nylon parafusado. (Fonte: <https://imobilismadeiras.com.br/produtos/presilha-para-deck-de-madeira-imobilis-clip/>)

Para fixação do guarda-corpo nos pilares serão utilizadas cantoneiras de alumínio de 25x25x40mm, fixadas com parafuso AA PA PH 3,5x18mm. Na parte central das vigas será passado um cabo de aço galvanizado com diâmetro de 8mm com esticadores a cada 15m.

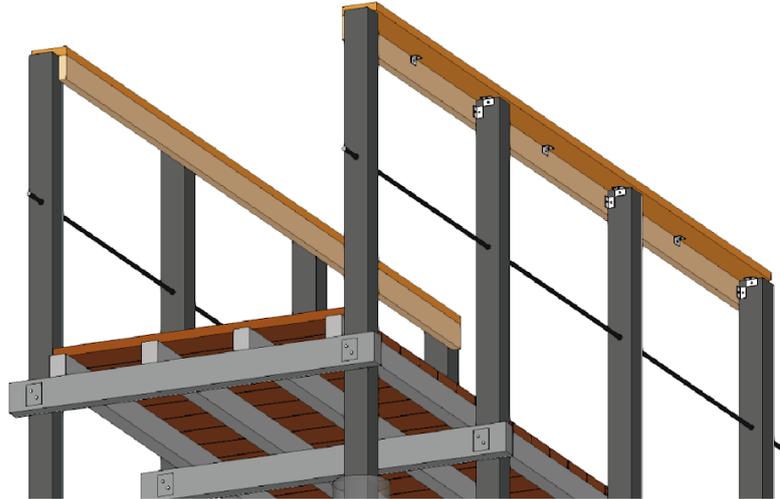


Figura 18 - Vista de baixo da estrutura da trilha com detalhe para as cantoneiras de alumínio fixadas com parafuso no guarda corpo e pilar.

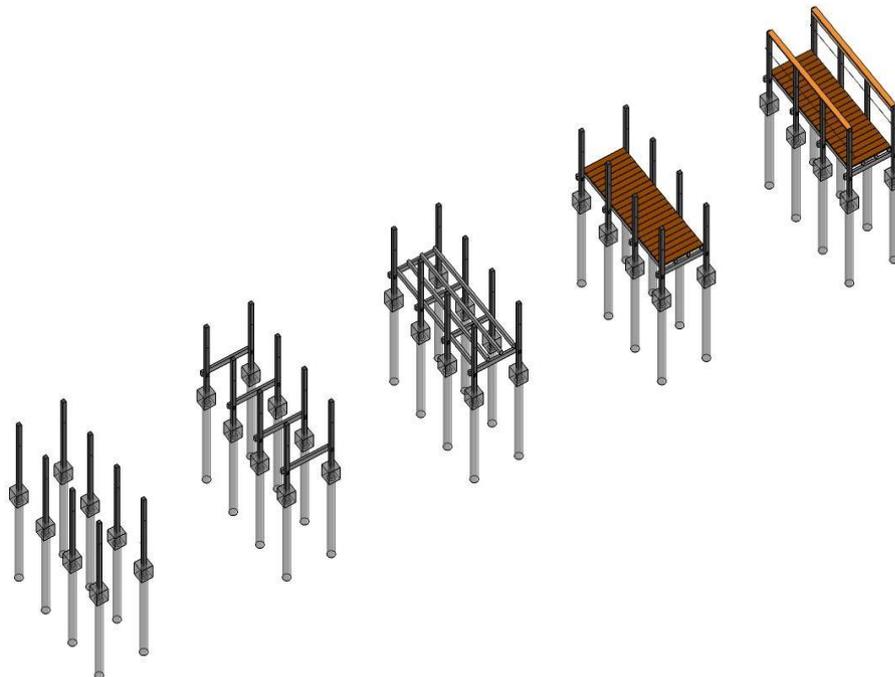


Figura 19 - Imagem ilustrativa da sequência de montagem da estrutura da trilha.

□ Especificação de materiais

- Fornecimento e montagem por empresa especializada em madeira plástica de todos os serviços envolvidos para o pleno funcionamento da **TRILHA EM MADEIRA e PONTE** (estaca, blocos e baldrames, estrutura de

sustentação incluindo toras de eucalipto autoclavado de espessura mínima de 200mm, piso, guarda-corpo).

- **COMPOSIÇÃO GERAL DA MADEIRA PLÁSTICA ESCOLHIDA:**

Longarina do guarda-corpo: secção 130mm x 30mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro. Travamento da longarina do guarda-corpo: secção 30mm x 88mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro. Pilar: secção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro. Tábua do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm. Peça fêmea-fêmea, de estrutura alveolar, com paredes externas de no mínimo 8mm e dimensões dos alvéolos internos de 16mmx18mm. Separados com paredes de espessura de 7mm entre os alvéolos, com no mínimo cinco alvéolos respeitando as medidas descritas. Pode-se entender melhor a descrição a partir do desenho da figura 20, que seria o mínimo esperado da peça de madeira plástica ou podendo essa peça ser maciça por inteiro. Barrote: altura 90mm e largura 60mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro. Viga: altura 88mm e largura 57mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro. Fundação: broca de concreto Ø200mm e altura de 2300mm (inserção mínima do pilar na broca é de 300mm)

A seguir, seguem sequência de imagens ilustrativas referentes à algumas peças estruturais.

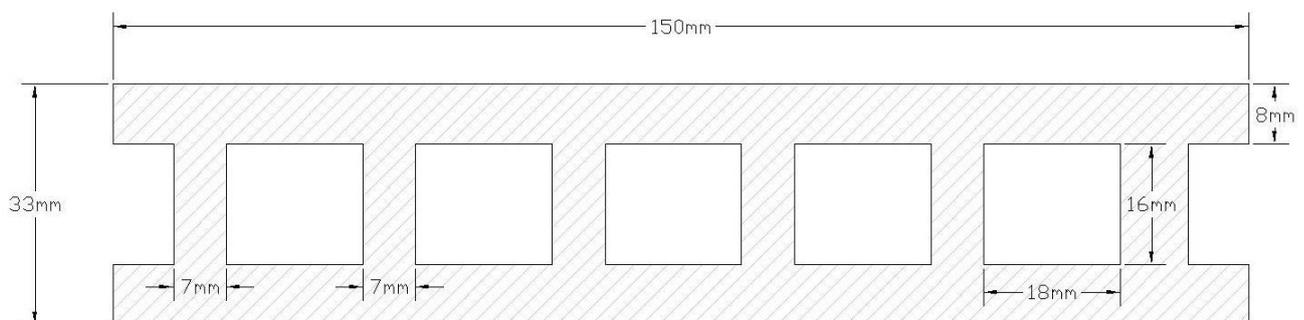


Figura 20 - Imagem em corte, com as dimensões mínimas da tábua do piso, podendo a peça que será utilizada, ter mais alvéolos ou maciça por inteiro



Figura 21 - Imagem ilustrativa da sequência de montagem da estrutura da trilha.



Figura 22 - Imagem ilustrativa da sequência de montagem da estrutura da trilha.

J. PONTOS DE ULTRAPASSAGEM E OBSERVAÇÃO (ÁRVORES)

Os pontos de ultrapassagem e observação de árvores são locais de alargamento da trilha, estão alocados a uma distância média de 50 m entre cada um e possuem a mesma estrutura de madeira plástica do restante da trilha.

Foram projetados seis pontos de ultrapassagem com a dimensão de 3 x 2,10m, para momentos de realização da ultrapassagem ou retorno de cadeirantes.

Existirão dois pontos de observação de árvores: o primeiro, para observar um Jatobá, com aproximadamente 3 x 1,5m, enquanto que o segundo é para observar uma Copaíba e tem 2x2m.

□ **Montagem**

Sua fundação e estrutura são as mesmas que serão utilizadas na extensão da trilha como descrito no tópico anterior (*I. Percurso normal da trilha*). A única alteração é a colocação de uma fileira a mais de vigas e pilares, devido a largura acrescida em relação à trilha.

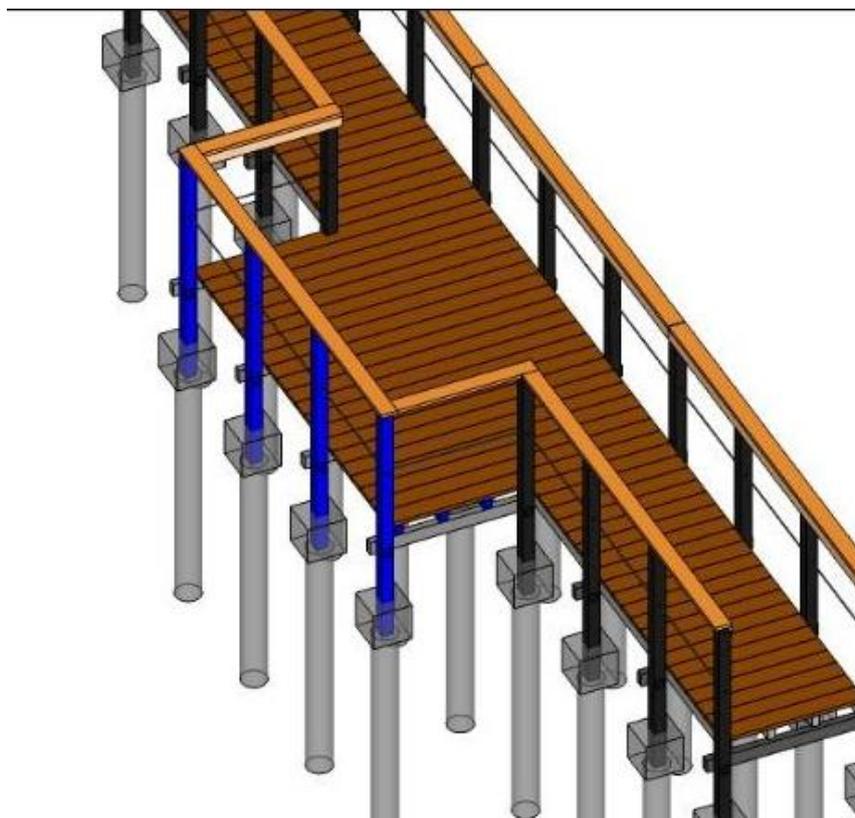


Figura 23 - Vista de cima da estrutura da trilha em um ponto de ultrapassagem.

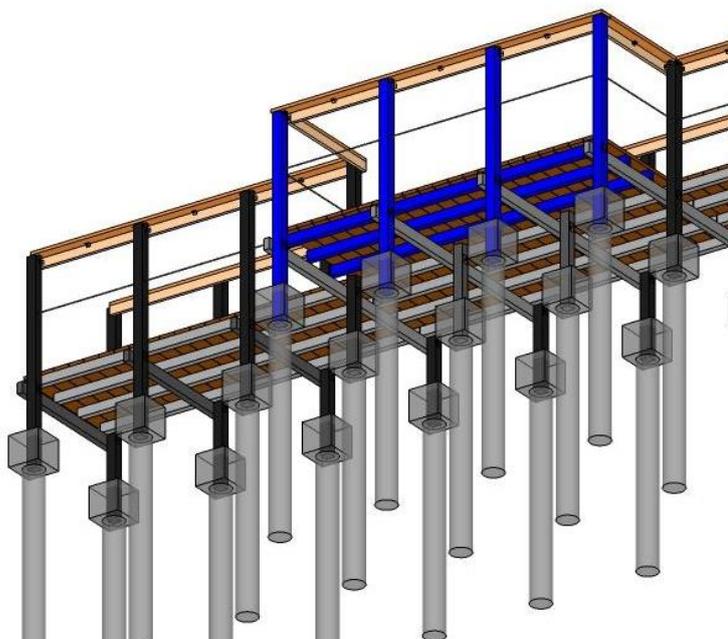


Figura 24 - Vista de baixo da estrutura da trilha em um ponto de ultrapassagem com destaque em azul para os pilares e barrotes do ponto de ultrapassagem.

K. **LOMBADA DO ACEIRO**

A passagem elevada que parte do trecho elevado da trilha, transpondo o aceiro e conectando o percurso à área do borboletário.

□ **Montagem**

Deverá ser iniciado o trabalho de aterramento para a execução da mesma conforme desenho técnico (**Figura 12**). A fôrma trapezoidal é inserida no solo compactado em estrutura de concreto usinado FCK 20 com armação de aço de espessura de 5mm sob o solo compactado e camada drenante de brita nº 3 de 5cm.

CORTE DD' - LOMBADA esc 1:50

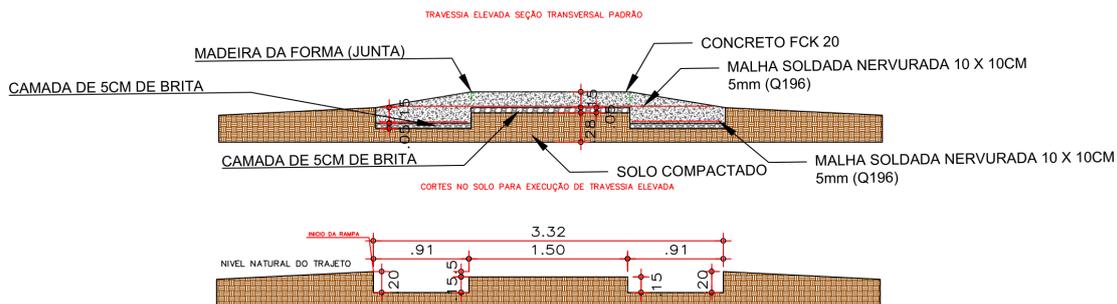


Figura 25 - Detalhamento das passagens elevadas

□ **Especificação da fôrma trapezoidal**

- Brita nº3
- Malha soldada nervurada de 5mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20

L. **TRECHO DO BORBOLETÁRIO**

O trecho circunda o laboratório desde a saída da passagem elevada até o portão inferior do telado por onde será constituído o acesso principal. A situação atual é similar à do trecho **A** entretanto com declividade mais acentuada em alguns pontos. A atenção deste ponto se dá na compatibilização dos níveis do passeio com o revestimento externo do laboratório, no acesso ao portão externo (da FJPO para a rua) bem como do portão de entrada do telado.

□ **Montagem**

Será necessário escavar aproximadamente 15 cm sob o caminho projetado para em seguida ser feito o apiloamento do solo com compactador mecânico, de modo que fique uma estrutura uniforme e resistente.

Para a realização do passeio será necessário fazer um travamento lateral com réguas de madeira, delimitando a largura e juntas de dilatação conforme desenho técnico (**figura 04 e 05**) e que deverão ocorrer a cada 1,5m. será adicionado ao leito uma camada de 4cm de brita nº 3. Será utilizada malha nervurada de aço de 4,2mm (Q138) com vãos soldados de 10cm. O lançamento do concreto será manual, com mistura feita em concreto usinado FCK 20. Após o lançamento do concreto, será feito o nivelamento com sarrafo.

□ **Especificação da régua de madeira para travamento lateral**

- Juntas de dilatação de madeira
- Brita nº3
- Malha soldada nervurada de 4,2mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20

M. **ÁREA INTERNA DO BORBOLETÁRIO**

A área interna será igualmente pavimentada seguindo o padrão do item L buscando a suavização no declive em curva que antecede o pergolado. O trajeto se constitui através do portão inferior do telado em sentido anti-horário facilitando assim o trânsito de cadeiras de roda.

□ **Montagem**

Será necessário escavar aproximadamente 15 cm sob o caminho projetado para em seguida ser feito o apiloamento do solo com compactador mecânico, de modo que fique uma estrutura uniforme e resistente.

Para a realização do passeio com inclinação menor que 5% será necessário fazer um travamento lateral com réguas de madeira, delimitando a largura e juntas de dilatação conforme desenho técnico **(figura 04 e 05)** e que deverão ocorrer a cada 1,5m. Será adicionado ao leito uma camada de 4cm de brita nº 3. Nos caminhos técnicos (indicados em planta na parte interna do telado) será feita a compactação e adição de brita nº1 com espessura de 5cm sobre o leito.

□ **Especificação das réguas laterais de travamento lateral**

- Juntas de dilatação de madeira
- Brita nº3
- Brita nº1
- Malha soldada nervurada de 4,2mm (Q138) com espaçamento de 10 x10 cm.
- Concreto usinado FCK 20

N. **CONEXÃO DO BORBOLETÁRIO AO MIRANTE**

Este trecho se dá a partir da saída do portão principal do borboletário em direção à arquibancada e será executado exatamente igual ao item I.

PERCURSO NORMAL DA TRILHA (pg 23)

□ **Montagem**

Devendo ater-se aos métodos e materiais especificados sobretudo no que tange a inclinação que deverá manter-se menor que 8,33%, o trecho será finalizado compatibilizando o nível do assoalho da trilha com a base do radier da arquibancada sem qualquer tipo de degrau ou obstáculo, criando uma espécie de deck conforme citado no item O. *ARQUIBANCADA* (pg 38)

○ **ARQUIBANCADA**

□ **Montagem**

Para a montagem da arquibancada será preparado um radier que suportará toda a estrutura de alvenaria. Tal preparação segue descrita através das ilustrações a seguir:

Escavação



Figura 26 - Detalhe da escavação

Para esta etapa inicial, deve-se observar na obra a posição onde foi feita a escavação, averiguar se está com as medidas iguais ao do projeto estrutural.

Manta impermeabilizante



Figura 27 - Detalhe da manta

A manta impermeabilizante, plástica ou asfáltica, deve ser alocada sobre o solo compactado. Ela é responsável por impedir que as armaduras entrem em contato com o solo, que o concreto perca água e que a umidade do solo suba pelo concreto prejudicando a fundação.

Posicionamento da armação de aço

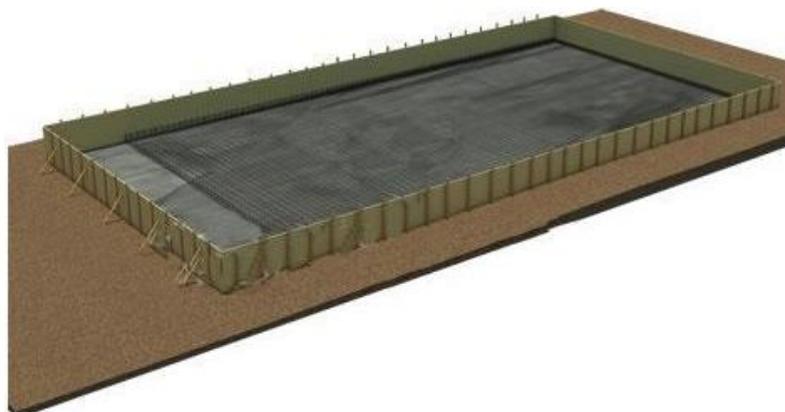


Figura 28 - Detalhe da armação de aço e fôrma

Tanto as telas de aço, quanto a armadura protendida, devem ser posicionadas após a implantação da manta impermeabilizante. Novamente, as barras de aço não podem ter contato direto com o solo.

Concretagem

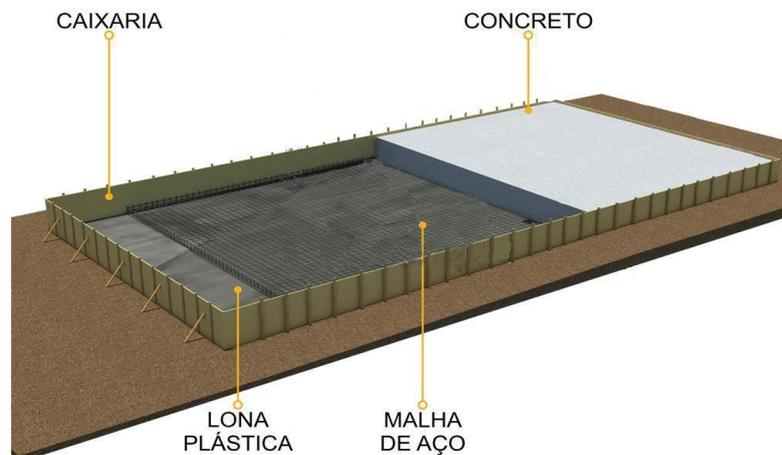


Figura 29 - Detalhe da concretagem

Após posicionar as armações de aço e caixarias, é colocado o concreto FCK 20. É importante observar o posicionamento dos pilares que darão suporte ao guarda-corpo conforme o desenho em planta e o detalhe do corte transversal do mesmo (devendo estar 300mm dentro do concreto). Durante a aplicação observe se que o concreto está pastoso e homogêneo.

Após a secagem, em cerca de 7 dias, o concreto deverá ter uma cor homogênea e não possuir furos que permitam ver as estruturas de aço. A instalação do deck plástico deverá ser realizada no momento em que a estrutura se intersecciona com o percurso natural da trilha (vide planta). A instalação do deck será feita através de parafusos galvanizados de 4 x 40mm nos barrotes transversais assim como todo o trajeto. Após a fixação do deck e da construção dos assentos comentados a seguir, uma fina

camada do concreto FCK 20 será utilizada para a conexão deste com o pavimento da arquibancada com objetivo de evitar obstáculos de emenda (inclinação admitida inferior a 5%).

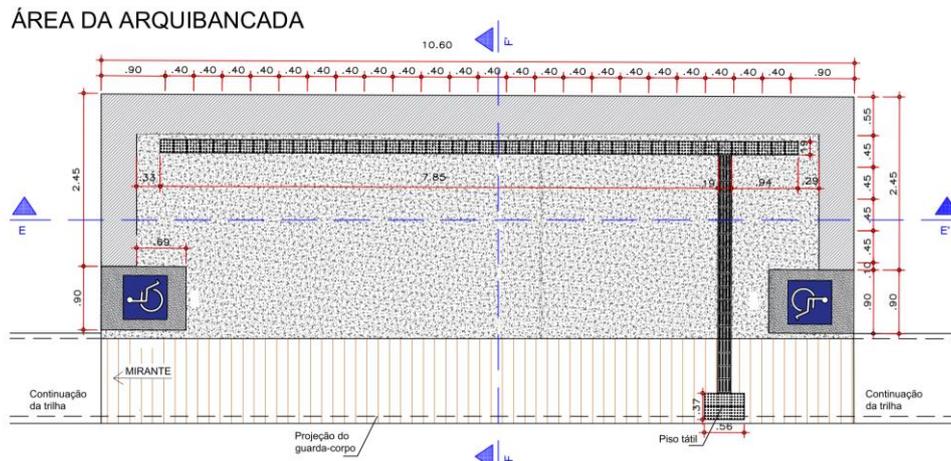


Figura 30-Detalhe da arquibancada (bancos de alvenaria, deck, sinalização tátil e PNE

Após a instalação do deck serão edificados sobre o pavimento estabelecido uma série de assentos (indicado na figura 29). Esta estrutura será feita em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm assentados em argamassa de traço 1:2:8, e terá uma cobertura (área do assento) em concreto armado.

Para a construção dos assentos serão levantadas duas paredes paralelas de espaçamento especificado em planta com cobertura em laje. Sugere-se a coluna de amarração a cada 3m. Após a execução das paredes será adicionado o material em concreto armado (laje) e em seguida uma camada de reboco 20mm de espessura (traço 1:2:8) que dará o acabamento em toda a estrutura. Após a secagem de todas as superfícies serão fixadas as placas do piso tátil e elaborada a pintura de sinalização das vagas para cadeirantes.

□ **Especificação de caicaria, parafusos, manta impermeabilizante**

- Concreto FCK20
- Malha soldada nervurada 100x100 D= 6MM
- Armação Metálica 6mm
- Brita nº3
- Argamassa traço 1:2:8
- Tijolo cerâmico 5x10x20cm
- Revestimento plástico (deck)
- Guarda-corpo plástico.
- Tinta acrílica
- Revestimento tátil em borracha sintética.

P. **PONTE**

□ **Montagem**

Partindo da arquibancada, as fundações e a estrutura se mantêm as mesmas que serão utilizadas na extensão dos trechos normais da trilha (ver item I.- PERCURSO NORMAL DA TRILHA copiar) até o momento de encontro com a ponte, havendo alteração de fundação somente nos 7 m de extensão da ponte. O trecho da ponte se destaca por ser um momento de encontro com o projeto de drenagem previsto anteriormente, e que já deverá estar construído no momento da execução desse trecho da trilha, para que a compatibilização dos projetos seja feita da melhor maneira. As alterações desse trecho em relação à trilha se resumem a mudanças no guarda-corpo que contará com um reforço metálico interno, vão em viga de eucalipto autoclavado D= 300 a 340mm e suas fundações em broca de concreto FCK 20 com comprimento de 6000mm e blocos de coroamento de 600x600x400mm.



Figura 31 - Vista superior da estrutura da ponte com destaque em azul para a viga cilíndrica de eucalipto autoclavado e suas junções às vigas biapoiada de concreto, fixada na broca de concreto

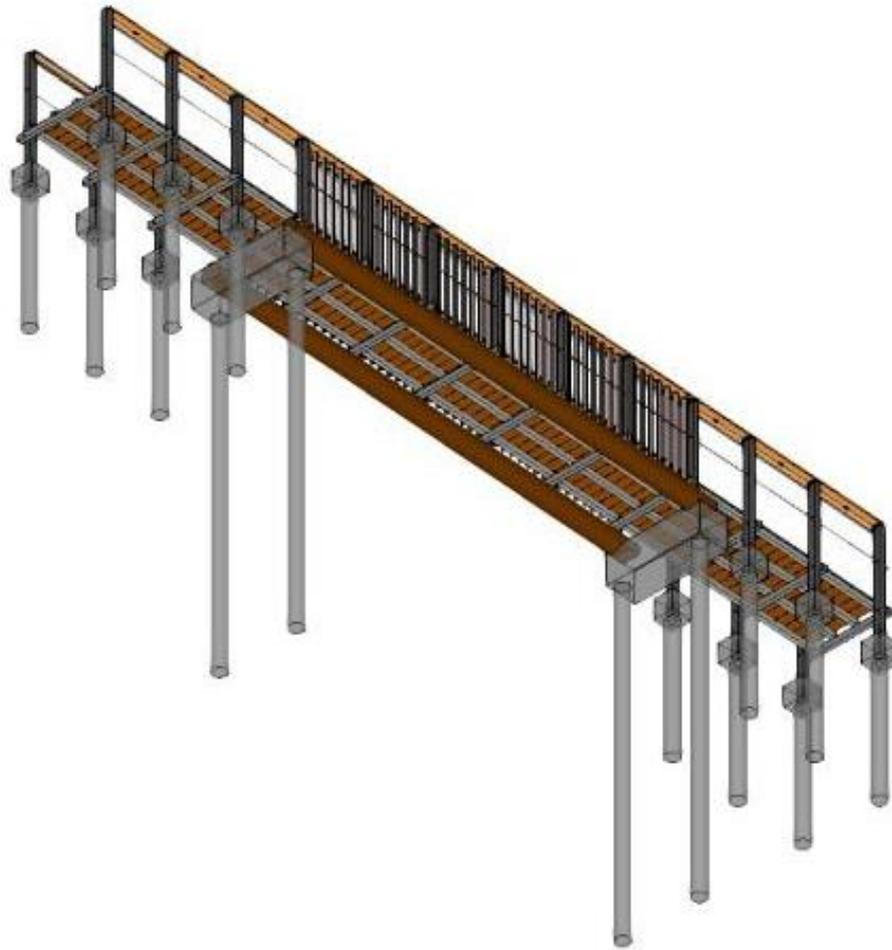


Figura 32 - Vista de baixo da estrutura da ponte com destaque para a viga cilíndrica de eucalipto tratado fixado em vigas biapoiadas de concreto fixadas em brocas de concreto.

ELEVAÇÃO FRONTAL
esc.1/25

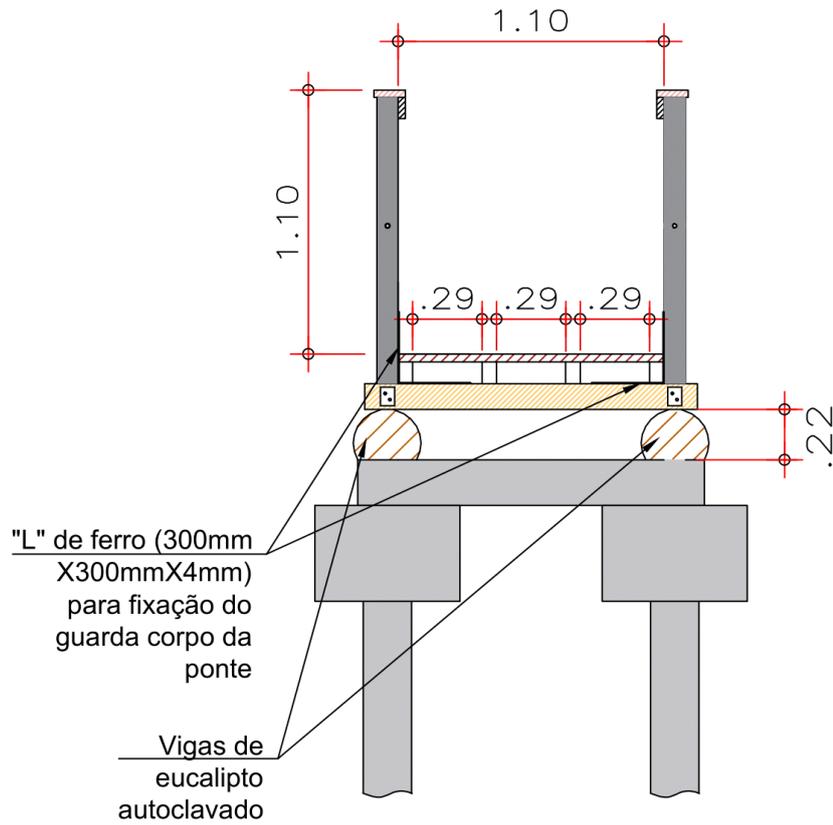


Figura 33 - Corte transversal da ponte (indicação das peças de travamento de grada -corpo em "L" de ferro.

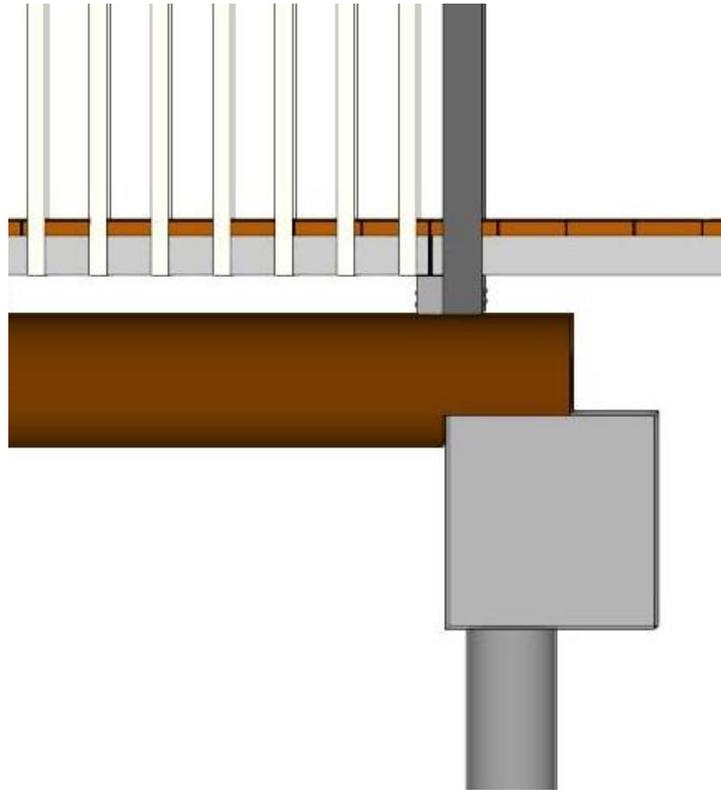


Figura 34 - Detalhe do encaixe da viga de madeira no bloco de coroamento da estaca da ponte.

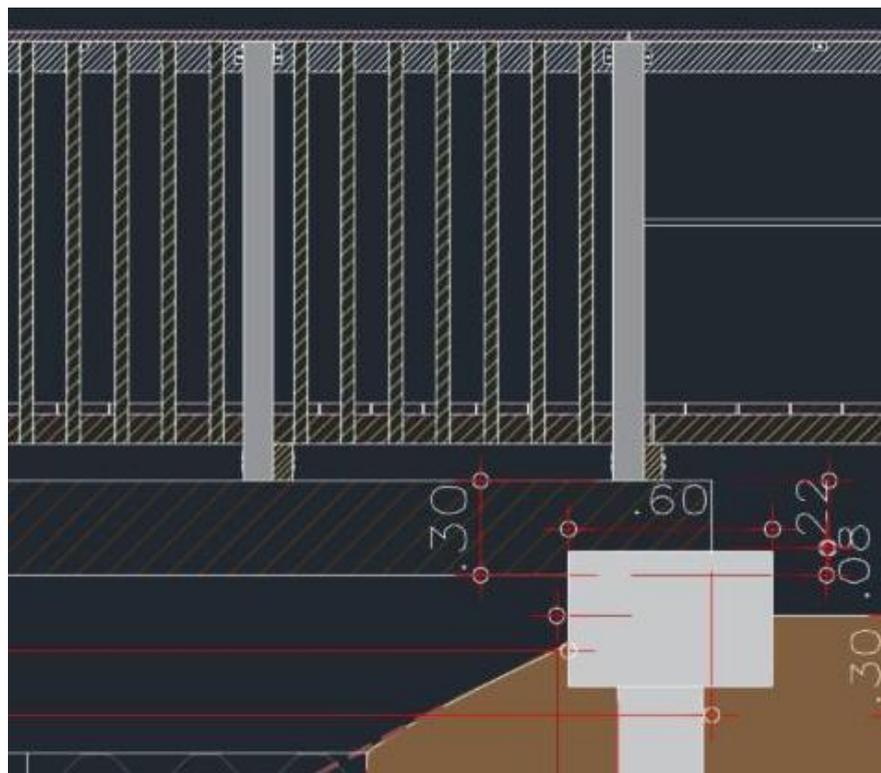


Figura 35 - Detalhe do encaixe da viga com cotas

Para a execução da fundação será feita uma perfuração mecânica de profundidade de 6,4m, e de diâmetro de 25cm, que descera rente ao gabião (estrutura de drenagem) com distância mínima de segurança de 70cm. Esta estaca será preenchida por concreto FCK 20 e armada por 6 hastes de aço (vergalhão) de 10mm que estará contida nos primeiros 4,30 m superiores. A estaca não deve ser preenchida de concreto até que fique aparente os primeiros 40 cm de ferragens que serão amarrados ao bloco de coroamento na superfície. O bloco de coroamento será executado da mesma forma que em todo o percurso normal da trilha com a diferença na armação da gaiola que é feita em aço 8mm. Após a cura do material, as toras de eucalipto deverão ser encaixadas sobre os blocos de coroamento através de pequenos cortes horizontais de 420mm e um vertical de 80mm **(figura 34)** que conferem uma superfície plana de apoio. Em cima, serão elaborados os trabalhos de montagem da trilha conforme especificado anteriormente com exceção do guarda-corpo que contará com uma estrutura de segurança fixada através de um ripamento de material também plástico no sentido vertical, conforme **figura 30**. Serão instaladas também, conforme detalhe da **figura 31**, barras metálicas de 60cm x 4mm de espessura dobradas ao meio em ângulo de 90°, travadas internamente nos pilares verticais do guarda-corpo e, na sequência, travadas nos barrotes transversais por debaixo do deck.

□ **Especificação de materiais**

- Tora de eucalipto roliço tratado com 7000mm e D =300 a 340mm
- Concreto FCK 20

- Aço para armação 10mm
- Peça metálica para fixação do guarda-corpo 600 x 4mm
- Piso e guarda-corpo
- **COMPOSIÇÃO GERAL DA MADEIRA PLÁSTICA ESCOLHIDA:**
 - Longarina do guarda-corpo: secção 130mm x30mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro.
 - Travamento da longarina do guarda-corpo: secção 30mm x 88mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro.
 - Pilar: secção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000m. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro.
 - Tábua do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm. Peça fêmea-fêmea, de estrutura alveolar, com paredes externas de no mínimo 8mm e dimensões dos alvéolos internos de 16mmx18mm. Separados com paredes de espessura de 7mm entre os alvéolos, com no mínimo cinco alvéolos respeitando as medidas descritas. Pode-se entender melhor a descrição a partir do desenho da figura 20, que seria o mínimo esperado da peça de madeira plástica ou podendo essa peça ser maciça por inteiro.
 - Barrote: altura 90mm e largura 60mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro.
 - Viga: altura 88mm e largura 57mm. Peça oca com mínimo de espessura interna de parede de 12mm ou podendo essa peça ser maciça por inteiro.
 - Fundação: broca de concreto Ø250mm e altura de 6400mm (inserção mínima do pilar na broca é de 300mm)

Q. **MIRANTE**

O mirante, trecho final do trajeto, se inicia onde está localizada a ponte, e se estende rumo ao norte. Sua composição é igual aos trechos normais de trilha seguindo as mesmas especificações de montagem e materiais (item I – PERCURSO NORMAL DA TRILHA).

Atenção aos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC's) pré-existentes na área e aos trabalhos de afeiçoamento topográfico (acerto manual de terreno) para a equalização das declividades.

7. **SERVIÇOS DE FINALIZAÇÃO**

Limpeza final da obra realizada externamente ao espaço edificado da fundação, com inspeção criteriosa das instalações, averiguando se foram feitas corretamente como especificado neste documento, área total: 1.390m². A empresa responsável pela execução da obra também se responsabiliza pelo descarte e limpeza final da obra ao longo de todo o percurso a fim de deixar o local nas mesmas condições em que este foi encontrado.

8. **DISPOSIÇÕES GERAIS DO TERMO DE GARANTIA**

Para que a manutenção preventiva obtenha os resultados esperados de conservação, objetivando o prolongamento da vida útil do imóvel, deve ser elaborado um programa de manutenção preventiva baseados na norma NBR 5674 – 21.

A empresa executora do projeto se obriga a prestar, dentro dos prazos de garantia, os serviços de assistência técnica, reparando, sem ônus, os vícios ocultos dos serviços, conforme constantes no termo de garantia.

A empresa executora do projeto, fica responsável por fornecer todas as documentações necessárias, entregar o termo de garantia, manual do proprietário, realizar os serviços de assistência técnica dentro do prazo e condições de garantia e prestar esclarecimentos técnicos sobre materiais e métodos construtivos utilizados e equipamentos instalados e entregues.

9. **FISCALIZAÇÃO**

O **Responsável Técnico** será obrigado a manter o livro “Diário de Obra” preenchido em três vias, com relatos, observações, definições, mudanças quando houver ou tomadas de decisões importantes, condições do tempo, produção diária, dimensionamento de equipes, durante todo o tempo de execução da obra. A equipe da Fundação José Pedro de Oliveira terá o acesso direto ao “Diário de Obra”, podendo anotar tudo que julgar necessário a qualquer tempo, juntamente e de acordo com o Responsável Técnico. Todas as considerações, comunicações e ordens de serviços, tanto da Fiscalização quanto do Responsável Técnico, só serão levadas em consideração quando registradas no “Diário de Obra”.

10. **PLACA DA OBRA**

Será fixada na entrada do empreendimento, em local bem visível, com todos os dados e informações necessárias do projeto.

11. **EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**

Obrigará-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas de segurança necessárias e de acordo com normas pertinentes de segurança do trabalho, para execução de serviços dentro do canteiro de obras.

12. **ANEXOS:**

RELATÓRIO DE SONDAGEM

ANEXO I-B

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



LEGENDA

Estimativa de execução dos serviços

Cliente: **FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA**

Obra: **MÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO DE TRILHA ECOLÓGICA E OUTROS SERVIÇOS CIVIS**

Local: **CAMPINAS SP**

DESCRIÇÃO	MÊS		Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4			
	SEMANAS		1/1	2/1	3/1	4/1	1/2	2/2	3/2	4/2	1/3	2/3	3/3	4/3	1/4	2/4	3/4	4/4
	INÍCIO	FIM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
INÍCIO DOS SERVIÇOS																		
SERVIÇOS INICIAIS, CANTEIRO DE OBRAS E ADM LOCAL																		
MOVIMENTO DE TERRA																		
ENTRADA / SEDE (CALÇADAS)																		
ENTRADA / SEDE (TRECHO SOBRE PARALELEPIPEDO EXISTENTE)																		
PASSAGEM DE VEÍCULOS DO PORTÃO PRINCIPAL VAGA PNE																		
PASSAGEM ELEVADA (LOMBADAS DO ACEIRO)																		
TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE e MIRANTE																		
Pisos especiais																		
BORBOLETÁRIO																		
RADIER ARQUIBANCADA																		
ARQUIBANCADA																		
SERVIÇOS FINAIS																		

DESCRIÇÃO	VALORES	MÊS			
		1	2	3	15
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
SERVIÇOS INICIAIS, CANTEIRO DE OBRAS E ADM LOCAL	14,06%				
MOVIMENTO DE TERRA	0,77%	R\$ 0,00			
ENTRADA / SEDE (CALÇADAS)	0,33%				
ENTRADA / SEDE (TRECHO SOBRE PARALELEPIPEDO EXISTENTE)	0,18%				
PASSAGEM DE VEÍCULOS DO PORTÃO PRINCIPAL VAGA PNE	0,11%		R\$ 0,00		
PASSAGEM ELEVADA (LOMBADAS DO ACEIRO)	0,37%				
TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE e MIRANTE	74,36%				
Pisos especiais	0,05%			R\$ 0,00	
BORBOLETÁRIO	0,92%				
RADIER ARQUIBANCADA	0,34%				
ARQUIBANCADA	1,46%				R\$ 0,00
SERVIÇOS FINAIS	7,06%				
TOTAL	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL À PAGAR		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
VENCIMENTO					
					R\$ 0,00

ANEXO I-C ORÇAMENTO GLOBAL



arquiteto **hipólito de oliveira**

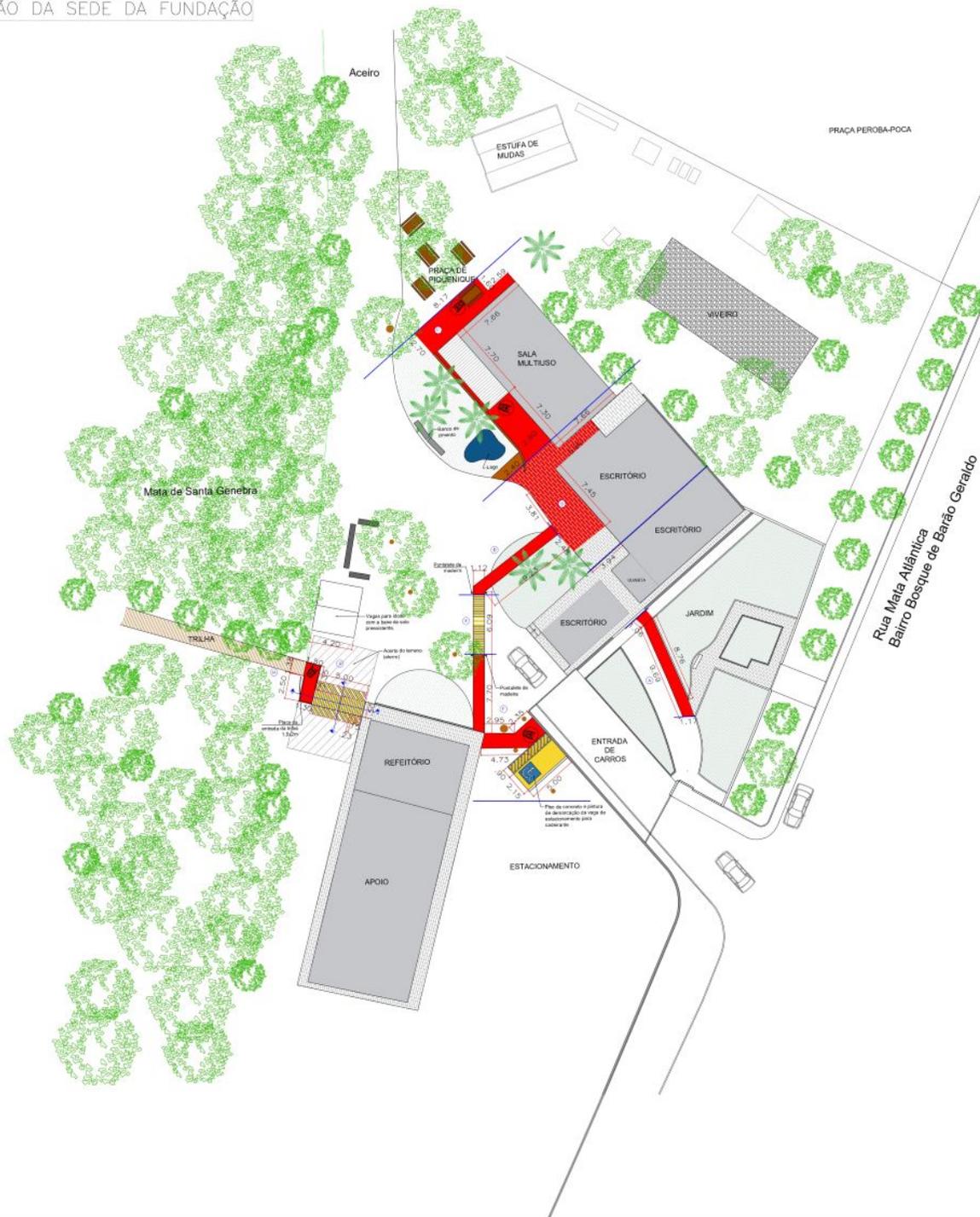
Obra			
TRILHA MATA DE SANTA GENEVRA - Barão Geraldo, Campinas, SP - R00			

Planilha Orçamentária Sintética de valor global

Item	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SERVIÇOS INICIAIS, CANTEIRO DE OBRAS E ADM LOCAL					
1.1	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	132,00		
1.2	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	78,00		
1.3	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	20,00		
1.4	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	4,00		
1.5	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00		
1.6	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENS 3,00 x 15,00 COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	15,00		
1.7	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00		
1.8	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00		
2	MOVIMENTO DE TERRA					
2.1	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	1.140,36		
2.2	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	814,54		
2.3	ENTRADA / SEDE (CALÇADAS)					
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	23,56		
2.5	CAMADA DRENANTE DE 4CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m³	3,63		
2.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 7CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m³	4,11		
2.7	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA 10 X10 CA60,Q138 4,2MM 2,45 X 120M		m²	124,25		
2.8	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m²	8,76		
2.9	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	332,75		

3	ENTRADA / SEDE (TRECHO SOBRE PARALELEPIPEDO EXISTENTE)					
3.1	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA 10 X10 CA60,Q138 4,2MM 2,45 X 120M		m ²	72,30		
3.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO EM CONCRETO USINADO FCK 20 com 5CM.	PISO - PISOS	m ³	3,28		
3.3	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	52,00		
4	PASSAGEM DE VEÍCULOS DO PORTÃO PRINCIPAL VAGA PNE					
4.1	CAMADA DRENANTE DE 4CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/BRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	0,41		
4.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	2,05		
4.3	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ³	13,51		
4.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	5,20		
4.5	BALIZA LIMITADORA DE TRAFEGO FEITA DE MOURÃO DE EUCALIPTO ROLIÇO TRATADO 1M X D= 16 A19 CM.	PISO - PISOS	un	10,00		
4.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	4,75		
4.7	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	13,50		
5	PASSAGEM ELEVADA (LOMBADAS DO ACEIRO)					
5.1	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE		M ³	17,30		
5.2	CAMADA DRENANTE DE 5CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/BRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	1,86		
5.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20		m ³	6,46		
5.4	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ²	37,25		
5.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	9,40		
5.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	37,25		
6	TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE e MIRANTE					
6.1	Estrutura em madeira plástica					
6.2	Fornecimento e montagem por empresa especializada em madeira plástica de todos os serviços envolvidos para o pleno funcionamento da TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE (estaca, blocos e baldrames, estrutura de sustentação incluindo toras de eucalipto roliço autoclavado 7 m x D= 300 a 340 mm, piso, guarda-corpo e suporte metálico para guarda corpo em barra metálica dobrada de 600mm x 30mm x 4mm) COMPOSIÇÃO GERAL DA MADEIRA PLÁSTICA ESCOLHIDA: Longarina do guarda-corpo: secção 130mm x 30mm Travamento da logarina do guarda-corpo: secção 30mm x 88mm Pilar: secção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000mm Tábua do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm Barrote: altura 90mm e largura 60mm Viga: altura 88mm e largura 57mm Fundação: broca de concreto Ø200mm e altura de 2300mm (inserção mínima do pilar na broca é de 300mm)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m ²	790,00		
6.3	Pisos especiais					
6.4	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado	PISO - PISOS	m ²	4,00		
7	BORBOLETÁRIO					
7.1	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	DROP - DRENAGEM/BRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	9,65		

7.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m3	24,25		
7.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m³	16,90		
7.4	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m²	241,32		
7.5	PEDRA BRITADA	PISO - PISOS	M³	1,50		
8	RADIER ARQUIBANCADA					
8.1	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M³	6,50		
8.2	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M²	36,68		
8.3	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m²	36,68		
8.4	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	PISO - PISOS	m³	1,10		
8.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 12CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m³	4,40		
8.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m²	0,80		
9	ARQUIBANCADA					
9.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ASSENTO EM CONCRETO ARMADO	PARE - PAREDES/PAINEIS	m³	8,19		
9.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 2CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m³	1,10		
9.3	Revestimento em madeira plástica de pisos completo, fornecido e instalado por empresa especializada	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m²	13,00		
9.4	Guarda-corpo em madeira plástica, completo, fornecido e instalado por empresa especializada	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m	11,00		
9.5	Sinalização com pictograma em tinta acrílica	PISO - PISOS	un	2,00		
9.6	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado	PISO - PISOS	m²	2,70		
10	SERVIÇOS FINAIS					
10.1	Desmobilização de construção provisória	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	115,00		
10.2	Limpeza final da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1.390,00		
				Total		



esc. 1/150

LEGENDA:

- Tilha de madeira plástica à ser construída
- Edificações já construídas
- Pisos já construídos
- Caminhos à construir
- Caminhos à construir sobre paralelepípedo
- Caminhos para passagem de veículo
- Jardins existentes
- Tronco das árvores existentes
- Área de acerto de terreno
- Vaga de deficiente físico (PNE)
- Pontalete de madeira

SEGMENTAÇÃO DA ENTRADA DE ACORDO COM A NOMENCLATURA DO MEMORIAL:

- Tronco de árvore
- Área de permeabilidade
- Contorno do terreno de acerto com a área de obra
- Vaga para estacionamento de acordo com o projeto
- Pontalete de madeira de acordo com o projeto
- Pontalete de madeira de acordo com o projeto
- Pontalete de madeira de acordo com o projeto

NOTAS:

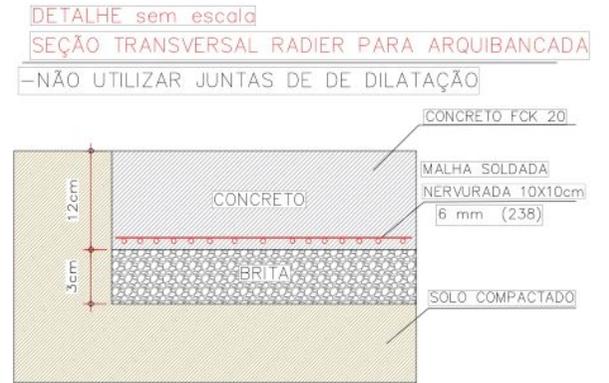
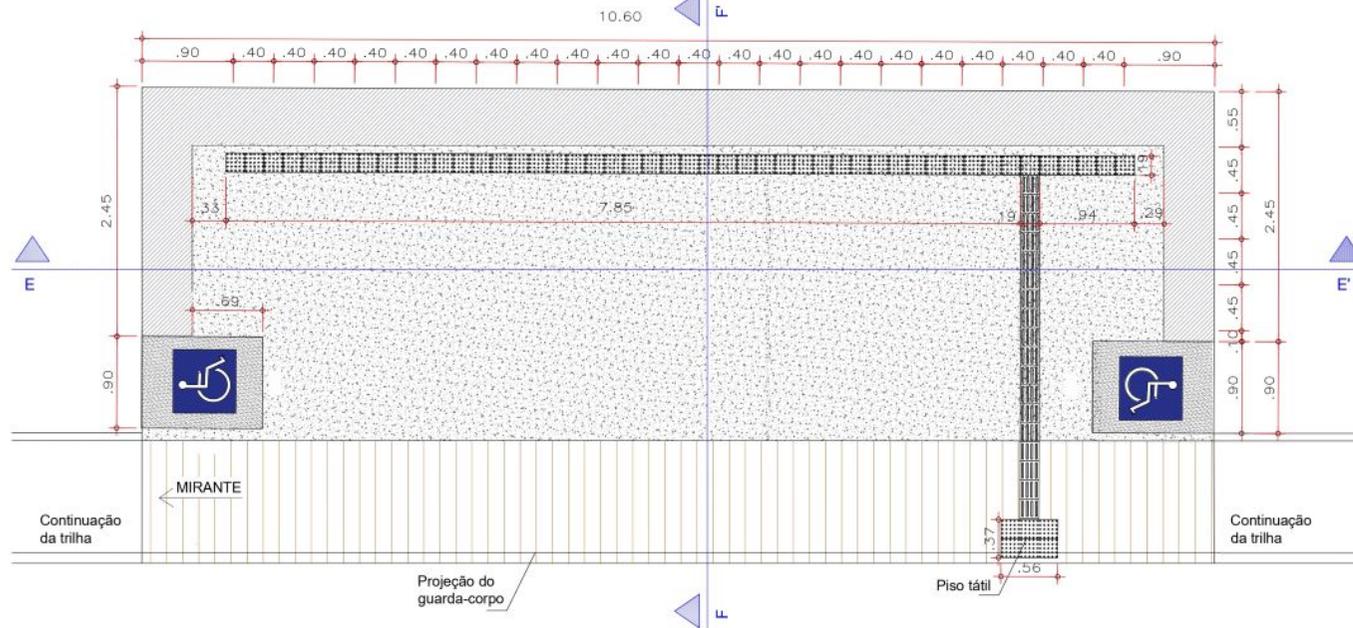
1. As dimensões da parcela não se basearam na norma INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº. 011.
2. Como indicado no desenho, o projeto proposto terá a necessidade de ser previsto uma possível intervenção de escoamento de água, através de um tratamento de drenagem, ao qual não foi contemplado por esse presente projeto.
3. A vaga destinada aos idosos, terá unicamente sinalização gráfica por meio de placas. Uma vez que a área da vaga se encontra com a pavimentação permeável do local.



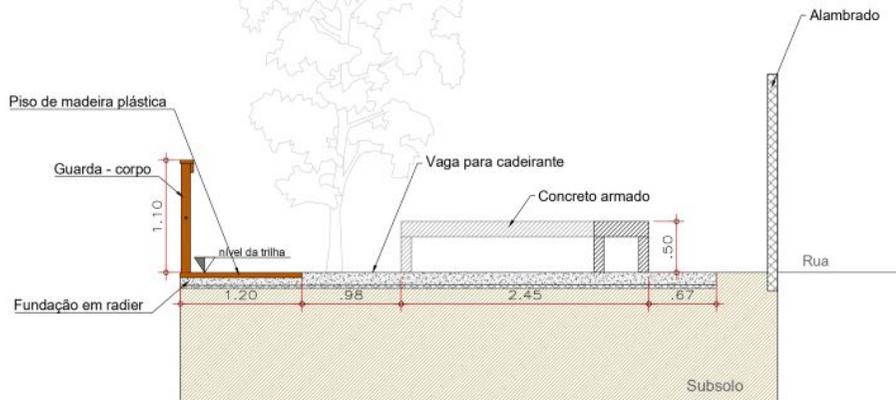
IMPLANTAÇÃO DA SEDE		Folha
Planos para a sede e implantação das unidades		4/11
Álvaro de Aprovação de:		
Nome: _____		
Cargo: _____		
Assinatura: _____		
Data: _____		
Assinatura: _____		
Data: _____		
Situação sem Escala		Projeto: _____
		Projeto: _____
Áreas do projeto (m²)		Projeto: _____
Tela em escala gráfica 1/50 m²		Projeto: _____
Área total: 31 m²		Projeto: _____
Área de obra: 176 m²		Projeto: _____
Área de estacionamento: 215 m²		Projeto: _____
Tela: 307 m²		Projeto: _____



ÁREA DA ARQUIBANCADA



CORTE FF'

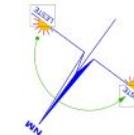


esc. 1/25
 LEGENDA:

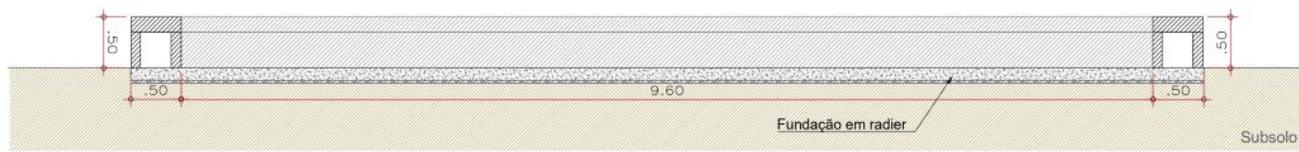
- Banco de concreto
- Trilha de madeira plástica
- Concreto
- Brita
- Unidade de piso tátil (19x19cm)

NOTAS:

- 1- As dimensões do guarda-corpo se basearam na norma INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº. 2011
- 2- A estrutura do banco é em concreto.

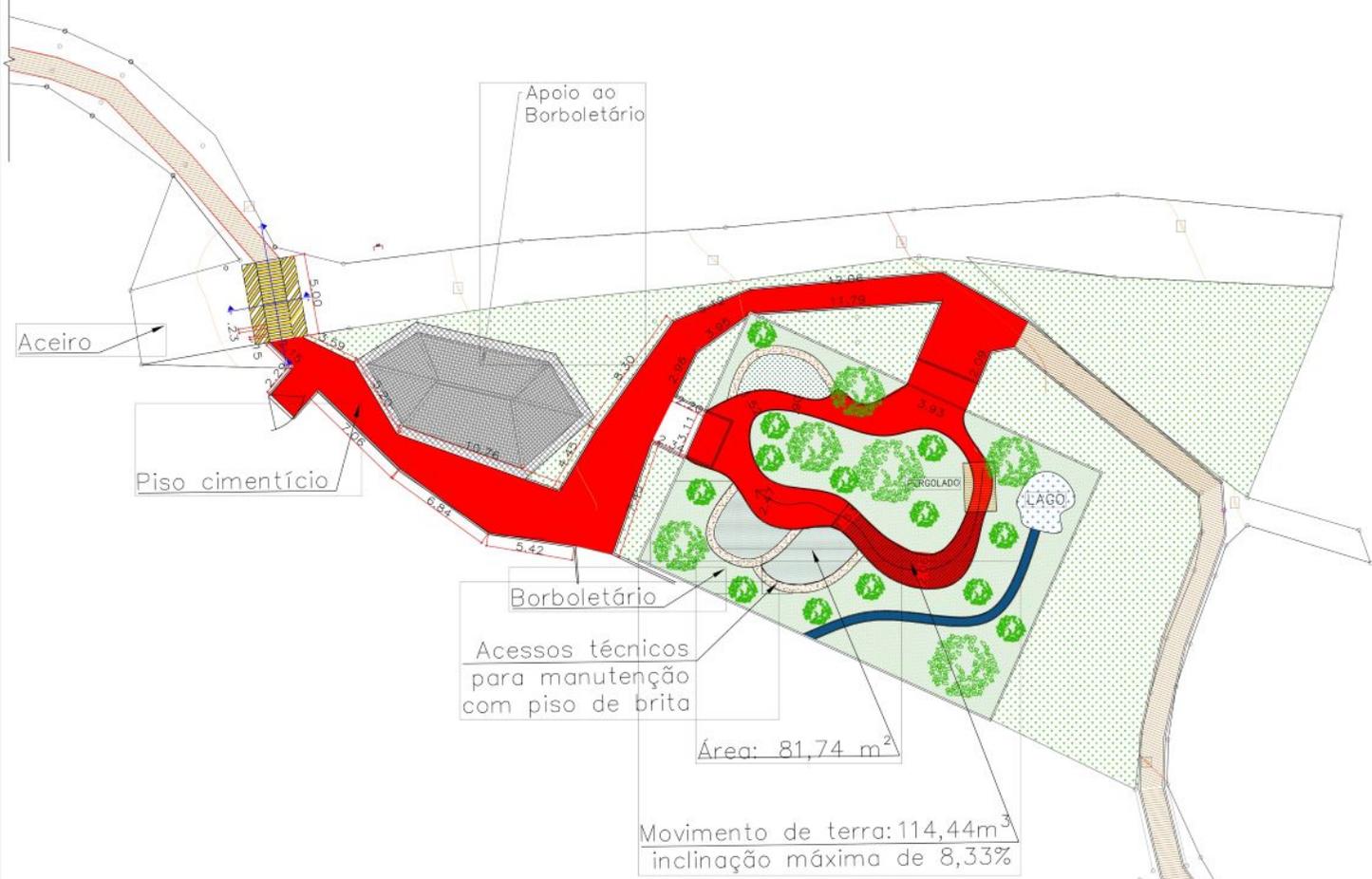


CORTE EE'

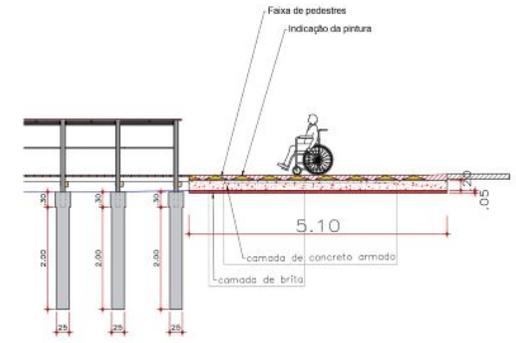


ARQUIBANCADA		Folha
Desenho em planta e cortes com detalhes de fundação		10/11
Alvarô de Aprovação de:		
Fundação José Pedro de Oliveira Proprietário (s)		
Rua Mate Atlântica, 447 - Bairro Bosque de Bordô Gerardo - Campinas - SP		20-A-80
Data: 1/25		20-A-80
Escala:		20-A-80
Situação sem Escala Declara que a aprovação do projeto não implica o reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade do terreno. Declara que não constitui em documento, devidamente matriculado no registro de imóveis de obrigações contratuais previstas no artigo 240 do art. 13.043/06.		
Proprietário(s): FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA ARIE - MATA DE SANTA GENÉRA		
Áreas do projeto (m²) Trilha em madeira plástica 230 m² Arquibancada 37 m² Caminhos na sede 175 m² Caminhos botanicário 275 m² TOTAL 1217 m²		
Autor do Projeto: ROJITO DE OLIVEIRA OBR - / CAD: 048773-3/ ART - / RRT- 00000545365		

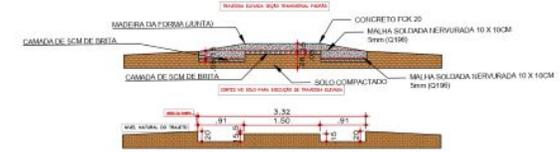




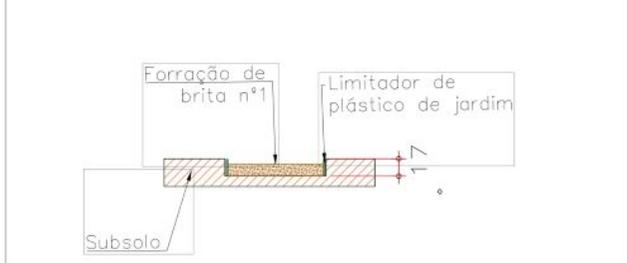
CORTE CC' - LOMBADA
esc 1:50



CORTE DD' - LOMBADA
esc 1:50



DETALHE EM CORTE DOS ACESSOS EM BRITA
esc. 1/25



- esc. 1/150
- LEGENDA:**
- Trilha de madeira plástica à ser construída
 - Medição técnica do topógrafo
 - Pavimentação cimentícia à ser construída
 - Pavimentação cimentícia à ser construída
 - Acerto do terreno para pavimentação (inclinação máxima de 8,33%)
 - Jardim
 - Área de canteiro do borboletário
 - Lago
 - Alças de acessos técnicos para manutenção (limitador de plástico para jardim (17-20 cm) + brita nº1
- NOTAS:**
- 1- As dimensões do guarda-corpo se basearam na norma INSTRUÇÃO TÉCNICA N.º 303

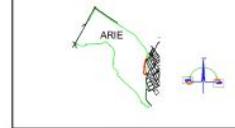
IMPLANTAÇÃO BORBOLETÁRIO
Planta do borboletário e percursos

Folha
9/11

Alvará de Aprovação de:

Trilha elevada
Assinatura: _____
Fundação José Pedro de Oliveira
Proprietário (a): _____
Rua Mato Atlântica, 447 - Bairro Bosque de Santo Gerardo - Campinas - SP
Escala: 1/150
Data: 28-4-2010

Situação sem Escala



Declaro, que a aprovação do projeto não implica o comprometimento por parte do prestador de serviços, de elaboração de projetos executivos. Declaro que não caberá em documento assinado pelo profissional, qualquer declaração ou declaração em contrário, em qualquer hipótese.

Proprietário(a):
FUNDAÇÃO JOSE PEDRO DE OLIVEIRA
ARIE - MATA DE SANTA GENEBRA

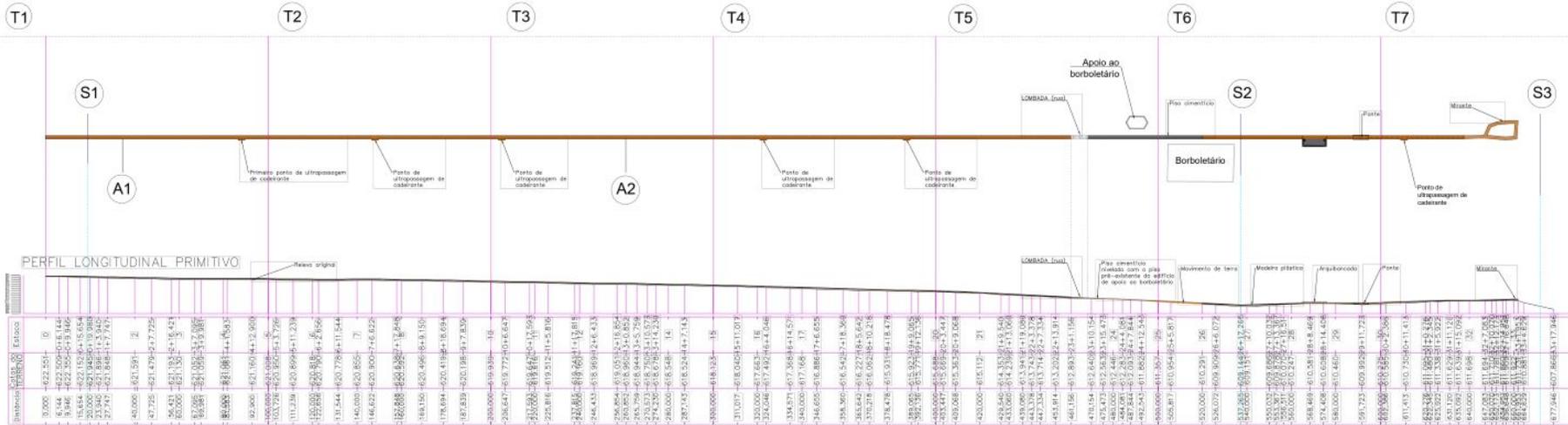
Áreas do projeto (m²)

Trilha em madeira plástica 730 m²
Arbustivada 37 m²
Caminhos na sede 175 m²
Caminhos borboletário 275 m²
TOTAL 1217 m²

Autor do Projeto: **POLÍTO DE OLIVEIRA**
CREA / CAD: A01767-3
ART / RRT: 000006453968



DESTAQUE DOS TRECHOS QUE COMPÕEM A TRILHA



esc. 1/700

- LEGENDA DE PROJETO
- Trilha de madeira (corte)
 - Trilha de piso (corte)
 - Movimento de terra

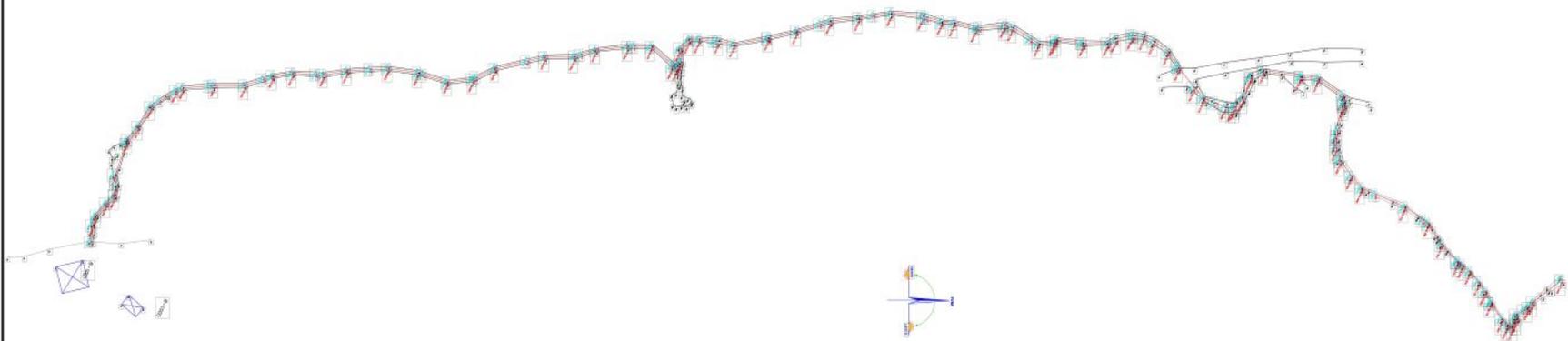
- TRECHOS DA TRILHA
- T1** Entrada de trilha, início da passagem de ultrapassagem
 - T2** Um ponto de ultrapassagem
 - T3** Um ponto de ultrapassagem e caibete
 - T4** Dois pontos de ultrapassagem
 - T5** Apoio central do Borboletário
 - T6** Borboletário, arborizado e ponte
 - T7** Um ponto de ultrapassagem e caibete

- SX** Área de drenagem
- A1** Apoio Médio
- A2** Apoio Caibete

NOTAS:

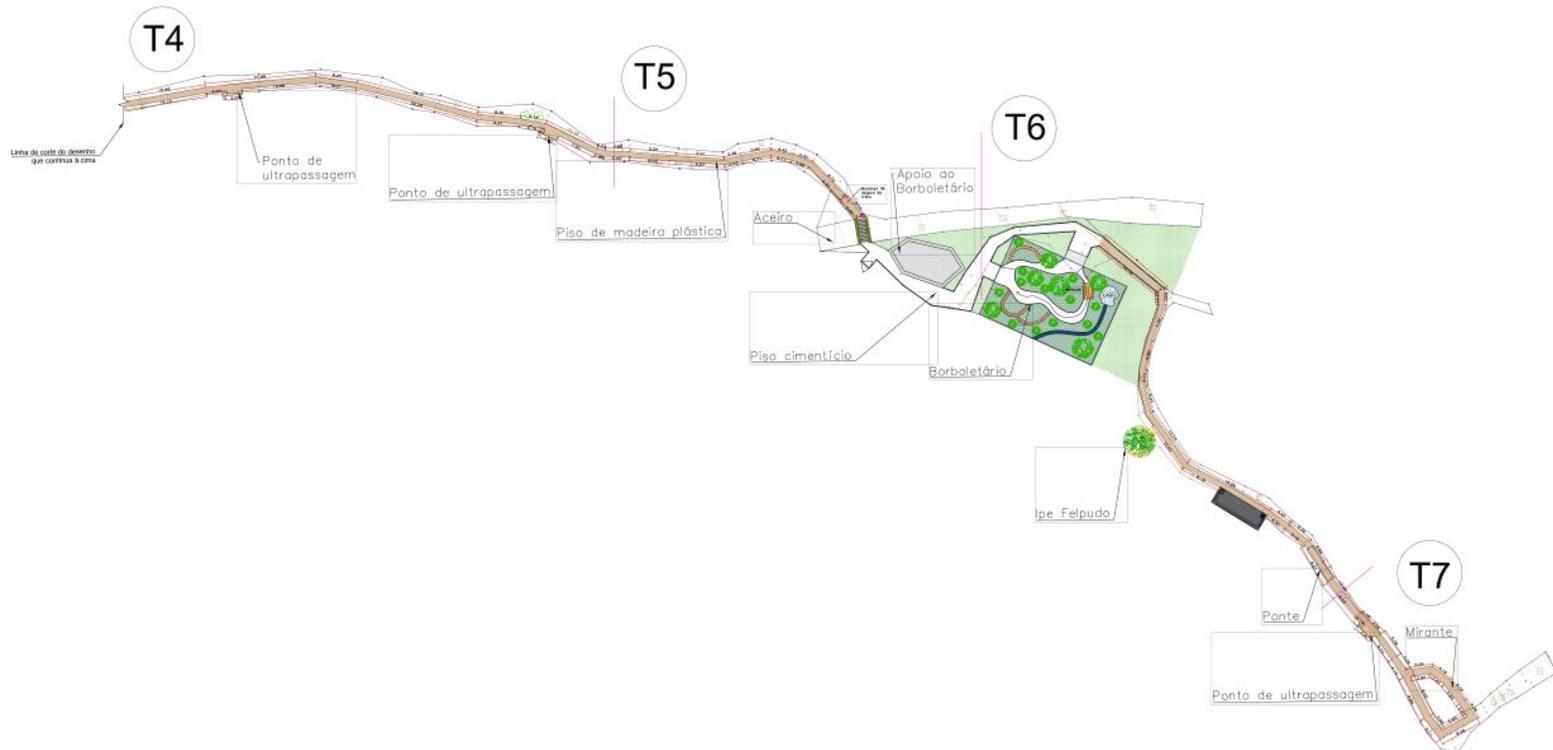
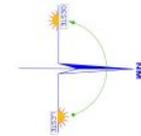
- 1 - O corte da trilha acontece bem no centro de sua medição. Como destacado no desenho representado, sem escala.
- 2 - Os pontos de ultrapassagem tem largura de 2,10m, para a passagem de 2 cadeirantes.

REPRESENTAÇÃO DA LINHA DE CORTE EM PLANTA- SEM ESCALA



<p>PLANTA E CORTE DA TRILHA</p> <p>Projeto: 2024/01/15 - 2024/01/15</p> <p>Arquiteto: [Nome]</p> <p>Engenheiro: [Nome]</p> <p>Local: Rua São João, 447 - Bairro Centro de Santa Gertrudes - Campinas - SP</p>		<p>Forma:</p> <p>2/11</p>
<p>Áreas de Aprovação de:</p> <p>Nome: _____</p> <p>Assinatura: _____</p> <p>Carimbo: _____</p>		
<p>Situação sem Escala</p>		<p>Áreas do projeto (m²)</p> <p>Terra em reserva: 100 m²</p> <p>Área construída: 20 m²</p> <p>Área de circulação: 10 m²</p> <p>Área de estacionamento: 10 m²</p> <p>Terra: 100 m²</p>

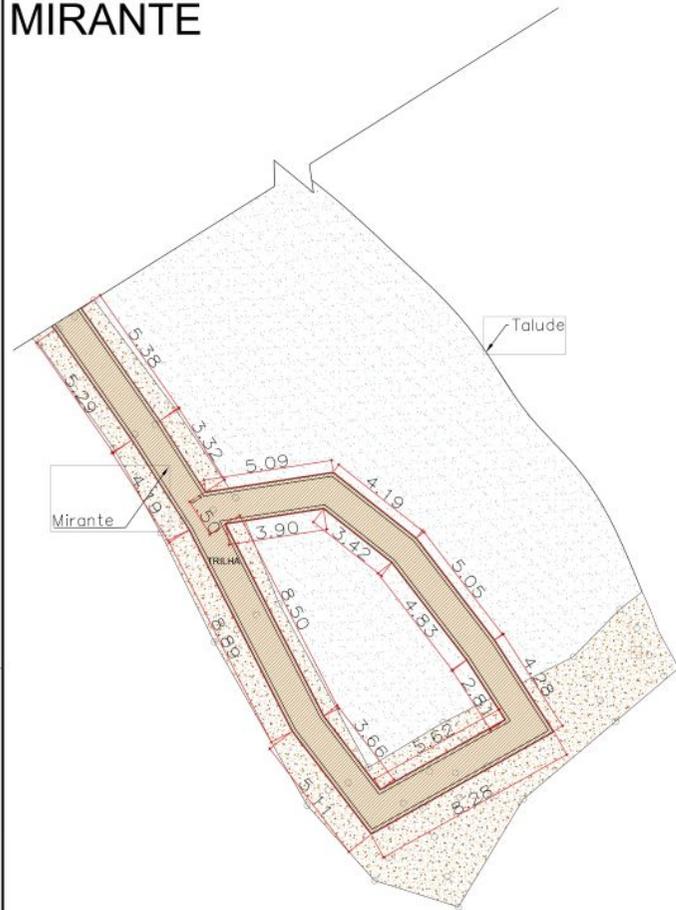
PLANTA COM AS DELIMITAÇÕES DA TRILHA



IMPLANTAÇÃO GERAL		Formato
Implantação geral de trilha		7/11
Áreas de Aprovação de:		
Área: _____		
Projeto: _____		
Proprietário: _____		
Rua Mata Atlântica, 447 - Bairro Bosque de Barão Geraldo - Campinas - SP		
Escala: _____		
Data: _____		
Autor: _____		
Situação sem Escala		
Área: _____		
Área do projeto (m ²):		
Total em terreno planície 750 m ²		
Área de construção 20 m ²		
Canteiros em área 170 m ²		
Canteiros de construção 215 m ²		
TOTAL 1015 m ²		



MIRANTE



esc. 1/100

LEGENDA:

- Trilha de madeira plástica a ser construída
- Medição técnica do topógrafo
- Delimitação da trilha original
- Projeção do guarda-corpo
- Vegetação existente

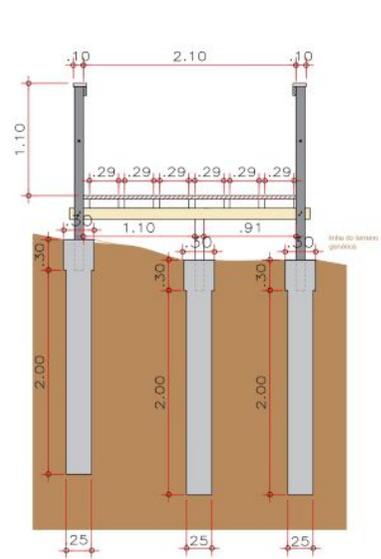
NOTAS:

- 1- As dimensões do guarda-corpo se basearam na norma INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 311
- 2- A estrutura da fundação do mirante seguirá o mesmo padrão do restante da trilha.

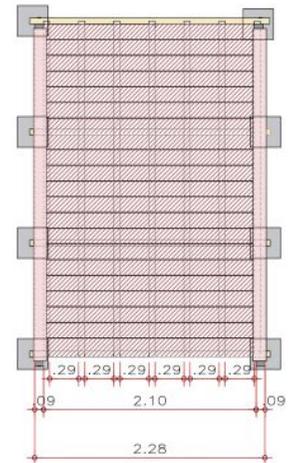


PONTO DE ULTRAPASSAGEM

ELEVAÇÃO FRONTAL
esc. 1/25



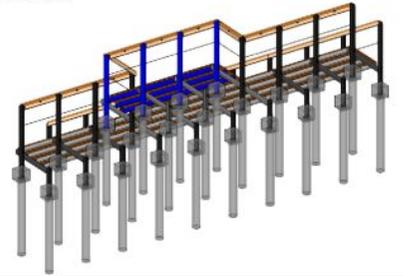
PLANTA
esc. 1/25



LEGENDA:

- Tábua do guarda-corpo: seção 130mm x 30mm
- Longarina de travamento do guarda-corpo: seção 30mm x 88mm
- Pilar: seção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000mm
- Tábua do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm
- Barrote: altura 90mm e largura 60mm
- Viga: altura 88mm e largura 57mm
- Fundação: broca de concreto Ø250mm e altura de 2000mm com "cabeça" de 300x300x300 mm (inserção do pilar na broca é de 300mm)

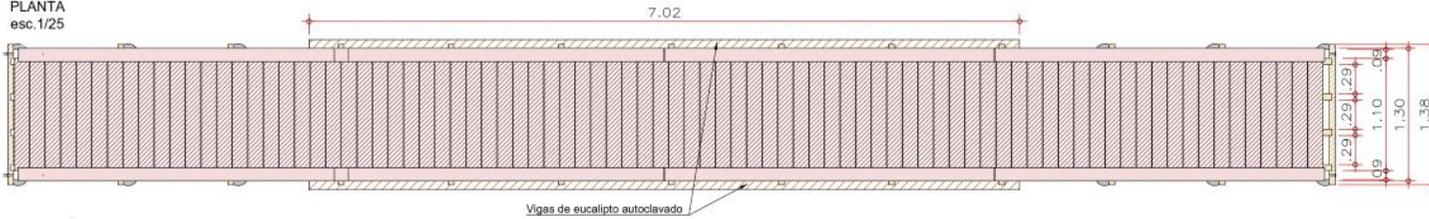
Perspectiva esquemática com a estrutura do ponto de ultrapassagem destacada em azul



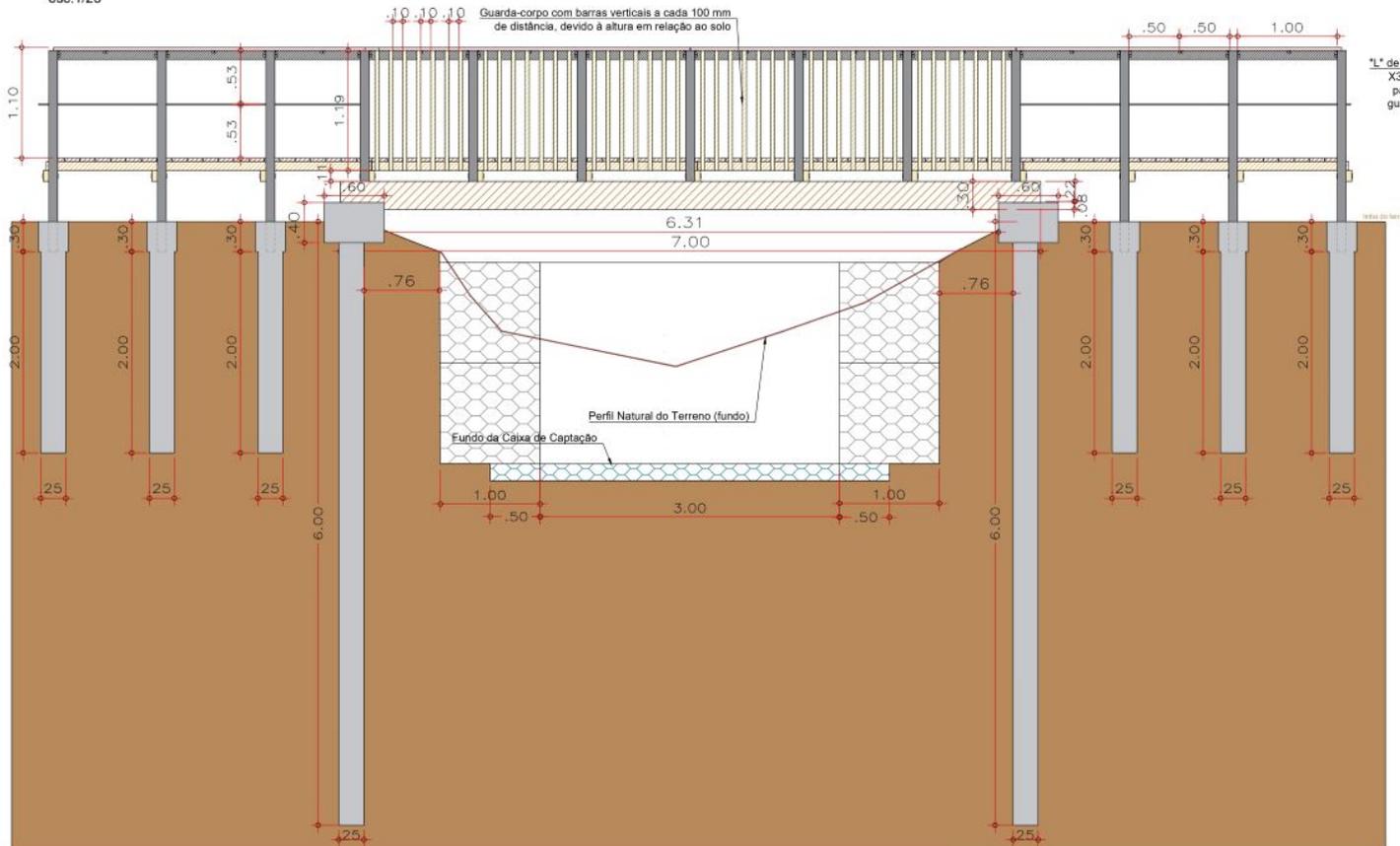
MIRANTE E PONTO DE ULTRAPASSAGEM		Folha
Desenho em planta do mirante e detalhes dos pontos de ultrapassagem		11/11
Alvarô de Aprovação de:		
[Selecione o alvarô]		
[Assinatura]		
Fundação José Pedro de Oliveira		508
Proprietário (s)		CEL. 067 7 414
Rua Mata Atlântica, 447 - Bairro Bosque de Bordô Gerardo - Campinas - SP		28-A 80
Cidade		0134-000
[Indicação no desenho]		
Escala		
Situação sem Escala		Declara que a aprovação do projeto não implica o reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade do terreno. Declara que não constitui em documento, devidamente matriculado no registro de imóveis de obrigações contratuais previstas no artigo 240 do art. 1.300/04.
		Proprietário(s): FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA ARIE - MATA DE SANTA GENÉRA
Áreas do projeto (m²)		
Trilha em madeira plástica 730 m²		
Arquibancada 57 m²		
Caminhos na sede 175 m²		
Caminhos barbatelário 275 m²		
TOTAL 1217 m²		
Autor do Projeto: FOLTO DE OLIVEIRA CREA: 7-044-04777-3 ART: 7-RR1-000008453965		



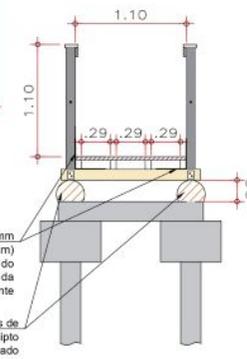
PLANTA
esc. 1/25



ELEVAÇÃO LATERAL COM ENCAIXE DO PROJETO DE DRENAGEM
esc. 1/25



ELEVAÇÃO FRONTAL
esc. 1/25



PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA SUPERIOR sem escala



PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA INFERIOR sem escala



ESTRUTURA DA PONTE (Detalhamento da estrutura da ponte)		Folha 7/11
Alvará de Aprovação de:		
Título elevado		
Assinado		
Fundação José Pedro de Oliveira		SR
Proprietário (a)		Doc. 105 / 7.11.0
Rua Manoel Antônio, 447 - Bairro Bosque de Santa Genebra - Campinas - SP		25-1.80
Local		1200 30 100
Escala		
Situação sem Escala		
		<p>Devido que o detalhamento do projeto não indica o posicionamento exato para a instalação de drenagem, de acordo com o projeto de drenagem, o proprietário deve garantir que o sistema de drenagem instalado seja compatível com o sistema de drenagem previsto no projeto.</p> <p>Proprietário(a): FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA ARIE - MATA DE SANTA GENEBRA</p>
Áreas do projeto (m²)		
Trilha em madeira plástica 730 m²		
Arquitetado 37 m²		
Caminhos na sede 175 m²		
Caminhos barbaletária 275 m²		
TOTAL 1217 m²		
<p>Autor do Projeto: POLITO DE OLIVEIRA CREA / CAU: A61767-9 ART / RRT: 000008453968</p>		

LEGENDA:

- Logarina do guarda-corpo: secção 130mm x 30mm
- Travamento da logarida do guarda-corpo: secção 30mm x 88mm
- Pilar: secção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000mm
- Tábua do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm
- Barrote: altura 90mm e largura 60mm
- Viga da trilha: altura 88mm e largura 57mm
- Viga da ponte de eucalipto autoclavado: diâmetro 280mm e comprimento 7020mm
- Fundação: broca de concreto Ø250mm e altura de 1200mm (inserção mínima do pilar na broca é de 300mm)
- Reno
- Rachão
- Gabião
- Solo Nat.

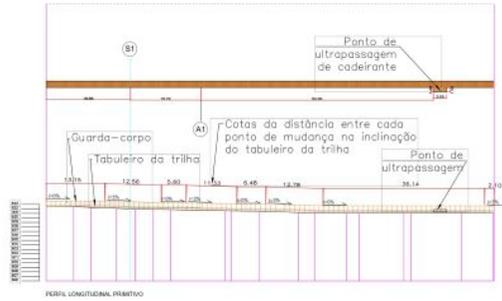
Notas:

1. Por questões de segurança e durabilidade nenhum tipo de prego deve ser utilizado na estrutura da trilha ou ponte, todas as junções devem ser PARAFUSADAS com os parafusos especificados no projeto.
2. A madeira plástica utilizada deve ser constituída de plástico reciclado.
3. A configuração da ponte segue o modelo estrutural da trilha, com ressalvas à viga de eucalipto.
4. Fica estritamente exposto que a construção do trecho da ponte só seja executada após a finalização da parte de drenagem prevista.
5. Colocar os "L" de travamento para fixação do guarda corpo do trecho da trilha

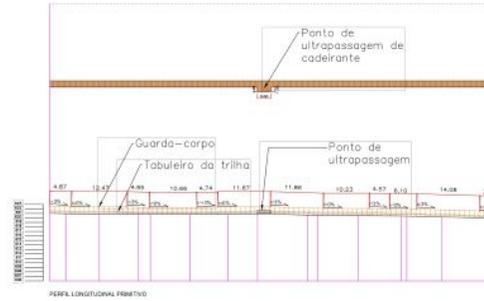


Detalhes de cada trecho da trilha

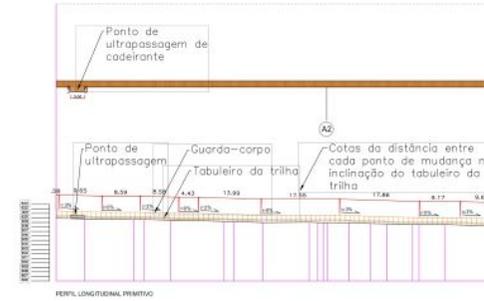
DETALHE DO TRECHO 1



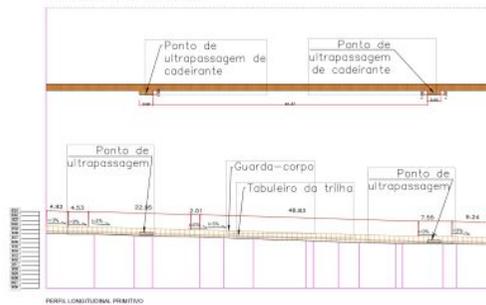
DETALHE DO TRECHO 2



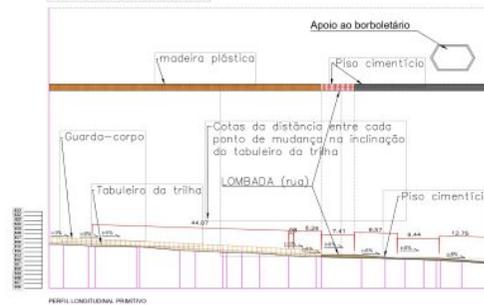
DETALHE DO TRECHO 3



DETALHE DO TRECHO 4



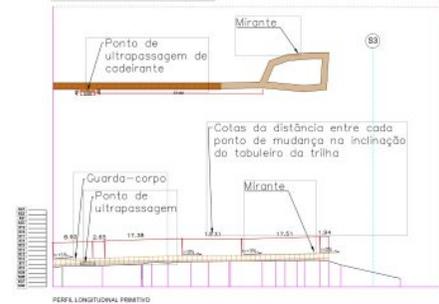
DETALHE DO TRECHO 5



DETALHE DO TRECHO 6



DETALHE DO TRECHO 7



esc. 1/400

LEGENDA DE PROJETO

- Trilha de madeira plástica
- Trilha de piso cimentício
- Movimento de terra

TRECHOS DA TRILHA

- T1 Entrada da trilha, mirante e um ponto de ultrapassagem
- T2 Um ponto de ultrapassagem
- T3 Um ponto de ultrapassagem e copeba
- T4 Dois pontos de ultrapassagem
- T5 Aço e apoio ao borboletário
- T6 Borboletário, arquivancada e ponte
- T7 Um ponto de ultrapassagem e mirante

QUANTITATIVO PILARES - TOTAL DA TRILHA = 1284

TRECHO ANTES DO AÇEIRO - 975 PILARES

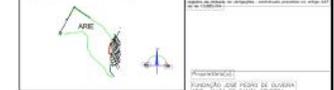
TRECHO DEPOIS DO AÇEIRO - 309 PILARES

TRECHOS DA TRILHA	Folha
Este set inclui dois trechos e uma (BVI de BVI)	37/11

Árvore de Aprovação de:

Nome: _____
 Função: _____
 Assinatura: _____
 Data: _____

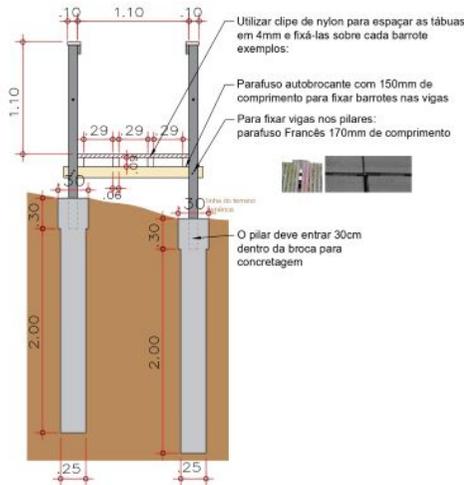
Situação sem Escala



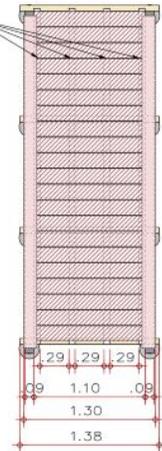
Áreas do projeto (m²)
Trilha em madeira plástica: 132 m²
Arquivancada: 37 m²
Copebas na trilha: 125 m²
Arquivancada: 375 m²
TOTAL: 679 m²



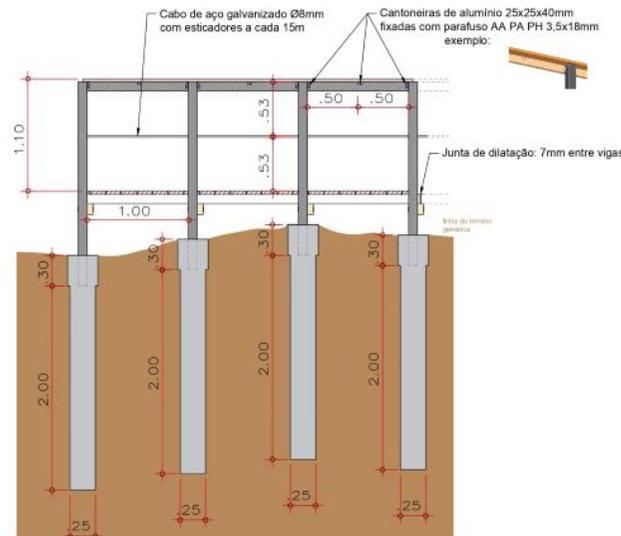
ELEVAÇÃO FRONTAL
esc. 1/25



PLANTA
esc. 1/25



ELEVAÇÃO LATERAL
esc. 1/25



Obs.:

1. Por questões de segurança e durabilidade nenhum tipo de prego deve ser utilizado na estrutura da trilha ou ponte, todas as junções devem ser PARAFUSADAS com os parafusos especificados no projeto.
2. A madeira plástica utilizada deve ser constituída de plástico reciclado

LEGENDA:

- Longarina do guarda-corpo: seção 130mm x 30mm
- Travamento da longarina do guarda-corpo: seção 30mm x 88mm
- Pilar: seção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000mm
- ▣ Tábuas do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm
- ▣ Barrote: altura 90mm e largura 60mm
- ▣ Viga: altura 88mm e largura 57mm
- Fundação: broca de concreto Ø250mm e altura de 2000mm com "cabeça" de 300x300x300 mm (inserção do pilar na broca é de 300mm)

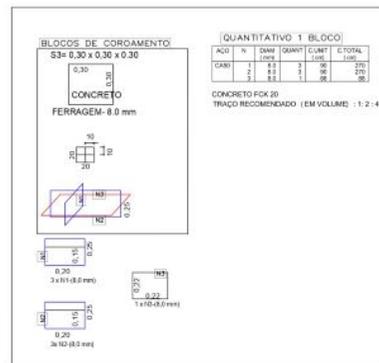
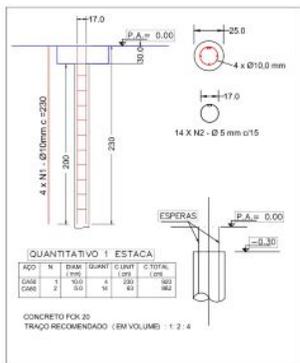
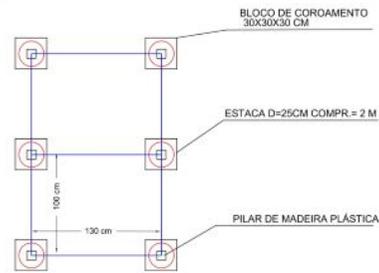
FUNDAÇÃO PARA PASSARELA DE PEDESTRES COM PILARES A CADA 1 METRO

TIPO: ESCAVADA
DIÂMETRO: 25CM
PROFUNDIDADE ESCAVADA: 2,3 METROS

CAPACIDADE ADMISSÍVEL DE CARGA DA ESTACA: 0,5
 $T_{inf} = 500 \text{ kgf}$

ESTA É A CAPACIDADE MENOR DENTRE TODAS AS ESTACAS JÁ QUE FORAM USADOS OS RESULTADOS DE SPT DO PIOR FURO DE SONDAGEM (SP-01). ADOU-SE O MÉTODO DE COURT-QUARESMA PARA ESTIMATIVA DA CAPACIDADE DE CARGA.

ESTA ESTACA ATENDE OS ESFORÇOS NA FUNDAÇÃO DA PASSARELA PARA PEDESTRES, DESDE QUE MANTIDA A DISTÂNCIA MÁXIMA DE 1 METRO ENTRE PILARES DE 1M. PARA O TRECHO COMO VÃO MAIOR QUE 1 METRO (SOBRE FLUXO DE ÁGUA) DEVE SER ADOTADA OUTRA FUNDAÇÃO.



PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA INFERIOR



PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA SUPERIOR



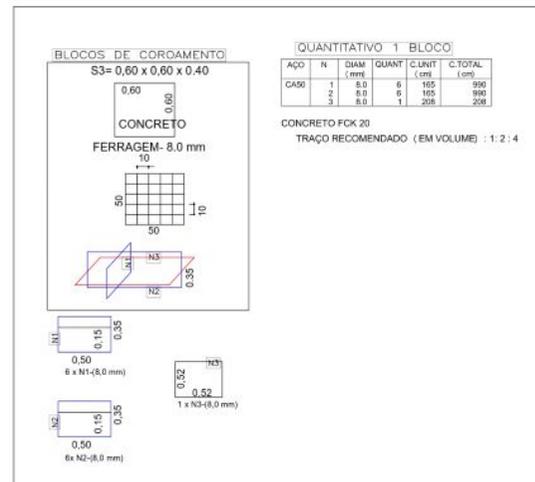
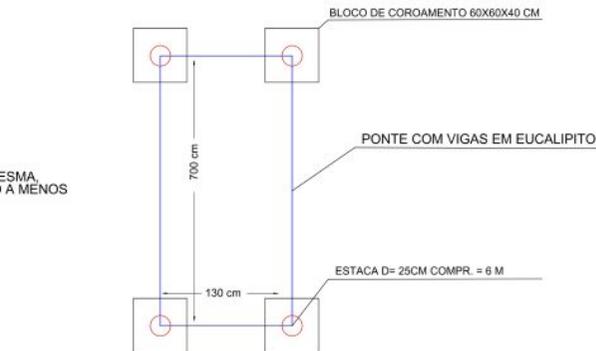
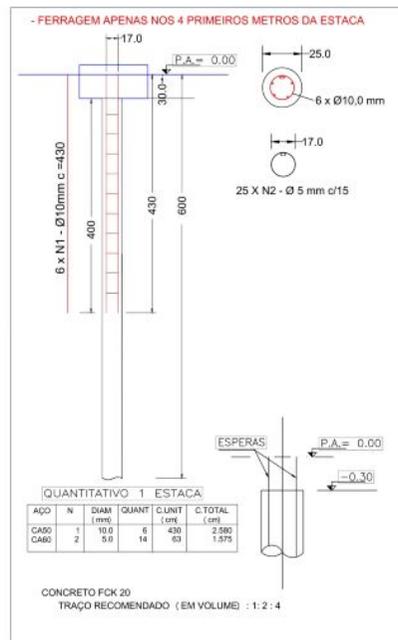
ESTRUTURA DA TRILHA		Folha
Detalhamento da estrutura e fundação da trilha		6/11
Alvará de Aprovação de:		
Trilha aprovada:		
Assinatura:		
Fundação José Pedro de Oliveira		158
Proprietário (a):		Car. José A. B.
Rua Maria Adélia, 447 - Bairro Bosque de Santo Gerardo - Campinas - SP		29-A 80
Local:		29-A 80
Escala:		29-A 80
Situação sem Escala		
		<p>Atenção: esta é a situação da obra no estado de projeto e não representa o estado real da obra. O autor não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido das informações contidas neste projeto. A responsabilidade é do usuário final do projeto.</p>
Proprietário (a):		
FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA		
ARIE - MATA DE SANTA GENEBRA		
Áreas do projeto (m²)		
Trilha em madeira plástica 720 m²		
Arquitetônica 37 m²		
Canteiros na sede 170 m²		
Canteiros botânicos 275 m²		
TOTAL 1217 m²		
Autor do Projeto: HIPÓLITO DE OLIVEIRA		
CREA / CAU-AB1767-9		
ART / RRT: 000008453968		

FUNDAÇÃO PARA PONTE DE PEDESTRES COM VÃO DE 7 METROS E VIGAS DE MADEIRA - SEM ESCALA

TIPO: ESCAVADA
DIAMETRO: 25CM
PROFUNDIDADE ESCAVADA: 6 METROS

CAPACIDADE ADMISSÍVEL DE CARGA DA ESTACA: 5 Trf = 5.000 kgf

CAPACIDADE CALCULADA ATRAVÉS DO MÉTODO DECOURT-QUARESMA, TENDO COMO REFERÊNCIA O PONTO DE SONDAGEM S3, LOCADO A MENOS DE 5 METROS DO LOCAL ONDE SERÁ EXECUTADA A ESTACA.



FUNDAÇÃO DA PONTE		Folha
Detalhamento da fundação da ponte		8/11
Alvará de Aprovação de:		
Título elevado		
Assina:		
Fundação José Pedro de Oliveira		588
Proprietário (a)		CEL UNO748V
Rua: Mata Atlântica, 447 - Bairro Bosque de Bênia Gerardo - Campinas - SP		28-1-80
Lugar		3243-1104
Escala		1/50
Situação sem Escala		
		<p>Declara que a execução do projeto está de acordo com o licenciamento em vigor e que não houve alteração de projeto ou execução realizada no âmbito do registro de engenharia, conforme previsto no artigo 11º do RRT 0000004/03/988.</p>
<p>Proprietário (a): FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA ARIE - MATA DE SANTA GENEBRA</p>		
Áreas do projeto (m²)		
Título em madeira plástica 750 m²		
Arquitetado 37 m²		
Canteiros na sede 175 m²		
Canteiros sobestação 275 m²		
TOTAL 1217 m²		
<p>Autor do Projeto: HIPOLITO DE OLIVEIRA CREA / CAU-A61767-0 ART - RRT: 0000004/03/988</p>		



Sondarello
ENGENHARIA

RELATÓRIO DE SONDAGEM

INFRAESTRUTURA

Rua Mata Atlântica, 447

Bosque de Barão Geraldo, Campinas/SP.

RELATÓRIO: SONDAGEM DE SIMPLES CONHECIMENTO

OBRA: INFRAESTRUTURA

Nº TRAB.: 193_2018

**LOCAL: RUA MATA ATLÂNTICA, 447 – BOSQUE DE BARÃO GERALDO,
CAMPINAS/SP.**

São Paulo, 28 de Dezembro de 2018.

À

BELLA PAISAGEM PAISAGISMO LTDA.

Prezados Senhores,

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando o resultado das sondagens à percussão de simples reconhecimento, executadas com tubo de revestimento de diâmetro Ø 2 ½” e medida de resistência à Penetração (SPT) de metro em metro, com auxílio de amostrador Terzaghi, diâmetro externo de Ø 2” e interno de Ø 1 3/8”, no local de referência.

O relatório com resultados é apresentado em formas de perfis geológicos-geotécnicos individuais, indicando a característica do solo perfurado e a posição do nível d’água encontrado nos 04 (Quatro) pontos de sondagem, totalizando 40,97 metros de perfuração.

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

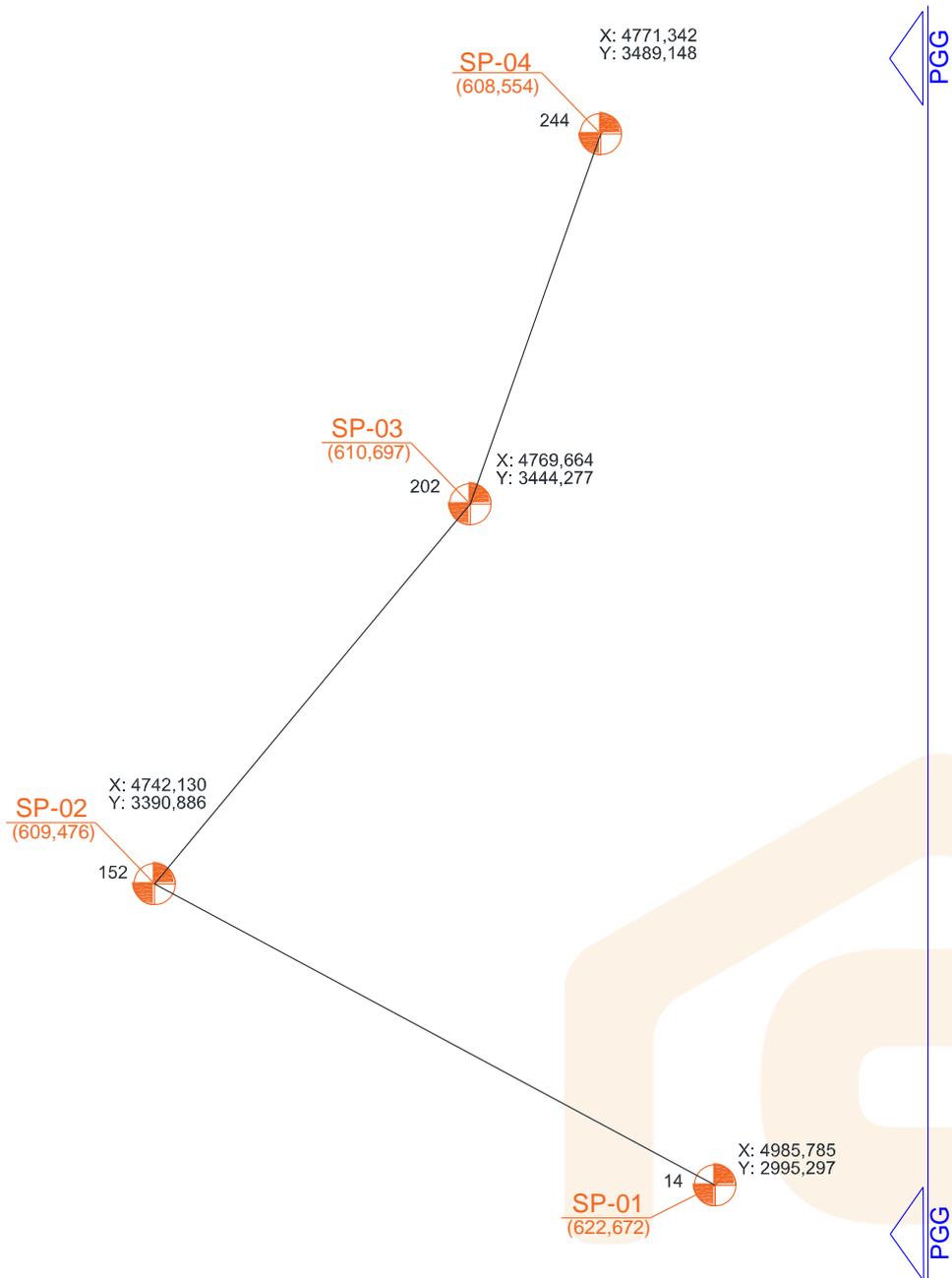
Atenciosamente,



Eng. Fabiana Curtarello
CREA-SP 5069834731



CROQUI DE LOCAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM



SP-00 SONDAGEM A PERCUSSÃO



RN REFERÊNCIA DE NÍVEL

CLIENTE: BELLA PAISAGEM PAISAGISMO LTDA.	DATA 27/12/2018	ESCALA s/escala
OBRA: INFRAESTRUTURA	DESENHISTA F.C.	FOLHA N. 01/01
LOCAL: RUA MATA ATLÂNTICA, Nº 447 – BOSQUE DE BARÃO GERALDO, CAMPINAS/SP.	VISTO	
RESPONSÁVEL / CREA: FABIANA CURTARELLO / 5069834731		



PROFUNDIDADE		PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	Nº GOLPES/cm	NSPT	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	GRÁFICO DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (Nº GOLPES)	NÍVEL D'ÁGUA
1			0,75	Argila siltosa pouco arenosa, com detritos vegetais, vermelha			ATERRO		SECO
2				Argila porosa siltosa pouco arenosa, muito mole a média, vermelha	$\frac{1}{30}$ $\frac{1}{22}$	1/22	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA BASALTICA		
3					$\frac{1}{30}$ $\frac{1}{20}$	1/20			
4					$\frac{1}{15}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{2}{15}$	3			
5					$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$	6			
6					$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$	8			
7					$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$	9			
8					$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$	6			
9					$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7			
10					$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$	8			
11			10,45		Fim do furo conforme solicitado pelo cliente.	$\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$		7	
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
OBS.:		Lavagem por Tempo - 10 min		Leitura	Intervalo	N.A. (m)	Método	Início (m)	Fim (m)
		Estágio 1: 00		1	18/12/2018	SECO	T. Cavadeira:	0,00	10,00
		Estágio 2: 00		2	18/12/2018	SECO	T. Espiral:	---	---
		Estágio 3: 00		3	18/12/2018	SECO	Lavagem:	---	---
Escala		1 : 100		Data	26/Dez/2018	Sondador	RONILSON		
Relatório		193/2018		Desenhista	F. Curtarello	Engenheiro/C.R.E.A.	Folha 01/01		
						Fabiana Curtarello - 5069834731			

Cliente: BELLA PAISAGEM PAISAGISMO LTDA. Obra: INFRAESTRUTURA Local: RUA MATA ATLÂNTICA, N° 447 – BOSQUE DE BARÃO GERALDO, CAMPINAS/SP.	SONDAAGEM A PERCUSSÃO NBR 6484 S.P.: 02 Início: 18/12/2018 Fim: 18/12/2018 Cota: 609,476
---	---

PROFUNDIDADE	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	N°GOLPES/cm	NSPT	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	GRÁFICO DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (N°GOLPES)	NÍVEL D'ÁGUA
1		0,60	Argila arenosa, marrom escura			ATERRO		
2			Areia fina argilosa pouco siltosa, pouco compacta, cinza	$\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$	5	FORMAÇÃO ITARARÉ		
3				$\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{4}{15}$	6			
4		3,50		$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$	8			
5		5,00		$\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$	5			
6			Silte argiloso pouco arenoso, mole a médio, amarelo variegado	$\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$	4			
7				$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7			
8		7,60		$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$	9			
9			Silte arenoso pouco argiloso, pouco compacto, amarelo variegado	$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$	6			
10				$\frac{2}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$	8			
11		10,45		$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$	9			
12			Fim do furo conforme solicitado pelo cliente.					
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

OBS.:	Lavagem por Tempo – 10 min	Leitura	Intervalo	N.A. (m)	Método	Início (m)	Fim (m)
	Estágio 1: 00	1	18/12/2018	3,60	T. Cavadeira:	0,00	4,00
	Estágio 2: 00	2	18/12/2018	3,46	T. Espiral:	---	---
	Estágio 3: 00	3	18/12/2018	3,30	Lavagem:	4,45	10,00
Escala 1 : 100	Data 26/Dez/2018	Sondador RONILSON		Folha 01/01			
Relatório 193/2018	Desenhista F. Curtarello	Engenheiro/C.R.E.A. Fabiana Curtarello – 5069834731					



Sondarello
ENGENHARIA

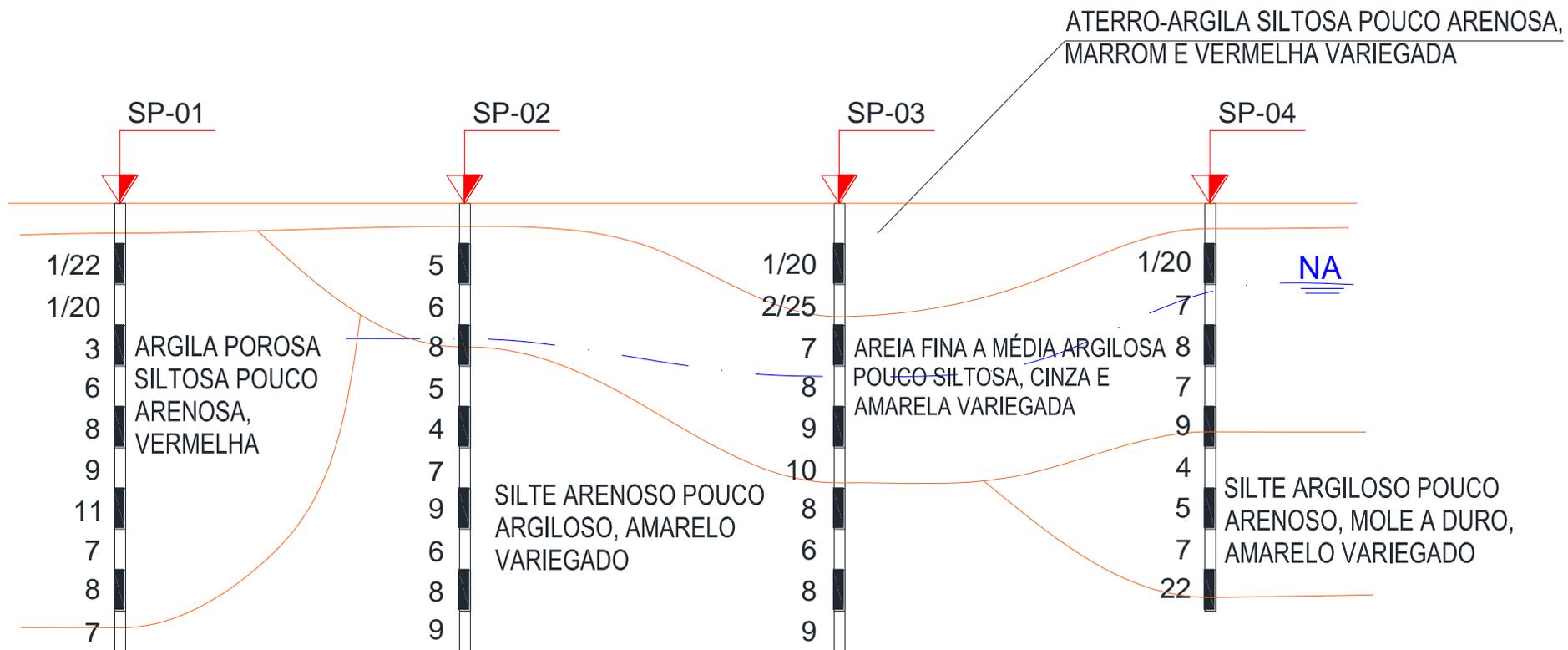
Cliente: BELLA PAISAGEM PAISAGISMO LTDA.
Obra: INFRAESTRUTURA
Local: RUA MATA ATLÂNTICA, N° 447 – BOSQUE DE BARÃO GERALDO, CAMPINAS/SP.

SONDAGEM A PERCUSSÃO
NBR 6484
S.P.: 03
Início: 18/12/2018 Fim: 18/12/2018
Cota: 610,697

PROFUNDIDADE	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	N°GOLPES/cm	NSPT	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	GRÁFICO DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (N°GOLPES)	NIVEL D'ÁGUA
1								
2			Argila siltosa pouco arenosa, muito mole, marrom e vermelha variegada	$\frac{1}{30}$ $\frac{1}{20}$	1/20	ATERRO		
3		2,80		$\frac{1}{20}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{10}$	2/25			
4				$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7			
5			Areia média argilosa pouco siltosa, pouco a medianamente compacta, cinza e amarela variegada	$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$	8			
6		6,00		$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$	9			
7		6,85		$\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$ $\frac{5}{15}$	10	FORMAÇÃO ITARARÉ		
8				$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$	8			
9			Silte arenoso pouco argiloso, pouco compacto, amarelo variegado	$\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$	6			
10		10,45		$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$	8			
11			Fim do furo conforme solicitado pelo cliente.	$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$	9			4,22
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
OBS.:		Lavagem por Tempo – 10 min	Leitura	Intervalo	N.A. (m)	Método	Início (m)	Fim (m)
		Estágio 1: 00	1	18/12/2018	4,60	T. Cavadeira:	0,00	5,00
		Estágio 2: 00	2	18/12/2018	4,50	T. Espiral:	---	---
		Estágio 3: 00	3	18/12/2018	4,22	Lavagem:	5,45	10,00
Escola	1 : 100	Data	26/Dez/2018	Sondador	RONILSON	Folha	01/01	
Relatório	193/2018	Desenhista	F. Curtarello	Engenheiro/C.R.E.A.	Fabiana Curtarello – 5069834731			



PROFUNDIDADE		PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	Nº GOLPES/cm	NSPT	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	GRÁFICO DE RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (Nº GOLPES)	NÍVEL D'ÁGUA
1			0,60	Argila siltosa pouco arenosa, marrom			ATERRO		2,15
2			1,70	Areia fina argilosa, fofa, cinza e amarela variegada	$\frac{1}{30}$ $\frac{1}{20}$	1/20	FORMAÇÃO ITAPARÉ		
3				Areia fina argilosa, pouco compacta, amarela variegada	$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7			
4			3,55		$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{5}{15}$	8			
5			4,00	Areia fina argilosa, pouco compacta, amarela e cinza variegada	$\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7			
6			5,60		$\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{5}{15}$	9			
7					$\frac{1}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$	4			
8				Silte argiloso pouco arenoso, mole a duro, amarelo variegado	$\frac{2}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$	5			
9					$\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{4}{15}$	7			
10			9,62		$\frac{3}{15}$ $\frac{8}{15}$ $\frac{14}{15}$	22			
11				Fim do furo conforme solicitado pelo cliente.					
12				*Material impenetrável na lavagem por tempo com 9,60 m, provável rocha ou matacão.					
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
OBS.:		Lavagem por Tempo – 10 min	Leitura	Intervalo	N.A. (m)	Método	Início (m)	Fim (m)	
		Estágio 1: 9,60 a 9,61 m	1	18/12/2018	2,60	T. Cavadeira:	0,00	3,00	
		Estágio 2: 9,61 a 9,62 m	2	18/12/2018	2,45	T. Espiral:	---	---	
		Estágio 3: 9,62 a 9,62 m	3	18/12/2018	2,15	Lavagem:	3,45	9,00	
Escala		1 : 100	Data	26/Dez/2018	Sondador	RONILSON	Folha	01/01	
Relatório		193/2018	Desenhista	F. Curtarello	Engenheiro/C.R.E.A.	Fabiana Curtarello	5069834731		



PERFIL GEOLOGICO GEOTÉCNICO
SEM ESCALA

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA

À FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA - FJPO

PROTOCOLO Nº 180-01/2019

TOMADA DE PREÇO Nº 001/2019

OBJETO: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Engenharia Civil, para elaboração de projeto executivo e execução de obras com fornecimento de material, para construção de trilha suspensa (a qual terá área total de 1.390 metros²) na ARIE Mata de Santa Genebra, situada na Rua Mata Atlântica, 447- Bairro Bosque de Barão – Barão Geraldo – Campinas, SP.

Nome da Proponente:

Endereço:

Telefone/Fax:

CNPJ/MF nº

Banco:

Agência:

Conta Corrente:

Cidade:

1. Conforme estipulado no item 2 e seus sub-itens do Edital e especificações constantes do **Anexo I**, propomos

Lote 1

Item	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SERVIÇOS INICIAIS, CANTEIRO DE OBRAS E ADM LOCAL					
1.1	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	132,00		
1.2	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m ²	78,00		
1.3	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	20,00		

EDITAL

FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

1.4	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	4,00		
1.5	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00		
1.6	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENS 3,00 x 15,00 COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	15,00		
1.7	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00		
1.8	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00		
2	MOVIMENTO DE TERRA					
2.1	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m ²	1.140,36		
2.2	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	814,54		
2.3	ENTRADA / SEDE (CALÇADAS)					
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	23,56		
2.5	CAMADA DRENANTE DE 4CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	3,63		
2.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 7CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	4,11		
2.7	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA 10 X10 CA60,Q138 4,2MM 2,45 X 120M		m ²	124,25		
2.8	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	8,76		
2.9	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	332,75		
3	ENTRADA / SEDE (TRECHO SOBRE PARALELEPIPEDO EXISTENTE)					
3.1	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA 10 X10 CA60,Q138 4,2MM 2,45 X 120M		m ²	72,30		

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

3.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO EM CONCRETO USINADO FCK 20 com 5CM.	PISO - PISOS	m ³	3,28		
3.3	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	52,00		
4	PASSAGEM DE VEÍCULOS DO PORTÃO PRINCIPAL VAGA PNE					
4.1	CAMADA DRENANTE DE 4CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	0,41		
4.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	2,05		
4.3	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ³	13,51		
4.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	5,20		
4.5	BALIZA LIMITADORA DE TRAFEGO FEITA DE MOURÃO DE EUCALIPTO ROLIÇO TRATADO 1M X D= 16 A19 CM.	PISO - PISOS	un	10,00		
4.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	4,75		
4.7	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	13,50		
5	PASSAGEM ELEVADA (LOMBADAS DO ACEIRO)					
5.1	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDAD		M ³	17,30		
5.2	CAMADA DRENANTE DE 5CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	1,86		
5.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20		m ³	6,46		
5.4	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ²	37,25		
5.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	9,40		

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

5.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	37,25		
6	TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE e MIRANTE					
6.1	Estrutura em madeira plástica					
6.2	Fornecimento e montagem por empresa especializada em madeira plástica de todos os serviços envolvidos para o pleno funcionamento da <i>TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE</i> (estaca, blocos e baldrames, estrutura de sustentação incluindo toras de eucalipto roliço autoclavado 7 m x D= 300 a 340 mm, piso, guarda-corpo e suporte metálico para guarda corpo em barra metálica dobrada de 600mm x 30mm x 4mm) <i>COMPOSIÇÃO GERAL DA MADEIRA PLÁSTICA</i> <i>ESCOLHIDA</i> : Longarina do guarda-corpo: secção 130mm x 30mm Travamento da logarina do guarda-corpo: secção 30mm x 88mm Pilar: secção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000mm Tábua do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm Barrote: altura 90mm e largura 60mm Viga: altura 88mm e largura 57mm Fundação: broca de concreto Ø200mm e altura de 2300mm (inserção mínima do pilar na broca é de 300mm)	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m ²	790,00		
6.3	Pisos especiais					
6.4	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado	PISO - PISOS	m ²	4,00		
7	BORBOLETÁRIO					
7.1	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	9,65		
7.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	24,25		
7.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	16,90		
7.4	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ²	241,32		

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

7.5	PEDRA BRITADA	PISO - PISOS	M ³	1,50		
8	RADIER ARQUIBANCADA					
8.1	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M ³	6,50		
8.2	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M ²	36,68		
8.3	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M ²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ²	36,68		
8.4	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	PISO - PISOS	m ³	1,10		
8.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 12CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	4,40		
8.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	0,80		
9	ARQUIBANCADA					
9.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ASSENTO EM CONCRETO ARMADO	PARE - PAREDES/PAINEIS	m ³	8,19		
9.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 2CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	1,10		
9.3	Revestimento em madeira plástica de pisos completo, fornecido e instalado por empresa especializada	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m ²	13,00		
9.4	Guarda-corpo em madeira plástica, completo, fornecido e instalado por empresa especializada	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m	11,00		
9.5	Sinalização com pictograma em tinta acrílica	PISO - PISOS	un	2,00		
9.6	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado	PISO - PISOS	m ²	2,70		
10	SERVIÇOS FINAIS					
10.1	Desmobilização de construção provisória	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	115,00		
10.2	Limpeza final da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	1.390,00		

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

11	MÃO DE OBRA					
11.1	Mão de obra total		m ²	1.390,00		
Total geral de 1.390 m ²						
Valor total geral por m ² (Total geral ÷ 1.390)						

Valor total do Lote : R\$ _____ (por extenso)

Valor total por m² (1.390m): R\$ _____ (por extenso)

2. Nos preços propostos estão inclusos todos os custos, despesas, tributos, manutenções, treinamentos, encargos e incidências, diretos ou indiretos, não importando a natureza, que recaiam sobre os materiais e mão-de-obra solicitados no **Anexo I**, que correrão por nossa conta e risco e sua retenção quando for o caso.
3. Declaramos que, por ser de nosso conhecimento, submetemo-nos a todas as cláusulas e condições do Edital relativas à licitação supra, bem como às disposições da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, que integrarão o ajuste correspondente.
4. Esta proposta, nos termos do Edital, é firme e concreta, não nos cabendo desistência após a fase de habilitação, na forma do Art. 43, § 6º, da Lei Federal nº 8.666/93 com suas alterações.
5. Validade da proposta: (_____) dias corridos (mínimo de 60 dias).

Campinas, ____ de _____ de 2019.

(assinatura e identificação do representante legal da licitante)

Nome:

R.G:

CPF:

Cargo:

Telefone:

Email:

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ANEXO III - MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº ___/2019
TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019
PROTOCOLO Nº 180-01/2019
MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS
TIPO MENOR PREÇO POR LOTE
VIGÊNCIA 12 (DOZE) MESES

VALOR TOTAL R\$ _____ (_____)

A Fundação José Pedro de Oliveira, com sede na Rua Mata Atlântica, nº 447, Bosque de Barão, Campinas-SP, CEP: 13082-755, devidamente inscrita no CNPJ sob o nº 52.350.980/0001-56 representada neste ato por seu Presidente Sr. Sinval Roberto Durigon, portador do RG nº 7.330.119-X e do CPF nº 819.901.628/00, e por seu Tesoureiro, Sr. Jose Pedro de Oliveira Souza, portador do RG nº 6.602.691 e do CPF nº 941.899.438-00, doravante designada simplesmente FJPO, e de outro lado, _____, com sede à _____ – CEP _____, devidamente inscrita no CNPJ sob n.º _____, neste ato representada pelo Sr. _____, portador do RG n.º _____ e do CPF n.º _____, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, do Protocolo n.º 180-01/2019, conforme publicação no Diário Oficial de Campinas, ajustam e convencionam as obrigações e compromissos recíprocos que assumem, em consonância com a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, a TOMADA DE PREÇOS nº 001/2019 e demais normas complementares e disposições deste instrumento, consoante as cláusulas e condições que seguem

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Engenharia Civil, para elaboração de projeto executivo e execução de obras com fornecimento de material, para construção de trilha suspensa (a qual terá área total de 1.390 metros²) na ARIE Mata de Santa Genebra, situada na Rua Mata Atlântica, 447- Bairro Bosque de Barão – Barão Geraldo – Campinas, SP.

CLÁUSULA SEGUNDA – PRAZO DE VIGÊNCIA E INÍCIO DO CONTRATO

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

- 2.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura, prorrogáveis até o limite estabelecido na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
- 2.2 As condições de execução do ajuste, inclusive as obrigações das partes, são as especificadas neste Contrato e nas constantes do **Anexo I** do Edital que o precedeu e que deste faz parte integrante.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR DO CONTRATO E REAJUSTE

- 3.1. O valor total da presente contratação é de R\$ _____ (por extenso), conforme proposta da CONTRATADA.
- 3.2. Nos preços propostos acima indicados estão inclusos todos os custos e despesas, assim como tributos, encargos e incidências, diretos ou indiretos, não importando a natureza, que recaiam sobre o objeto, correndo por conta e risco da CONTRATADA.
- 3.3 O reajuste anual deverá ser pleiteado pela CONTRATADA, dentro dos trinta dias que antecedem o interstício de 01 (um) ano de vigência do contrato.
 - 3.3.1 Quando pleiteado após o interstício de 01 (um) ano de vigência do contrato, sua aplicação terá termo inicial a partir da data de protocolo da solicitação de reajuste.
- 3.4 Decorrida a periodicidade, a Contratada poderá, observadas as disposições legais, solicitar por escrito reajuste de preços dos materiais e equipamentos pela variação do Índice Geral de Preços de Mercado da Fundação Getúlio Vargas ocorrida no período de 12 (doze) meses contados a partir da data base da proposta, como segue:

$$P = P_o \times (I / I_o)$$

Onde:

P = preços reajustados;

P_o = preços iniciais dos serviços apresentados na Proposta de Preços;

I = Índice Geral de Preços (IGP-M) correspondente ao décimo segundo mês da data base da proposta, e assim sucessivamente de doze em doze meses;

I_o = Índice Geral de Preços (IGP-M) correspondente ao mês da data base da proposta.

- 3.4.1 Caso o IGP-M da FGV sofra alterações decorrentes de novas disposições governamentais, será aplicado o índice oficialmente indicado em substituição, mediante acordo entre as partes deste Contrato;
- 3.5 Nos casos exclusivos de Mão de Obra: Os preços contratuais referentes a Mão de Obra poderão ser reajustados após o período de doze meses do mês de início de execução, pelo último Índice do Dissídio Coletivo da Categoria ocorrido, observadas as regras

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

estabelecidas na Lei Federal nº 9.069/95 e suas alterações;

$$P = P_o \times I$$

Onde:

P = preços reajustados;

P_o = preços iniciais dos serviços;

I = Índice do Dissídio Coletivo da Categoria

3.6 A CONTRATADA deverá solicitar por escrito os reajustes dos itens 3.4 e 3.5, sendo que além da periodicidade prevista para sua concessão, será também considerada a data do protocolo do pedido.

CLÁUSULA QUARTA - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E FATURAMENTO

4.1. O pagamento será efetuado mensalmente no prazo de 30 (trinta) dias, a contar do aceite da Nota Fiscal.

4.2. No ato da entrega, a empresa deverá emitir Nota Fiscal/Fatura expressa em Reais.

4.3. Da Fatura / Nota Fiscal deve necessariamente constar:

a) Fundação José Pedro de Oliveira

Rua Mata Atlântica, nº 447, Bosque de Barão, Campinas–SP, CEP: 13082-755.

CNPJ: 52.350.980/0001-56

b) Indicação do material, quantidade, valores unitários e totais;

c) Protocolo nº 180-01/2019;

d) Contrato nº ____/2019.

A Nota Fiscal não poderá ser negociada ou dada em garantia a terceiros.

4.4. A FJPO terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para aprovar ou rejeitar a Nota Fiscal/Fatura apresentada.

4.4.1. A(s) fatura(s) não aprovadas pela FJPO será(ão) devolvida(s) à contratada para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição, contando-se o prazo de 02 (dois) dias úteis a partir da data de devolução para a sua reapresentação.

4.4.2. A devolução da fatura não aprovada pela FJPO em hipótese alguma servirá de pretexto para que a CONTRATADA suspenda a entrega dos produtos.

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

- 4.4.3.** A(s) fatura(s) aprovada(s) será(ão) paga(s) no prazo de 30 (trinta) dias, a contar do aceite da Nota Fiscal/Fatura pela FJPO.
- 4.5.** Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe tiver sido imposta em decorrência de penalidade ou inadimplemento contratual.
- 4.6.** Como liberalidade, a FJPO poderá efetuar crédito em conta corrente bancária da empresa CONTRATADA, desde que esta assuma eventuais custos decorrentes desse crédito.
- 4.7.** Caso se aplique, será retido do pagamento à CONTRATADA, a alíquota do ISSQN da Prefeitura Municipal de Campinas correspondente à atividade da empresa, em atendimento à Lei Municipal nº 12.392/05 e alterações.

CLÁUSULA QUINTA – DA EXECUÇÃO DO SERVIÇOS

- 5.1** Os serviços serão realizados na Sede da FJPO, localizado na Rua Mata Atlântica, nº 447, Bosque de Barão, Campinas–SP, CEP: 13082-755, conforme as especificações do Anexo I.

CLÁUSULA SEXTA - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 6.1.** A CONTRATADA deverá indicar preposto para a fiel execução do contrato;
- 6.2.** A CONTRATADA deverá cumprir, além das exigências elencadas neste instrumento, todas aquelas constantes do **Anexo I do edital que é parte integrante deste contrato.**
- 6.3.** A CONTRATADA se obriga a cumprir o prazo previsto para entrega;
- 6.4.** A CONTRATADA deverá assinar o Termo de Encerramento do contrato ao final da vigência deste instrumento.
- 6.5.** Responder pelo pagamento dos salários devidos pela mão-de-obra empregada nos serviços, pelos encargos trabalhistas, fiscais e previdenciários respectivos, atender plenamente a legislação do e-social, e por tudo mais que, como empregadora deva satisfazer, além de ficar sob sua integral responsabilidade a observância das leis trabalhistas, previdenciárias e fiscais, assim como os registros, seguros contra riscos de

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

acidentes de trabalho, tributos e outras providências e obrigações necessárias à execução dos serviços ora contratados.

6.6. A Contratada deverá observar a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) na execução dos serviços para FJPO.

CLÁUSULA SÉTIMA - OBRIGAÇÕES DA FJPO

7.1. Prestar à CONTRATADA todos os esclarecimentos necessários à perfeita execução do fornecimento.

7.2. Indicar gestor para acompanhamento do fornecimento.

CLÁUSULA OITAVA- TRANSFERÊNCIA DAS OBRIGAÇÕES

8.1 Fica terminantemente vedada à CONTRATADA a transferência das obrigações decorrentes deste instrumento a terceiros, sob pena de rescisão unilateral e imediata do contrato.

CLÁUSULA NONA - DAS PENALIDADES

9.1. Pela inobservância das obrigações previstas na legislação em vigor e, em especial, das previstas neste Contrato e seus anexos, a FJPO poderá, de acordo com a natureza da infração e ao objeto aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

I – Advertência;

II – Multa ;

III – Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a FJPO, nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93;

IV – Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

9.2. A penalidade não desobriga o infrator de corrigir a falta que lhe deu origem.

9.3. A penalidade de multa será aplicada nos seguintes casos:

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

- 9.3.1.** Multa de 0,2% (dois décimos de um por cento), aplicado ao valor total atualizado do contrato, multiplicado pelo número de dias de atraso no fornecimento, até o décimo dia corrido, após o que, aplicar-se-á a multa prevista no sub-item 9.3.2.
- 9.3.2.** Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor total atualizado do contrato, será aplicado na hipótese de inexecução parcial do objeto do contrato de natureza média;
- 9.3.3.** Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor total atualizado do contrato, será aplicado na hipótese de inexecução parcial ou total do objeto do contrato, pelo seu não recebimento, ou por qualquer outro inadimplemento contratual de natureza grave, sem justificativa, ou com justificativa não aceita pela FJPO.
- 9.4.** A CONTRATADA terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para recorrer da penalidade aplicada, de acordo com o disposto na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.
- 9.4.1.** Se indeferido o recurso, a CONTRATADA deverá recolher o valor da multa aplicada na Tesouraria da FJPO, no prazo de até 5 (cinco) dias, após comunicada do resultado.
- 9.4.2.** Caso não sejam recolhidos no prazo os valores devidos pela CONTRATADA relativos às multas, os mesmos serão descontados dos pagamentos contratual, e/ou serão tomadas as providências judiciais cabíveis.
- 9.5.** O não cumprimento das obrigações contratuais sujeitará também a CONTRATADA às demais sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações.
- 9.6.** As penalidades são independentes e a aplicação de uma não exclui a das outras.
- 9.7.** As penalidades serão aplicadas mediante regular procedimento administrativo, com exceção da advertência que poderá ser aplicada nos autos do mesmo processo.
- 9.8.** A aplicação de quaisquer sanções referidas neste dispositivo, não afasta a responsabilização civil da CONTRATADA pela inexecução total ou parcial do objeto ou pela inadimplência.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO

EDITAL **FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA**

- 10.1.** O presente Contrato poderá ser rescindido nos termos do Art. 77 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.
- 10.2.** A FJPO poderá rescindir unilateralmente de pleno direito o Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que assista à CONTRATADA qualquer direito de reclamação ou indenização, sem prejuízo das penalidades aplicáveis, sempre que ocorrer:
- 10.2.1.** Inadimplência de Cláusula contratual por parte da CONTRATADA;
 - 10.2.2.** Inobservância de especificações e recomendações fornecidas pela FJPO;
 - 10.2.3.** Interrupção do fornecimento por exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sem justificativa apresentada e aceita pela FJPO;
 - 10.2.4.** Liquidação judicial ou extrajudicial, recuperação judicial ou extrajudicial (conforme súmula 50 do TCE-SP) e falência da CONTRATADA;
 - 10.2.5.** Transferência, no todo ou em parte, do objeto deste Contrato.
 - 10.2.6.** Razões de interesse público, devidamente motivadas e justificadas pela Administração.
- 10.3.** Fica assegurado à FJPO o direito de cancelar o pagamento das prestações vincendas, no caso de rescisão administrativa prevista no citado Art. 77, sem obrigação de indenizar a CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – PREVISÃO DE RECURSO ORÇAMENTÁRIO

- 11.1.** Para a presente contratação há previsão de recursos orçamentários provenientes do Termo de Convênio nº05/18, formalizado com o Município de Campinas, através do FUNDO DE RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE – PROAMB, o qual custeará as despesas decorrentes deste ajuste.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA VINCULAÇÃO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- 12.1.** Os termos deste Contrato vinculam-se aos termos do Edital, seus Anexos e da Proposta de Preços apresentada pela Contratada.

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

12.2. Aplica-se a este Contrato e principalmente aos casos omissos o disposto na Lei Federal nº 8.666/93, Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações, Decretos Municipais nº 16.187/08 e legislações pertinentes, Lei Municipal nº 14.666/2013.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOCUMENTOS INTEGRANTES

13.1. Integra o presente Contrato, para todos os efeitos legais, o Anexo I do Edital da Licitação e a proposta apresentada pela CONTRATADA na licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - MANUTENÇÃO DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

14.1. A CONTRATADA deverá manter durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas na licitação.

14.2. Sempre que a FJPO exigir documentação comprobatória dessas condições a CONTRATADA deverá atender.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – GARANTIA CONTRATUAL

15.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, que deverá ser efetivada até o prazo de 10 (dez) dias úteis de sua assinatura, podendo ser prestada por quaisquer das maneiras previstas na Lei 8.666/93. A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida e sujeitando a adjudicatária às penalidades legalmente estabelecidas.

15.2. O Prazo de validade da supracitada garantia corresponderá ao início do período de vigência do contrato até o recebimento definitivo ou término do prazo de execução. Expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento que for devido, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações. Não poderá constar ressalva quanto à cobertura de multa administrativa, em consonância com o inciso III do artigo 80 da Lei Federal nº 8.666/93.

15.3. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo e/ou Encerramento Contratual. Se o valor da garantia for utilizado no pagamento de quaisquer obrigações, incluindo a indenização de terceiros, a CONTRATADA, notificada por meio de correspondência simples, obrigará-se a repor ou completar o seu valor, no prazo máximo e improrrogável de 2 (dois) dias úteis, contados do recebimento da referida notificação. Ao CONTRATANTE cabe descontar da garantia toda a importância que a qualquer título lhe for devida pela CONTRATADA.

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO

16.1. As partes elegem, desde já, explicitamente, o Foro da Fazenda Pública da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo, para dirimir quaisquer questões que eventualmente venham a surgir por força do presente Contrato.

E, por assim estarem justas e contratadas as partes por seus representantes legais, assinam o presente Contrato, feito em 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só e jurídico efeito.

Campinas,

Sinval Roberto Durigon
Presidente da Fundação José Pedro de Oliveira

Jose Pedro de Oliveira Souza
Tesoureiro da Fundação José Pedro de Oliveira

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

Nome:

Nome:

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ANEXO IV – DECLARAÇÃO ART. 7º, INC. XXXIII DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA

TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019

PROTOCOLO Nº 180-01/2019

MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS

TIPO MENOR PREÇO POR LOTE

A empresa, inscrita no CNPJ sob o n.º, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a), portador(a) da Carteira de Identidade n.º e do CPF n.º **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do Art. 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei Federal nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().
(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

Data: ___/___/___

Assinatura:

Nome:

RG:

CPF:

Telefone:

Email:

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ANEXO V - FOLHA DE DADOS PARA ELABORAÇÃO DO CONTRATO

TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019

PROTOCOLO Nº 180-01/2019

MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS

TIPO MENOR PREÇO POR LOTE

RAZÃO SOCIAL: _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____

ESTADO: _____

CEP: _____ FONE: _____

FAX: _____

NOME DA PESSOA PARA CONTATOS: _____

TELEFONE: _____ E-MAIL: _____

NOME COMPLETO DA PESSOA QUE ASSINARÁ O CONTRATO: _____

CARGO QUE A PESSOA OCUPA NA EMPRESA: _____

RG Nº.: _____

CPF Nº.: _____

Obs.: **em caso de representação por procurador, juntar o instrumento de mandato específico para assinatura do Contrato.**

Campinas,

(Carimbo e assinatura do responsável pelas informações)

Observação: Solicitamos a gentileza de preencher este formulário e entregá-lo juntamente com os envelopes da presente licitação. Caso essa empresa seja vencedora, estes dados facilitarão a elaboração e assinatura do Contrato referente a este procedimento licitatório. A não apresentação dessa folha não implicará na inabilitação da **Proponente**.

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO (Deverá ser apresentada no envelope I)

TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019
PROTOCOLO Nº 180-01/2019
MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS
TIPO MENOR PREÇO POR LOTE

A empresa _____, com sede à _____, inscrita no CNPJ. sob o n.º _____, neste ato representada por seu representante legal/procurador, que ao final subscreve, **declara**, sob as penas da lei, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação exigidos neste Edital, inexistindo qualquer fato impeditivo de sua participação neste certame.

Campinas, _____ de _____ de 2019.

Assinatura:

Nome:

RG:

CPF:

Telefone:

Email:

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (Deverá ser apresentada no envelope 1)

**TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019
PROTOCOLO Nº 180-01/2019
MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS
TIPO MENOR PREÇO POR LOTE**

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas no ato convocatório, que a empresa _____, CNPJ nº _____ é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto nos incisos I e II e §§ 1º e 2º, bem como não possui qualquer dos impedimentos nos §§ 4º e seguintes todos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto a exercer o direito de preferência como critério de desempate e comprovar a regularidade fiscal nos termos previstos nos artigos 42 a 45 da referida lei complementar.

Campinas, _____ de _____ de 2019.

Assinatura:

Nome:

RG:

CPF:

Telefone:

Email:

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

ANEXO VIII - TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

(Instrução Normativa nº 02/2016 do TCESP)

CONTRATANTE: FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

CONTRATADO: _____

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): _____

OBJETO: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Engenharia Civil, para elaboração de projeto executivo e execução de obras com fornecimento de material, para construção de trilha suspensa (a qual terá área total de 1.390 metros²) na ARIE Mata de Santa Genebra, situada na Rua Mata Atlântica, 447- Bairro Bosque de Barão – Barão Geraldo – Campinas, SP.

ADVOGADO (S)/ Nº OAB: (*)

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) O ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraíndo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) Além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Campinas,

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____ RG: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional _____

E-mail pessoal: _____

Telefone(s): _____

Assinatura: _____

FISCAL DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____ RG: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional _____

E-mail pessoal: _____

Telefone(s): _____

Assinatura: _____

Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pelo CONTRATANTE:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____ RG: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional _____

E-mail pessoal: _____

Telefone(s): _____

Assinatura: _____

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

Pela CONTRATADA:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____ RG: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional _____

E-mail pessoal: _____

Telefone(s): _____

Assinatura: _____

Advogado:

(*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

Anexo IX - Modelos de Termos de Recebimento Provisório e Definitivo

Termo de Recebimento Provisório	
Data entrega:	Data aceite:
Processo Administrativo nº: 180-01/2019	
Contrato nº:	Vigência:
Contratada:	Prazo:
Objeto: A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Engenharia Civil, para elaboração de projeto executivo e execução de obras com fornecimento de material, para construção de trilha suspensa (a qual terá área total de 1.390 metros ²) na ARIE Mata de Santa Genebra, situada na Rua Mata Atlântica, 447- Bairro Bosque de Barão – Barão Geraldo – Campinas, SP	
Valor do Contrato:	

Nos termos do Contrato em epígrafe, atesto o recebimento provisório do objeto nos termos indicados abaixo.

Condições de recebimento:

<p>1. a obrigação foi cumprida</p> <p><input type="checkbox"/> no prazo</p> <p><input type="checkbox"/> fora do prazo (data ____/____/____)</p> <p><input type="checkbox"/> integralmente</p> <p><input type="checkbox"/> parcialmente, tendo em vista o</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>outras observações:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

O objeto ora recebido provisoriamente não conclui o cumprimento da obrigação, ficando sujeito a posterior verificação de sua qualidade e quantidade, que ocorrerá até o dia/...../.....

Campinas, de de 2019

Gestor do Contrato:	Contratada
---------------------	------------

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

Anexo X – Planilha com valor médio estimado

Item	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1						
1.1	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	132,00	90,06	11.888,15
1.2	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m ²	78,00	5,44	424,68
1.3	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	20,00	534,78	10.695,65
1.4	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	4,00	970,65	3.882,61
1.5	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00	17.756,73	71.026,90
1.6	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENS 3,00 x 15,00 COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	15,00	806,34	12.095,09
1.7	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	95	4,00	9.963,85	39.855,38

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

1.8	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	4,00	7.018,34	28.073,34
2	MOVIMENTO DE TERRA					
2.1	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m ²	1.140,36	7,09	8.086,62
2.2	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	814,54	3,50	2.851,57
2.3	ENTRADA/SEDE (CALÇADAS)					
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	23,56	69,09	1.627,80
2.5	CAMADA DRENANTE DE 4CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	3,63	88,22	320,24
2.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 7CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	4,11	348,55	1.432,56
2.7	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA 10 X10 CA60,Q138 4,2MM 2,45 X 120M		m ²	124,25	16,29	2.024,58
2.8	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	8,76	36,97	323,89
2.9	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	332,75	5,00	1.664,64

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

3	ENTRADA/SEDE (TRECHO SOBRE PARALELEPIPEDO)					
3.1	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA 10 X10 CA60,Q138 4,2MM 2,45 X 120M		m ²	72,30	15,63	1.130,39
3.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO EM CONCRETO USINADO FCK 20 com 5CM.	PISO - PISOS	m ³	3,28	649,72	2.131,09
3.3	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	52,00	5,00	260,14
4	PASSAGEM VEÍCULOS DO PORTÃO PRINCIPAL VAGA PNE					
4.1	CAMADA DRENANTE DE 4CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	0,41	88,45	36,27
4.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	2,05	650,32	1.333,16
4.3	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ³	13,51	18,50	249,89
4.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	5,20	69,29	360,31
4.5	BALIZA LIMITADORA DE TRAFEGO FEITA DE MOURÃO DE EUCALIPTO ROLIÇO TRATADO 1M X D= 16 A19 CM.	PISO - PISOS	un	10,00	31,39	313,88
4.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	4,75	37,02	175,83

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

4.7	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	PISO - PISOS	m	13,50	12,04	162,58
5	PASSAGEM ELEVADA					
5.1	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE		M ³	17,30	23,38	404,48
5.2	CAMADA DRENANTE DE 5CM, COM BRITA Nº3 EM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	1,86	88,22	164,09
5.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20		m ³	6,46	650,40	4.201,55
5.4	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M ²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ²	37,25	18,38	684,66
5.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	9,40	54,94	516,40
5.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	37,25	30,62	1.140,73
6	TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE E MIRANTE					
6.1	ESTRUTURA EM MADEIRA PLÁSTICA					

EDITAL

FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

6.2	<p>Fornecimento e montagem por empresa especializada em madeira plástica de todos os serviços envolvidos para o pleno funcionamento da <i>TRILHA EM MADEIRA, INCL PONTE</i> (estaca, blocos e baldrames, estrutura de sustentação incluindo toras de eucalipto roliço autoclavado 7 m x D= 300 a 340 mm, piso, guarda-corpo e suporte metálico para guarda corpo em barra metálica dobrada de 600mm x 30mm x 4mm) <i>COMPOSIÇÃO GERAL DA MADEIRA PLÁSTICA ESCOLHIDA</i>: Longarina do guarda-corpo: secção 130mm x 30mm Travamento da logarina do guarda-corpo: secção 30mm x 88mm Pilar: secção 88mm x 88mm e altura mínima de 2000mm Tábua do piso: espessura de 33mm, largura de 150mm e comprimento de 1100mm Barrote: altura 90mm e largura 60mm Viga: altura 88mm e largura 57mm Fundação: broca de concreto Ø200mm e altura de 2300mm (inserção mínima do pilar na broca é de 300mm)</p>	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m ²	790,00	1.215,15	959.968,52
6.3	PISOS ESPECIAIS					
6.4	<p>Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado</p>	PISO - PISOS	m ²	4,00	187,84	751,36
7	BORBOLETÁRIO					
7.1	<p>CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3</p>	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m ³	9,65	88,32	852,33

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

7.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	24,25	69,09	1.675,47
7.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 15CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	16,90	649,97	10.984,54
7.4	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M ²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ²	241,32	18,21	4.393,65
7.5	PEDRA BRITADA	PISO - PISOS	M ³	1,50	80,95	121,42
8	RADIER ARQUIBANCADA					
8.1	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M ³	6,50	23,40	152,13
8.2	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M ²	36,68	68,87	2.526,09
8.3	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M ²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	PISO - PISOS	m ²	36,68	18,35	672,96
8.4	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	PISO - PISOS	m ³	1,10	88,17	96,99
8.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 12CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	4,40	649,97	2.859,88

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

8.6	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	m ²	0,80	39,95	31,96
9	ARQUIBANCADA					
9.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ASSENTO EM CONCRETO ARMADO	PARE - PAREDES/PAINES	m ³	8,19	727,59	5.958,92
9.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO COM CONCRETO DE 2CM USINADO FCK 20	PISO - PISOS	m ³	1,10	650,40	715,44
9.3	Revestimento em madeira plástica de pisos completo, fornecido e instalado por empresa especializada	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m ²	13,00	648,09	8.425,11
9.4	Guarda-corpo em madeira plástica, completo, fornecido e instalado por empresa especializada	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m	11,00	231,77	2.549,50
9.5	Sinalização com pictograma em tinta acrílica	PISO - PISOS	un	2,00	145,78	291,56
9.6	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado	PISO - PISOS	m ²	2,70	187,66	506,69
10	SERVIÇOS FINAIS					
10.1	Desmobilização de construção provisória	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	115,00	106,82	12.284,11

EDITAL FUNDAÇÃO JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA

10.2	Limpeza final da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	1.390,00	46,59	64.761,95
11	Mão de Obra total					
11.1	Mão de Obra total		m ²	1.390,00	117,44	163.238,55
Total geral de 1.390 m²					1.453.358,25	
Valor total geral por m² (Total geral ÷ 1.390)					1.045,58	

OBS.: Em atenção ao Despacho da Diretoria do Departamento Técnico Científico, de 01/10/2019, considerando que o recurso é oriundo do PROAMB, Termo de Convênio nº 05/2018, o valor para a execução das obras, objeto do presente protocolado para a implantação da trilha, ficou limitado em **R\$ 1.440.000,00 (Um milhão, quatrocentos e quarenta mil reais)**, ítem 2.3 do Edital, que custearão as despesas decorrentes desta Licitação.