MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16
Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101
E-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Praça São Francisco de Assis, 1583
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

Planalto – PR, 11 de maio de 2022.

☐ CONVITE ☐ PREGÃO ☐ TP
LICITAÇÃO N.º: _____ /2022
SOLICITAÇÃO: 071 /2022
PROCESSO(S): 141 /2022
142 /2022

SOLICITAÇÃO

De: Leonir Bianchi – Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos
Para: Luiz Carlos Boni – Prefeito Municipal de Planalto

Senhor Prefeito,

Pelo presente solicitamos a Vossa Excelência a competente autorização objetivando a Contratação de empresa legalmente estabelecida e especializada no ramo da construção civil, que satisfaça todos os padrões de qualidade, para execução de Obra de Engenharia de Pavimentação sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 13.558,41 m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, meio fio com sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos, em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos, no município de Planalto - Pr, conforme segue abaixo:

Local do empreendimento serão os seguintes trechos:
• Rua Brasil (entre Rua Pelotas e Rua Ver. Pedro Diniz da Costa);
• Rua Pelotas (entre Rua Brasil e Rua Paraná);
• Rua Soledade (entre Av. Paulo Bantle e Rua Paraná);
• Rua Itapiranga (entre Rua Soledade e Rua Paraná;
• Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner (entre Av Porto Alegre e Rua Florianópolis)
• Rua Jacob Theobaldo Erthal (entre Rua Padre Marcelo Quilicci e Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner);

0001

- Rua Alfredo Frederico Beyer (entre Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner e Rua Paraná)., conforme detalhado em projeto técnico.

O valor máximo da presente contratação é R$ 1.955.787,55 (um milhão, novecentos e cinquenta e cinco mil, setecentos e oitenta e sete reais e cinquenta e cinco centavos).

Atenciosamente,

Leonir Bianchi
Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos

MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101
E-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Praça São Francisco de Assis, 1583
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

TERMO DE REFERÊNCIA / PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

Contratação de empresa legalmente estabelecida e especializada no ramo da construção civil, que satisfaça todos os padrões de qualidade, para execução de Obra de Engenharia de Pavimentação sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 13.558,41 m^2, incluindo serviços preliminares, revestimento, meio fio com sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos, em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos, no município de Planalto - Pr.

2. LOCAL DOS SERVIÇOS

Local do empreendimento serão os seguintes trechos:

- Rua Brasil (entre Rua Pelotas e Rua Ver. Pedro Diniz da Costa);
- Rua Pelotas (entre Rua Brasil e Rua Paraná);
- Rua Soledade (entre Av. Paulo Bantle e Rua Paraná);
- Rua Itapiranga (entre Rua Soledade e Rua Paraná;
- Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner (entre Av Porto Alegre e Rua Florianópolis)
- Rua Jacob Theobaldo Erthal (entre Rua Padre Marcelo Quilicci e Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner);
- Rua Alfredo Frederico Beyer (entre Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner e Rua Paraná)., conforme detalhado em projeto técnico.

3. VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO

O valor máximo da presente contratação é R$ 1.955.787,55 (um milhão, novecentos e cinquenta e cinco mil, setecentos e oitenta e sete reais, cinquenta e cinco centavos).

4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

A obra tem como objetivo a melhoria das vias, através de emprego de revestimento asfáltico e itens de controle e sinalização de trânsito. Essas são ruas que requerem a intervenção pois são trechos que possuem pavimentação com pedras irregulares a muito tempo, estão

0003

danificadas e por serem ruas com grande trafegabilidade, é importante a presente obra. Com esta melhoria serão corrigidas imperfeições das vias, gerando um melhor o fluxo do trânsito e um maior conforto aos usuários. O recurso para as melhorias será destinado através do projeto SAM28 do Paranácidades e contrapartida própria do município. O revestimento adotado para as vias segue o padronizado pelo Departamento de Engenharia, respeitando o tipo e o fluxo de trânsito existente e previsto, garantindo o bom funcionamento dos elementos empregados bem como a durabilidade das vias.

5. PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA

- O prazo total para a execução dos serviços será de 6(seis) meses, 180 (cento e oitenta) dias a partir da emissão da ordem de serviço pelo Departamento de Engenharia, e pagamentos conforme boletim de medição mensal elaborado por ele;

- A vencedora do certame deverá iniciar as obras em até 10 dias a contar do recebimento da Ordem de Serviço.

6. ADJUDICAÇÃO

Global.

7. VIGÊNCIA DO CONTRATO

Prazo de vigência do contrato de 12(doze) meses a partir da assinatura do contrato.

8. FORMA DE PAGAMENTO

Até 45 (quarenta e cinco) dias após apresentação da Nota Fiscal acompanhada com todos os documentos solicitados em edital e/ou contrato, válidos e completos.

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

SECRETARIA	PROJETO OU ATIVIDADE:	CONTA DE DESPESA	FONTE DE RECURSO
Secretaria da Obras e Serviços Urbanos	15.452.1501.1052 Pavimentação Urbana	4.4.90.51.00.00 – 00000 Obras e Instalações	00490 Recursos Ordinários (Livres)

0004

Secretaria da Obras e Serviços Urbanos	15.452.1501.1052 Pavimentação Urbana	4.4.90.51.00.00 – 01773 Obras e Instalações	00491 –SEDU PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	15.452.1501.1052	4.4.90.51.00.00 – 01776 – Obras e Instalações	00492 – SEDU PAVIMENTAÇÃO CONVÊNIO

9. ÍNDICE PARA REAJUSTE DE PREÇOS

INCC – Índice Nacional de Custo da Construção.

10. SECRETARIA RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA

Secretaria Municipal de Planejamento e Supervisão.

11. FISCAL DA OBRA

Fiscal da Obra: Engenheiro Roberto Aloysio Goergen;

CREA-PR: 94015/D;

CPF: 040.368.469-22.

12. SECRETARIA RESPONSÁVEL PELA GESTÃO/FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

13. GESTOR DO CONTRATO

Leonir Bianchi

Secretário de Obras e Serviços Urbanos

CPF 976.444.800-30

RG 51919466

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONDIÇÕES GERAIS DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 Cumprir todas as exigências constantes do Edital e seus Anexos

0005

6.2 Solicitar antes do início das obras, toda a documentação necessária para dirimir os trabalhos visando a correta execução de todas as etapas (MODELO DE PLACA DE OBRA, PLANILHAS E PROJETOS);

6.3 Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, as obrigações decorrentes deste contrato;

6.4 Não subcontratar nenhum serviço sem o prévio conhecimento e consentimento do Município de Planalto;

6.5 Comunicar a contratante, bem como proceder com a devida interdição e sinalização das vias a serem pavimentadas;

6.6 Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância do Município de Planalto;

6.7 Deverá ser apresentada planilha de medição com os quantitativos aplicados por trechos da via, compatível com a planilha orçamentária inicial;

6.8 Fornecer as guias de INSS e FGTS averbadas dos empregados que prestarem serviços durante o prazo contratual;

6.9 Providenciar, junto ao CREA/CAU regional, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativa aos serviços objeto da presente licitação, de acordo com a legislação vigente

6.10 Fornecer instalações adequadas para a utilização e guarda dos equipamentos e se necessário, para o pessoal que estiver a serviço da obra;

6.11 Responsabilização pelas obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias do pessoal utilizado na execução das obras;

6.12 Responsabilização pelo frete dos materiais, ferramentas e equipamentos necessários à realização das obras;

6,13 Atender integralmente ao estabelecido nas Planilhas de Custos, Cronograma Físico-Financeiro e nos projetos além das orientações do responsável pela fiscalização;

6.14 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência pela Licitante vencedora, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização;

6.15 Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e

prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força de lei, ligadas ao cumprimento do presente edital

6.16 Verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita ao Município de Planalto, buscando o imediato encaminhamento do assunto, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento dos serviços

6.17 A empresa deverá apresentar, de forma permanente, seus funcionários devidamente uniformizados, fornecer todos os equipamentos de segurança individual (EPI) e zelar pela segurança dos trabalhadores em virtude dos trabalhos a serem realizados na obra, conforme recomendações e exigências da NR-06 e NR-35.

6.18 Adotar todas as providências e assumir todas as obrigações estabelecidas na legislação específica de acidente do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus técnicos e empregados, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles;

6.19 Deverá a empresa recompor, nos padrões de qualidade e acabamento existentes, as áreas adjacentes que, eventualmente, forem afetadas e/ou danificadas no transcorrer dos trabalhos;

6.20 Caberá a Contratada o descarte de todo o material não aproveitável, removendo periodicamente todo o material e detritos que venham a se acumular no decorrer dos serviços, devendo ser executado de acordo com as exigências da Administração Municipal, não sendo permitido o acúmulo de entulho no local da obra;

6.21 Manter, durante todo o período da execução dos serviços, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

15. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1 Exigir certificado de registro da empresa junto ao CREA/CAU;

7.2 Exigir certificado de registro profissional, responsável técnico pela empresa, junto ao CREA/CAU, conforme Art. 6º e Art. 8º, inciso II, da resolução nº 336/1989 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia) ou Art. 47 da lei nº 12.378/2010 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil;

0007

7.3 Atestado e/ou declaração de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior as solicitadas na licitação;

7.4 Não serão aceitos atestados ou acervos de licitantes que atestam para si mesmas a qualidade e quantidade de serviços ou obras executadas, sendo necessário que tal documentação seja fornecida por empresa privada ou órgão público diverso da licitante;

7.5 Não serão aceitos atestados ou acervos de obras em andamento;

7.6 Não será solicitada visita técnica, porém a licitante deverá preencher a "declaração de recebimento e acesso a documentação", conforme recomendação do Tribunal de Contas da União (TCU). A(s) empresa(s) que tiver(em) interesse poderão realizar visita *in loco* juntamente com o fiscal de execução. A visita deve ser pré-agendada através do telefone (46) 3555-8139 e deverá ocorrer conforme disponibilidade do servidor do Departamento de Engenharia.

16. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

8.1 A Contratada deverá efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto de contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços;

8.2 Todos os serviços deverão ser desenvolvidos em conformidade com as normas vigentes, no caso de eventuais divergências, as disposições estabelecidas pela Contratante;

8.3 Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida previamente com a fiscalização de obras antes da execução dos serviços correspondentes;

8.4 As inadequações apontadas pela Fiscalização de obras serão corrigidas pela Contratada sem custo adicional para a Contratante, visto que o não cumprimento poderá acarretar penas administrativas.

8.5. Em anexo memorial descrito e projeto técnico, compõe a parte técnica deste documento.

Declaramos que as informações constantes deste documento e da Requisição ao departamento de licitação são suficientes a emissão do edital de licitação e a respectiva contratação, e que não os contém nenhuma exigência que possa comprometer, restringir ou frustrar o caráter competitivo da licitação, nos termos do artigo 3º da Lei 8.666/1993.

0008

MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101
E-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Praça São Francisco de Assis, 1583
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

Planalto, 11 de maio de 2022.

Leonir Bianchi
Secretário de Obras e Serviços Urbanos

Luiz C. Boni

Luiz Carlos Boni
Prefeito Municipal

PARANACIDADE | SAM | *Sistema de Acompanhamento e Monitoramento de projetos*

Autorização para Licitação

Município : Planalto **Nº Projeto :** 29 **Lote:** 1
Valor Viab.: R$ 1.955.787,55

Autorizo o início dos procedimentos licitatórios do Projeto de acordo com as características acima descritas.

Os Procedimentos licitatórios ora autorizados, bem como todas as atividades ligadas à contratação, execução, fiscalização e recebimento do Projeto em questão, deverão seguir as normas e orientações prescritas na legislação vigente.

É vedada a alteração do presente edital, bem como a inclusão de anexo ou adendo sem prévia autorização formal da Diretoria Executiva do PARANACIDADE, sob pena de nulidade do procedimento licitatório, além das penalidades legais.

Alertamos que :

a) Deverá ser observado o contido na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), para efetivação dos atos ora autorizados e, também, que este lote tem um valor total viabilizado de R$1.955.787,55, com a seguinte composição financeira: Contrapartida Municipal: R$545.787,55; montante de SEDU - Transferência Voluntária: R$1.410.000,00;

b) Para a publicação do edital deverá ser obedecida a Instrução Normativa nº 002/2011 do PARANACIDADE de 04/04/2011, em anexo.

A publicação deverá ser feita imediatamente.

Curitiba , 10/05/2022

Carlos Massa Ratinho Jr
Governador do Estado do Paraná

Augustinho Zucchi
Secretário do Desenv. Urbano e de Obras Públicas

PARANACIDADE | SAM | *Sistema de Acompanhamento e Monitoramento de projetos*

Autorização para Licitação

Município : Planalto **Etapa :** 005/2022
Associação : AMSOP **Escritório Regional :** Escritório Regional de Cascavel
Nº Projeto : 29
Descrição : Lote 1 - Pavimentação sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 13.558,41 m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, meio-fio com sarjeta, serviços de urbanização,
sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos.

Modalidade : Tomada de Preços **Valor Viabilizado : R$** 1.955.787,55
Nº do Convênio :
Local do Objeto : Lote : 1 ==> Perimetro Urbano
Indicadores : Lote : 1 ==> Área Pavimentada 13558,41 m² -
Objeto : Lote : 1 ==> Rua Brasil (entre Rua Pelotas e Rua Ver. Pedro Diniz da Costa) * Rua Pelotas (entre Rua Brasil e Rua Paraná) * Rua Soledade (entre Av. Paulo Blante e Rua Paraná) * Rua Itapiranga (entre Rua Soledade e Rua Paraná) * Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner (entre Av. Porto Alegre e Rua Florianópolis) * Rua Jacob Theobaldo Erthal (entre Rua Padre Marcelo Quilicci e Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner) * Rua Alfredo Frederico Beyer (entre Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner e Rua Paraná) *

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720222207195
Corresponsável à 1720216100139

1. Responsável Técnico

ROBERTO ALOYSIO GOERGEN

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1705185231**
Carteira: **PR-94015/D**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PLANALTO** CNPJ: **76.460.526/0001-16**

PRAÇA SÃO FRANCISCO DE ASSIS, 1583
CENTRO - PLANALTO/PR 85750-000

Contrato: (Sem número) Celebrado em: 30/11/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

3. Dados da Obra/Serviço

RUAS: SOLEDADE, ITAPIRANGA, PELOTAS, BRASIL, DR. PRAUCHNER, ALFREDO FREDERICO BEYER , JACOB ERTHAL, S/N
CENTRO - PLANALTO/PR 85750-000

Data de Início: 30/11/2021 **Previsão de término:** 30/11/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,716109 x -53,770439

Proprietário: MUNICIPIO DE PLANALTO CNPJ: **76.460.526/0001-16**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Projeto] *de pavimentação asfáltica para vias urbanas*	13558,41	M2
[Elaboração de orçamento] *de pavimentação asfáltica para vias urbanas*	13558,41	M2
[Orientação técnica] *de pavimentação asfáltica para vias urbanas*	13558,41	M2
[Fiscalização de obra] *de pavimentação asfáltica para vias urbanas*	13558,41	M2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

R:SOLEDADE,ITAPIRANGA,PELOTAS,BRASIL,DR. LUIZ OSCAR PRAUCHNER,ALFREDO FREDERICO BEYER, JACOB THEOBALDO ERTHAL

6. Declarações

Cláusula Compromissória: As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Prefeitura Municipal de Planalto
Roberto A. Goergen
Profissional, Engº Civil

Luiz Carlos Boni
Prefeito Contratante

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por ROBERTO ALOYSIO GOERGEN, registro Crea-PR PR-94015/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 28/04/2022 e hora 08h31.

Carlos Boni
Prefeito
MUNICIPIO DE PLANALTO - CNPJ: 76.460.526/0001-16

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 28/04/2022** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720222207195**

ESCRITÓRIO REGIONAL	CASCAVEL
SUBPROJETO	PAVIMENTAÇÃO
PROTOCOLO	17.932.231-4
ARQ Nº	SAS 29 LOTE 01
LOCAL	PLANALTO
BDI (%) - BETUMES	19,28%
BDI (%) - SERVIÇOS	21,35%
ENSAIOS (%)	

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:	PLANALTO	SAS	29	
Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	LOTE	01	
Local da Obra:	PERÍMETRO URBANO			

Código	Origem	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DMT	CONSUMO	CUSTOS UNITÁRIOS - (R$)				UD	PROJETO ORIGINAL				
			km	(ton)	TRANSP	EXEC.	S/BDI	C/BDI		QUANT	UNIT	Parcialidade (R$)	(R$) - PM	(R$) - PM TOTAIS
1		SERVIÇOS PRELIMINARES												4.555,67
6067000A	DER	Demolição de Concreto Simples				137,65	137,65	167,04	m3	4,03	167,04	673,17	673,17	
74209/1	Orçavil	PLACA DE OBRA 4,00 X 2,00 M. EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, INCLUSIVE ARMAÇÃO EM MADEIRA E PONTALETES				3199,34	3199,34	3882,40	un	1,00	3.882,40	3.882,40	3.882,40	
3		BASE / SUB-BASE												2.278,29
5310000A	DER	Brita Graduada	2,00	2,4000	19,53	110,80	126,43	153,42	m3	14,85	153,42	2.278,29	2.278,29	
4		REVESTIMENTO												1.319.523,00
PAV-055	PM curitiba	Limpeza e Lavagem da pista (Recape)				0,50	0,50	0,61	m2	13.556,41	0,61	8.270,63	8.270,63	
5601008	DER	Imprimação com Emulsão EAI - exclusive emulsão	taxa RR-1C	0,0011		0,44	0,44	0,53	m2	178,50	0,53	94,61	94,61	
5691508	DER mat	Fornecimento de emulsão EAI - imprimação	550,00	1,0000	443,12	4012,63	4825,02	5845,17	ton	0,20	5.845,17	1.171,03	1.171,03	
5611008	DER	Pintura de ligação com RR-1C - exclusive emulsão	taxa RR-1C	0,0005		0,30	0,30	0,36	m2	24.282,91	0,36	8.734,65	8.734,65	
5694208	DER mat	Fornecimento de emulsão RR-1C - pintura de ligação	550,00	1,0000	443,12	4520,62	4737,62	5749,10	ton	12,15	5.749,10	69.736,58	69.736,58	
5700008	DER	CBUQ - Reperfilamento (Quantidade menor que 10000 toneladas)	taxa CAP	0,0570	37,02	182,86	219,88	266,83	ton	677,92	266,83	180.889,39	180.889,39	
transporte		Areia	270,00	0,1000	24,25									
transporte		Cal Hidratada CH-1	530,00	0,0150	3,44									
transporte		Brita (usina)	0,20	0,8280	1,96									
transporte		Massa	2,00	1,0000	7,35									
5690008	DER mat	Fornecimento de CAP - CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)	550,00	1,0000	491,14	6267,60	6464,23	7844,34	ton	38,64	7.844,34	303.105,30	303.105,30	
5700000C	DER	CBUQ - CAPA Traço 2 (Quantidade menor que 10000 toneladas)	taxa CAP	0,0560	37,10	182,86	219,96	266,92	ton	1.070,45	266,92	285.724,51	285.724,51	
transporte		Areia	270,00	0,1002	24,30									
transporte		Cal Hidratada CH-1	530,00	0,0151	3,47									
transporte		Brita (usina)	0,20	0,8297	1,98									
transporte		Massa	2,00	1,0000	7,35									
5690000J	DER mat	Fornecimento de CAP - CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)	550,00	1,0000	491,14	6267,60	6464,23	7844,34	ton	58,87	7.844,34	461.796,30	461.796,30	
5		MEIO-FIO E SARJETA												15.520,98
810650	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 7 - (0,031 m3) - Pré-Moldado	6,00	0,0720	0,62	37,66	38,30	46,47	m	334,00	46,47	15.520,98	15.520,98	
6		SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO												640.178,86
810250E	DER	Fincadinha de concreto - (9x19x39cm-0,0171m3/m)	6,00	0,0396	0,34	18,57	18,91	22,94	m	4.592,82	22,94	105.359,29	105.359,29	
100576B	SINAPI	Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos				2,29	2,29	2,78	m2	7.567,32	2,78	21.037,15	21.037,15	
0039000	DER	Colchão de pó de pedra para assentamento de calçadas	6,00	1,5000	12,72	115,86	128,58	156,03	m3	133,02	156,03	21.535,26	21.535,26	
6050000C	DER	Calçada Concreto (e = 5,00 cm)			0,82	27,33	28,16	34,17	m2	600,70	34,17	20.525,92	20.525,92	
transporte		Cimento	530,00	0,0135	4,57									
transporte		Areia	270,00	0,0460	11,64									
transporte		Brita	2,00	0,0555	0,24									
534806X	DER	Piver ou Blokret e=6cm - sem colchão	6,00	0,1400	1,19	53,67	65,06	78,85	m2	3.450,69	78,04	272.447,77	272.447,77	
98510	SINAPI	Plantio de Árvore com altura até 2m				48,32	48,32	58,64	un	414,00	58,64	24.278,96	24.278,96	
98504	SINAPI	Plantio de Grama em placas				10,91	10,91	13,24	m2	3.307,38	13,24	43.789,71	43.789,71	
6050000	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 02 - 5,94 m2				443,34	443,34	538,00	un	58,00	538,00	31.204,00	31.204,00	
7		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO												52.030,22
822000	DER	Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)				29,48	29,48	35,77	m2	683,06	35,77	31.556,70	31.556,70	
820000F	DER	Placa sinalização refletiva-circulo (0,1964 m2/ud) + suporte METÁLICO				524,68	524,68	636,67	un	18,00	636,67	10.186,72	10.186,72	
820000I	DER	Placa sinalização refletiva-losango (0,2025 m2/ud) + suporte METÁLICO				528,27	528,27	641,05	un	15,00	641,05	10.256,80	10.256,80	
11		ENSAIOS TECNOLÓGICOS (Os custos com mobilização e desmobilização de equipo e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra)												21.703,43
74022/27	SEIL/2016	Ensaio do Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso				78,64	78,64	95,43	un	17,00	95,43	1.622,31	1.622,31	
7.4	DAER/RS	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas				141,65	141,65	171,90	un	20,00	171,90	3.438,00	3.438,00	
74022/53	SEIL/2016	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica				82,87	82,87	100,56	un	20,00	100,56	2.011,20	2.011,20	
74022/54	SEIL/2016	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso				67,53	67,53	81,95	un	20,00	81,95	1.639,00	1.639,00	
74022/55	SEIL/2016	Ensaio de Tração por Compressão Diametral - Misturas Betuminosas				182,39	182,39	221,33	un	20,00	221,33	4.426,60	4.426,60	
7.1	DAER/RS	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa				110,45	110,45	134,03	un	20,00	134,03	2.680,60	2.680,60	
3.20	DAER/RS	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica				4850,20	4850,20	5885,72	gb	1,00	5.885,72	5.885,72	5.885,72	
		PREÇO GLOBAL										1.955.787,55	1.955.787,55	1.955.787,55
		TOTAL DO PAVIMENTO (1-2-3-4-5)										1.341.877,84	1.341.877,84	1.341.877,84
		TOTAL DE URBANISMO E SINALIZAÇÃO(6-7)										592.206,28	592.206,28	592.206,28
		TOTAL DE ENSAIOS TECNOLÓGICOS (11)										21.703,43	21.703,43	21.703,43
										ÁREA INICIAL		13.550,41	m2	144,25 /m2

Prefeitura Municipal de Planalto
Roberto A. Goergen

Luiz Carlos Boni
Prefeito

0013

PAM SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO - **SEDU**

PAVIMENTAÇÃO

Município:	PLANALTO	SAM	29	Edital no Município		Procedimento prévio		Início previsto da Obra		Convênio	Repasse do Concedente	1.410.000,00	72,09%
Projeto:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	LOTE nº	1	Data	03/05/2022	Dias	70	Data	22/07/2022	nº	Contrapartida do Proponente	545.787,55	27,91%
Quantidade:	13.558,41 m2										Valor Total	1.955.787,55	100,00%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

GRUPO ITEM	SERVIÇOS	N	PARCELAS (%) 1	2	3	4	5	6	TOTAL ITEM (R$)	% S/ TOTAL
		6								
	Data Início		22/7/22	22/8/22	22/9/22	23/10/22	23/11/22	24/12/22		
	Data Fim		21/8/22	21/9/22	22/10/22	22/11/22	23/12/22	23/1/23		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		50	50					4.555,67	0,23
2	TERRAPLENAGEM		15	25	30	25	5			
3	BASE / SUB-BASE		5	20	30	25	20		2.278,29	0.12
4	REVESTIMENTO			5	20	30	25	20	1.319.522,00	67,47
5	MEIO-FIO E SARJETA			15	30	30	25		15.500,98	0,79
6	SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO			5	10	30	30	25	540.176,06	27,02
7	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO				20	20	30	30	52.030,22	2,66
8	ILUMINAÇÃO PÚBLICA				20	30	30	20		
9	SERVIÇOS DIVERSOS		5	15	25	25	20	10		
10	DRENAGEM		20	30	30	15	5			
11	ENSAIOS TECNOLÓGICOS		3	12	25	28	21	11	21.703,43	1,11
TOTAIS	TOTAIS								1.955.787,55	100

COMPOSIÇÃO DOS RECURSOS (TESOURO E CONTRAPARTIDA)

ITEM				PARCELAS 1	2	3	4	5	6	Nº DE MESES	TOTAL ITEM	% S/ ITEM
1T	SERVIÇOS PRELIMINARES	TESOURO	R$	1.642,14	1.642,14					2	3.284,28	0,17%
1C		CONTRAPARTIDA	R$	635,65	635,65					2	1.271,29	0,07%
2T	TERRAPLENAGEM	TESOURO	R$									
2C		CONTRAPARTIDA	R$									
3T	BASE / SUB-BASE	TESOURO	R$	82,13	328,50	492,75	410,63	328,50		5	1.642,50	0,08%
3C		CONTRAPARTIDA	R$	31,79	127,16	190,74	158,95	127,16		5	635,79	0,03%
4T	REVESTIMENTO	TESOURO	R$		47.564,66	190.258,64	285.387,97	237.823,30	190.258,64	5	951.293,22	48,64%
4C		CONTRAPARTIDA	R$		18.411,49	73.645,96	110.468,93	92.057,45	73.645,96	5	368.229,78	18,83%
5T	MEIO-FIO E SARJETA	TESOURO	R$		1.678,45	3.356,90	3.356,90	2.797,41		4	11.169,65	0,57%
5C		CONTRAPARTIDA	R$		649,70	1.299,40	1.299,40	1.082,83		4	4.331,33	0,22%
6T	SERVÇOS DE URBANIZAÇÃO	TESOURO	R$		19.471,65	38.943,30	116.829,90	116.829,90	97.358,25	5	389.433,02	19,91%
6C		CONTRAPARTIDA	R$		7.537,15	15.074,30	45.222,91	45.222,91	37.685,76	5	150.743,04	7,71%
7T	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	TESOURO	R$			7.502,10	7.502,10	11.253,16	11.253,16	4	37.510,52	1,92%
7C		CONTRAPARTIDA	R$			2.903,94	2.903,94	4.355,91	4.355,91	4	14.519,70	0,74%
8T	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	TESOURO	R$							-		
8C		CONTRAPARTIDA	R$									
9T	SERVIÇOS DIVERSOS	TESOURO	R$									
9C		CONTRAPARTIDA	R$									
10T	DRENAGEM	TESOURO	R$									
10C		CONTRAPARTIDA	R$									
11T	ENSAIOS TECNOLÓGICOS	TESOURO	R$	469,40	1.877,62	3.911,70	4.381,11	3.285,83	1.721,15	6	15.646,81	0,80%
11C		CONTRAPARTIDA	R$	181,70	726,79	1.514,15	1.695,85	1.271,89	666,23	6	6.056,62	0,31%
T	TOTAIS	TESOURO	R$	2.193,67	72.563,02	244.465,40	417.868,60	372.318,11	300.591,20		1.410.000,00	72,09%
C		CONTRAPARTIDA	R$	849,13	28.087,94	94.628,49	181.749,99	144.118,15	116.353,88		545.787,55	27,91%
FATURAMENTO MENSAL PREVISTO			R$	3.042,80	100.650,95	339.093,88	579.618,59	516.436,26	416.945,06		1.955.787,55	100,00%
MENSAL PARCIAL PREVISTO EM %			R$	0,16%	5,15%	17,34%	29,64%	26,41%	21,32%		1.955.787,55	100,00%
MENSAL ACUMULADO PREVISTO EM %			R$	0,16%	5,30%	22,64%	52,28%	78,68%	100,00%		OK	OK

Resp. Técnico: Prefeitura Municipal de Planalto Roberto A. Goergen Engº Civil — Assinatura: [signature]

Prefeito: Luiz Carlos Boni Prefeito — Assinatura: Luiz C. Boni — data: 03/05/22

PREFEITURA MUNICIPAL
PLANALTO

MUNICIPIO DE PLANALTO
CNPJ Nº 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583 – CEP: 85.750-000
e-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Fone: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
PLANALTO - PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO
CBUQ
VIAS URBANAS

PLANALTO-PR
FEV-2022

0015

Sumário

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS 3
2. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO 3
2.1. Laudos e Testes a serem apresentados 4
3. FISCALIZAÇÃO 6
4. MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA 6
5. INSTALAÇÃO DA OBRA 7
6. SERVIÇOS PRELIMINARES 7
7. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ 8
7.1. Pavimentação 8
7.2. Correções em Brita Graduada 8
7.3. Limpeza e lavagem da pista: 8
7.4. Imprimação 9
8. PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ 9
8.1. Pintura de Ligação: 10
8.2. Camada de Concreto Betuminoso Usinado à Quente 11
8.3. Recape 11
8.4. Equipamento Para a Compressão 11
8.5. Execução 11
8.6. Transporte do Concreto Betuminoso 12
8.7. Aplicação do Concreto Betuminoso 12
8.8. Característica CBUQ 13
8.9. Espessura 13
8.10. Controles de Qualidade 13
8.11. Aceitação dos Serviços 15
9. SINALIZAÇÃO VIÁRIA 18
9.1. Sinalização Horizontal 18
9.2. Sinalização Vertical 19
10. URBANISTICO 19
10.1. Grama 20
10.2. Fincadinha 20
10.3. Piso em concreto 20
10.4. Árvores 20
10.5. Rampa para pessoas com necessidades especiais (PNE) 21
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS 21

RECAPE ASFÁLTICO EM CONCRETO BETUMINOSO AQUENTE – CBUQ

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem a finalidade de descrever detalhadamente o objeto licitado, materiais e serviços que irão compor as obras de recape asfáltico com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, sobre pavimento em *poliédrico, sinalização e urbanização* viária, perfazendo uma área de 13.558,41 m², tendo como critérios orientações e especificações do DER- PR.

As especificações de materiais e serviços, soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, são necessárias ao pleno entendimento do projeto e complementando as informações contidas nos desenhos.

Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável do projeto executivo. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 8.666/93) e suas atualizações.

2. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

- Obedecer às normas e leis de higiene e segurança do trabalho;
- Corrigir, às suas custas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra (objeto do contrato), responsabilizando-se por quaisquer danos causados a Prefeitura e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
- Após a conclusão de cada etapa de execução, deverá ser solicitada a fiscalização para a liberação dos serviços da etapa seguinte;
- Manter limpo o local da obra, o terreno deverá estar livre dedetritos, cabendo ao empreiteiro providenciar a retirada do entulho que se acumular no local de trabalho durante o andamento da obra;
- Providenciar a colocação de placas de obra, placas de sinalização, conforme orientação do departamento técnico da Prefeitura Municipal dePlanalto/PR;
- Fazer o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART de Execução);
- Apresentar, ao final da obra, a documentação prevista no contrato de empreitada global;
- A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados para garantir

inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, propriedades de terceiros, quer sejam estas entidades públicas ou privadas, garantindo ainda, a segurança de operários e transeuntes durante todo tempo de duração da obra;

- A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos, necessários à execução da obra de propriedade da Prefeitura, serão de total responsabilidade da empreiteira;
- Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente, e liberação da fiscalização;
- A empreiteira deverá providenciar, em tempo hábil, todos os meios para que a construção, depois de iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos justificados e legalmente previstos;
- A empreiteira deverá manter o canteiro de obras limpo e organizado, bem como manter em bom estado, a placa de identificação da obra durante todo o período de execução até a última medição (conclusão da obra);
- O descarte do material de refugo deverá ser feito em local adequado conforme as normas ambientais;
- Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo de cópias atualizadas dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

2.1. Laudos e Testes a serem apresentados

Revestimento em CBUQ

- Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista;

- Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista;

- Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista;

- Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista.

- Controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso sendo mínimo de 1 ensaio a cada 800 m2 de pista, sendo a taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m2 a 0,4 l/m2.

- Determinação da taxa de espalhamento do agregado, 1 ensaio a cada 600 m2 de pista, recomenda-se, conforme DNER-ES 309/97, de uma maneira geral, as seguintes taxas de aplicação de agregados convencionais e de ligantes betuminosos:

Camada	Ligante Betuminoso	Agregado
1ª	-	20 a 25 kg/m²
2ª	-	10 a 12 kg/m²
1ª e 2ª Aplicações	2 a 3 λ/m²	-

- Ensaio de tração por compressão diametral, DNER-ME138-94, 1 ensaio a cada 600m2 de pista.

- No caso de revestimento com CBUQ, verificar a temperatura da mistura, para todas as cargas, no momento da distribuição na pista e rolagem. A temperatura da mistura não deve ser inferior a 120°C. DER (ES-P 21-05 CBUQ);

- Projeto descritivo da massa asfáltica, com as amostras e gráficos definindo a classificação e o projeto de massa utilizado;

- Relatório com cópia do controle do material colocado na pista, com os tickets de pesagem do caminhão contendo:

✓ peso do caminhão vazio e com a massa;
✓ placa do veículo;
✓ origem e destino;
✓ temperatura na saída da usina;
✓ relação do material.

- Em função dos ensaios de laboratório, caberá ao contratado entregar relatório do controle tecnológico, apresentando os resultados dos ensaios realizados, e indicando os trechos em foram realizados.

3. FISCALIZAÇÃO

- A fiscalização dos serviços será feita pela fiscalização de obras do Município ou a critério da Prefeitura, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;
- Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira;
- A presença da fiscalização, por parte da Prefeitura Municipal, não diminui a responsabilidade da empreiteira;
- Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais ou execução dos serviços, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, ensaios em quaisquer fases da obra, correndo as despesas por conta da empreiteira;
- Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira;
- Quando necessário, a fiscalização indicará os locais para reforço de subleito com rachão e graduada.

4. MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos, os ensaios e os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes aos materiais já normatizados, mão-de-obra e execução de serviços especificados serão rigorosamente exigidas.

Os autores do projeto se reservam o direito de recusar materiais que se apresentem em desconformidade com as normas, com as especificações do Projeto e deste Memorial Descritivo ou venham a comprometer o desempenho da obra.

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

Eventuais alterações de materiais e/ou serviços propostos pela empreiteira deverão ser previamente apreciadas pelo fiscal da obra da Prefeitura, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar parecer técnico final à sugestão alternativa.

As alterações do projeto, das especificações, ou serviços não previstos neste Memorial Descritivo, só poderão ser aprovadas obedecendo às disposições

contidas na Lei de Licitações no seu Art. 65.

Os serviços não previstos neste Memorial Descritivo constituirão casos especiais, só podendo constar dos projetos mediante apresentação de Memorial Justificativo comprovando:

- Ser o seu uso absolutamente necessário aos fins a que se destina a obra ou serviço, não se caracterizando como supérfluo;
- Ser o seu custo compatível com a finalidade da obra ou serviço.

Os serviços que constituírem casos especiais ou processos construtivos não convencionais deverão ser apresentados pela empreiteira em projetos, com as devidas especificações completas e detalhadas de sua execução, para análise e aprovação junto ao fiscal da obra da Prefeitura Municipal.

Uma vez aprovadas as alterações com os respectivos Memoriais Justificativos, deverão ser compatibilizadas as alterações no orçamento geral da obra.

Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente.

5. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão-de-obra, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como, cercas, tapumes, instalação de água, etc.

Serão instaladas, em local visível, as placas da obra com dimensões 4,00 x 2,00 m em chapa galvanizada, em conformidade com as exigências do Município de Planalto/PARANACIDADE.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

A empreiteira deverá proceder à locação da obra rigorosamente dentro das indicações contidas no projeto executivo.

A empreiteira não poderá, sob pretexto algum, argumentar desconhecimento das condições físicas do terreno, obrigando a executar todos os serviços que, embora não descritos neste Memorial Descritivo, sejam necessários à execução da obra, pois o profissional responsável pela empresa executora deverá efetuar visita técnica e atestar o reconhecimento do local da obra.

7. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ

7.1. Pavimentação

Os serviços de pavimentação deverão seguir as orientações e especificações do DNIT.

7.2. Correções em Brita Graduada

Subentende-se por correções em brita graduada, a camada necessária para corrigir imperfeições leves, observadas no pavimento existente.

O distribuidor de agregados deve possuir dispositivos que permita o espalhamento e o nivelamento da brita em camadas individuais de modo a atingir a espessura de projeto.

Será vedado, no espalhamento, o uso de equipamento que cause segregação do material.

A umidade do material espalhado deverá se apresentar, previamente à compactação, no intervalo de umidade ótima e umidade ótima – 2%, com referência ao ensaio DNER-ME 48-64, executado com a energia modificada.

Após o espalhamento da brita graduada, ao longo de toda a área desejada, terá início a compactação da camada.

Durante a compactação, se necessário, poderá ser providenciado umedecimento adicional da camada, mediante emprego de carro tanque distribuidor de água.

O grau de compactação mínimo deverá ser de 100%, em relação à máxima massa específica aparente seca do ensaio DNER-ME 48-64, executado com a energia modificada.

7.3. Limpeza e lavagem da pista:

A superfície do pavimento que irá receber a pintura de ligação deverá ser limpa através de jato de água (caminhão irrigador) ou jato de ar (compressor), de modo que as trincas fiquem isentas de qualquer impureza, afim de que a massa asfáltica penetre nessas fendas, proporcionando uma impermeabilização e ligação do pavimento existente com a camada a ser aplicada, evitando assim, deslizamento da camada, principalmente, onde a tração exercida pelo pneu poderá ocasionar o rompimento do revestimento.

Equipamentos Utilizados

- **Caminhão Irrigador;**
- **Compressor de Ar;**
- **Pá/ Enxada;**
- **Carrinho de mão.**

7.4. Imprimação

A imprimação consistirá na aplicação de emulsão asfáltica de imprimação (EAI) sobre a superfície do pavimento poliédrico existente.

A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,2 l/m2.

Todos os equipamentos deverão ser inspecionados pela fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o qual não será dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução da imprimação compreende as seguintes unidades:

- Vassouras mecânicas rotativas, vassouras manuais e/ou compressor de ar;
- Distribuidor de material asfáltico equipado com bomba reguladora de pressão, capaz depromover a aplicação uniforme do ligante.

Quando for executar a pavimentação o trânsito deverá estar impedido.

A via deverá ser liberada para o tráfego, somente após a cura, que deve ser inferior a 24 horas após a aplicação para a Emulsão asfáltica par imprimação (EAI).

8. PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ

➢ Equipamentos Utilizados

- Caminhão Irrigador;
- Compressor de Ar;
- Pá/ Enxada;
- Carrinho de mão.

8.1. Pintura de Ligação:

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-1C) sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER.

Utilizaremos para pintura de ligação emulsão asfáltica tipo RR-1C, e serão aplicadas sobre o pavimento limpo antes da execução do CBUQ.

A taxa de aplicação será em função do tipo do material betuminoso empregado devendo se situar em torno de 0,5 l/m2.

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, emfunção da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são as seguintes:

- Para cimento asfáltico diluído: 20 a 60 segundos,
- Saybolt-Furol;Para alcatrão: 6 a 20 graus, Engler;
- Para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa

operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperatura de aplicação superior a 100 °C.

8.2. Camada de Concreto Betuminoso Usinado à Quente

A reperfilagem será composta por uma duas camadas, conforme projeto específico, sendo a espessura final 6,00 cm acabada.

Obs.: Deverá atender as considerações contidas no DER es-p 21/17 - Concreto Asfáltico Usinado a Quente.

8.3. Recape

- Camada de Reperfilamento em CBUQ com espessura 2,00 cm;
- Pintura de ligação com RR-1C;
- Camada de Rolamento em CBUQ com espessura de 4,00cm;

8.4. Equipamento Para a Compressão

- rolo pneumático, auto-propulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

- rolo metálico liso, tipo TANDEM, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo TANDEM, devem ter uma carga de 8a 12 t.

8.5. Execução

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperatura inferior a 107 °C e nem superior a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situa-se em uma faixa de 25 + ou – 3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

8.6. Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao local de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

8.7. Aplicação do Concreto Betuminoso

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 ºC, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras e a temperatura da massa não poderá ser inferior a 120 ºC.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou – 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até omomento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa

e a dosagem de CAP utilizada.

O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;

2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

8.8. Característica CBUQ

O CBUQ a ser terá densidade aproximada 2,50t/m³, já a taxa de CAP adotada para a Reperfilagem em CBUQ será de 5,7% e para a Capa de 5,5%.

8.9. Espessura

A reperfilagem asfáltica em CBUQ terá a largura máxima da via, compactada e acabada com espessura de 2,00cm.

A capa asfáltica de rolamento em CBUQ terá a largura da caixa de rolamento, compactada e acabada com espessura de 4,00cm.

8.10. Controles de Qualidade

Serão procedidos os seguintes controles para os materiais:

MATERIAL	CONTROLE	ENSAIO
Cimento asfáltico	Para todo carregamento que chegar à obra	- Viscosidade Saybolt-Furol - Ponto de fulgor - Aquecimento do ligante a 175º C para observar se há formação de espuma
	Para os 3 primeiros carregamentos e, posteriormente, a cada 10 carregamentos	- Viscosidade Saybolt-Furol a várias temperaturas para o traçado da curva "viscosidade-temperatura"

	Para cada conjunto de 20 carregamentos	- Coletar uma amostra para execução de ensaios completos, previstos nas especificações da ABNT
Agregados e "Filler"	Com o agregado da pedreira em explosão	- 3 ensaios de adesividade - 3 ensaios de abrasão Los Angeles - 3 ensaios de durabilidade - 3 ensaios de lameridade
	Diariamente	- 2 ensaios de granulometria de cada agregado empregado - 2 ensaios de equivalente de areia, para o agregado miúdo
	Para cada dia de trabalho	- Equivalente de areia para o agregado miúdo
	A cada 3 dias de trabalho	- Granulometria do "Filler"
	Por dia de trabalho, para amostras coletadas nos silos quentes	- 2 ensaios de granulometria por "via lavada"
Melhorador de adesividade	No início da obra e na constatação de mudanças no agregado	- 3 ensaios de adesividade

Durante a aplicação do concreto asfáltico deve-se efetuar os seguintes controles:

CONTROLE	DETERMINAÇÕES
Temperatura da massa asfáltica	- Leitura de cada caminhão que chega à pista (nunca inferior a 120º C) - Leitura no momento do espalhamento e início da compressão
Para cada 200 t de massa, e no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar amostra logo após a passagem da acabadora	- Extração de betume ou ensaio de extração por refluxo "Soxhier" de 1000 ml - Análise granulométrica da mistura de agregados resultante das extrações, com amostrasrepresentativas de, no mínimo, 1000 g
Para cada 400 t de massa e, no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar uma amostra logo após a passagem da acabadora	- Moldar 3 corpos de prova Marshall com a energia de compactação especificada - Romper os corpos de prova na prensa Marshall determinando-se a estabilidade e a fluência

A cada 100 t de massa compactada	- Obter uma amostra indeformada extraída com sonda rotativa em local correspondente à trilha de roda externa. Um destes pontos deverá coincidir com o ponto de coleta de amostraspara extração de betume e moldagem de corpos de prova Marshall
Grau de compactação	- Comparação dos valores obtidos para as massas específicas aparentes dos corpos de prova extraídos com sonda rotativa e a massa específica da sondagem
% de vazios totais % de vazios do agregado mineral (VAM)	- Calculados para cada amostra com sondarotativa

Para o controle geométrico e de acabamento, serão procedidos os seguintes controles:

CONTROLE	INSPEÇÃO
Espessura	- Avaliada nos corpos de prova extraídos com sonda rotativa ou pelo nivelamento da seção transversal antes e depois da mistura
Largura da plataforma	- Medidas à trena executadas a cada 20 m, pelo menos
Acabamento da superfície	- Apreciadas pela fiscalização em bases visuais

8.11. Aceitação dos Serviços

Os serviços serão aceitos desde que atendam as condições descritas abaixo:

a) O cimento asfáltico recebido no canteiro deverá atender às seguintes condições:

- Os valores de viscosidade e ponto de fulgor deverão estar de acordo com os valores especificados pela ABNT;
- O material não deverá produzir espuma quando aquecido a 175º C;

- Para cada conjunto de 20 carregamentos, os resultados dos ensaios de controle de qualidade do CAP, previstos na especificação da ABNT, deverão ser julgadossatisfatórios.

b) O agregado graúdo e o agregado miúdo utilizado deverão atender as seguintes condições:

MATERIAL	ENSAIO	LIMITES
Agregado graúdo	Abrasão Los Angeles	- A percentagem de desgaste não deverá ser superior a 45% para o agregado retido na peneira nº 10
	Durabilidade	- Perda inferior a 12%
	Lameralidade	- A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar a 25%
Agregado miúdo	Equivalente de areia	- Igual ou superior a 55%
	Durabilidade	- Perda inferior a 15%

- O "Filler" deverá apresentar-se seco, sem grumos, e enquadrado na granulometria especificada;

- O melhorador de adesividade, quando utilizado, deverá produzir adesividade satisfatória.

c) A massa asfáltica chegada à pista será aceita, sob o ponto de vista de temperatura, se:

- A temperatura média no caminhão não for menor do que o limite inferior da faixa de temperatura prevista para a mistura na usina, menos 15º C, e nunca inferior a120º C;

- A temperatura da massa, no decorrer da rolagem, propicie adequadas condiçõesde compressão, tendo em vista o equipamento utilizado e o grau de compactação objetivado.

d) A quantidade de cimento asfáltico obtida pelo ensaio de extração por refluxo "SOXHLET", em amostras individuais, não deverá variar, em relação ao teor de projeto, de mais do que 0,3%, para mais ou menos. A média aritmética obtida, para conjunto de 9 valores individuais, não deverá, no entanto, ser inferior ao teor de projeto;

e) Durante a produção, a granulometria da mistura poderá sofrer variações em relação à curva de projeto, respeitadas as seguintes tolerâncias e os limites da faixa granulométrica adotada:

PENEIRA		% PASANDO, EM PESO
ASTM	Mm	
3/8" a 1 ½"	9,5 a 38,1	± 7
nº 40 a nº 4	0,42 a 4,0	± 5
nº 80	0,18	± 3
nº 200	0,074	± 2

f) Os valores de % de vazios, vazios do agregado mineral, relação betume-vazios, estabilidade e fluência de Marshall, deverão atender ao prescrito nesta especificação.

g) Os valores do grau de compactação, calculados estatisticamente, deverão ser iguais ou superior a 97%.

h) A espessura média da camada determinada estatisticamente deverá situar-se no intervalo de ± 5% em relação à espessura de projeto. Não serão tolerados valoresindividuais de espessura fora do intervalo de ± 10%, em relação à espessura de projeto.

i) Eventuais regiões em que se constate deficiência de espessura serão objetos de amostragem complementares, através de novas extrações de corpos de prova com sonda rotativa. As áreas deficientes deverão ser reforçadas, às expensas do executante.

j) As juntas executadas deverão apresentar-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências.

k) A superfície deverá apresentar-se desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão decorrentes de variações na

carga da vibroacabadora

9. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

9.1. Sinalização Horizontal

É o conjunto de linhas, marcas, símbolos legendas e objetos aplicados sobre o pavimento da via destinada à circulação de veículos e pessoas, com a função de guiar/disciplinar o trânsito.

A tinta utilizada para pintura de sinalização horizontal deverá ter como principais características:

- Resina Acrílica;
- Refletiva;
- Fácil homogeneização;
- Secagem rápida;
- Aderência;
- Flexibilidade antiderrapância;
- Estabilidade na armazenagem.

- Limpeza do Pavimento

A superfície do pavimento que irá receber pintura de sinalização deverá estar limpa, seca, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

- Aplicação

A tinta deverá ser específica para pavimento betuminoso e concreto, com máquinas apropriadas, rolo ou trincha.

O pavimento não poderá estar úmido, ou outro fator que prejudique a aderência na pista - espessura úmida – 0,6mm.

O rendimento deverá ser de 0,6mm – 30m2 por balde.

Para a refletorização do pré-misturado – Adicionar 250,00 gramas de microesferas de vidro para cada litro de tinta.

- Pintura da Faixa de Travessia de Pedestres

A faixa de travessia de pedestres delimita a área de destinada prioritariamente à travessia de pedestres. Deve ser utilizada tinta acrílica retroflexiva na cor branca, com faixas de 0,40 m de largura em intervalos de 0,40 m. O
comprimento da faixa deve ser de 5,20 metros. Em um dos sentidos da via, deveráser executada Faixa de Retenção distante 0,40 m do início da faixa de pedestre.

9.2. Sinalização Vertical

Serão instaladas placas de sinalização de regulamentação e advertência:

- Velocidade Máxima 40km/h
- Faixa de Travessia de Pedestres

Serão constituídas em Placa sinalização refletiva-círculo (0,1964 m2/und) + suporte METÁLICO e Placa sinalização refletiva-octógono (0,2160 m2/und) + suporte METÁLICO

10. URBANISTICO

- Obras Complementares

Consiste na colocação de meio-fio com sarjeta rebaixado, conforme mostrado em projeto nas entradas de veículo. A calçada será executada em paver, tipo blocos de concreto intertravado, na espessura de 8,0cm, com colchão em areia bem compactado cama final 4,0 centímetros, fincadinha de concreto na área destinadas aos passeios, onde houver espaço da mesma o acabamento até o alinhamento predial será em grama em placas. Em toda a extensão das vias, a entrada do morador será executada até o alinhamento predial na largura de sua entrada, conforme mostrado em projeto. As entradas dos Moradores serão executadas em piso de concreto com espessura de 5,0 centímetros. As rampas para deficiente serão em concreto armado, com contorno em piso tátil alerta conforme demonstrado no detalhe do projeto específico, para a perfeita execução nas ruas. As calçadas serão na largura mínima de 1,20 metros, conforme manda a norma NBR9020, pois em função caixa da via não nos permite.

10.1. Grama

Serão plantadas, após o preparo do solo, placas de grama do tipo esmeralda entre o meio-fio e fincadinha, largura de 59,0 centímetros e entre fincadinha e alinhamento predial, largura de 50,0 centímetros.

10.2. Fincadinha

Para o perfeito travamento das calçadas, deverá ser colocada nas bordas fincadinha de concreto pré-moldado, com rejunte de argamassa de comento e areia na proporção 1:3. A fincadinha deverá garantir a perfeita interligação entre a calçada e a área de grama, bem como deverá estar no mesmo nível da calçada para garantir o perfeito escoamento das águas pluviais.

- Materiais
-

As fincadinha utilizadas para este acabamento deverão ser de concreto, e que atendam as normas técnicas pertinentes e as resistências necessárias para a perfeita utilização a que se destina a obra.

10.3. Piso em concreto

Nos acessos das edificações será empregado dois níveis de calçada em concreto não armado, na espessura de 5,0cm e largura de 3,0 metros, com a finalidade de ajustar os níveis de acesso, uma vez que a calçada em paver dever permanecer nivelada.

10.4. Árvores

Para e execução das melhorias no passeio público foi necessário a retirada de árvores existentes por diversos fatores, tais como enraizamento aparente, alinhamento indesejado, espécie inadequada para o meio. Desta forma após a implantação do novo padrão de calcamento serão plantadas arvores de porte entre 2m e 4m de altura da espécie LAFOENSIA PACARI, ou similar.

10.5. Rampa para pessoas com necessidades especiais (PNE)

As rampas de deficiente físico definidas em projeto serão em concreto armado com fck 25 MPa, com malha de espaçamento de 30cm em aço para construção de bitola 4.2mm, desempenado a régua, junta de isopor ou madeira. As rampas de deficiente físico deverão ser executadas após a execução da rede de galerias pluviais. Todas as rampas deverão ser executadas mediante o seguinte procedimento:

- Regularização e compactação do leito existente;
- Execução de lastro de brita apiloado manualmente, espessura 3 cm;
- Lançamento de malha #30cm de bitola 4.2mm;
- Lançamento do lastro de concreto 25MPa, contendo aditivo hidrófugo, espessura de 6 cm;
- Execução de acabamento, colocando as peças de piso tátil, respeitando o detalhamento de projeto.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o término de todos os serviços, as vias deverão estar totalmente liberadas para o tráfego de veículos e os passeios devidamente livres de entulhos ouqualquer objeto que impeça o trânsito de pedestre.

Planalto, 24 de fevereiro de 2022.

Fabio Sabino da Silva
CREA PR 144.165/D
Engenheiro Civil

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **REACAPEAMENTO DE VIAS URBANAS**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº 1720216100139

PRANCHA: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO — SEQUÊNCIA: 01 /01
PLANTA E DETALHES

APOIO/VO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	INDICADA	1:250	00

9300 - 0036

MUNICIPIO DE PLANALTO

TESTE DE CARGA

ORGÃO SETORIAL/FISCALIZAÇÃO:
PARANACIDADE

MUNICÍPIO:
PLANALTO

DESCRIÇÃO DO PROJETO:
Execução de 13.558,41 m2 de recape asfáltico em CBUQ.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO:

Trechos:

- RUA SOLEDADE
- RUA ITAPIRANGA
- RUA PELOTAS
- RUA BRASIL
- DR LUIZ OSCAR PRAUCHNER
- RUA ALFREDO FREDERICO BEYER
- RUA JACOB THEOBALDO ERTHAL

RESULTADO:

Aos 14 dias do mês de dezembro de 2021, declaramos que foi efetuado Teste de Carga no pavimento poliédrico existente no trecho descrito acima, durante o qual o pavimento ***não apresentou deformações***, encontrando-se em condições de receber os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, no que se refere ao suporte de cargas.

MUNICÍPIO DE PLANALTO
FABIO SABINO DA SILVA
Engº Civil

Eng. Civil Fabio Sabino da Silva
CREA 144.165/D

MUNICIPIO DE PLANALTO
CNPJ Nº 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583 – CEP: 85.750-000
e-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Fone: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
PLANALTO - PARANÁ

DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO FLEXÍVEL

DADOS:

Local: Vias Urbanas no perímetro urbano de planalto, conforme projeto elaborado.
CBR: 9% (Ensaios)
$2{,}7 \times 10^4 \leq N \leq 1{,}2x10^5$ (Estudo de tráfego)

CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS:

As vias urbanas a serem pavimentadas serão classificadas de acordo com a Instrução de Projeto IP-02 - Classificação das Vias da SIURB/PMSP. O Quadro abaixo resume os principais parâmetros da classificação das vias obtidas da referida instrução.

Classificação das Vias - Tráfego Leve e Médio

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO (ANOS)	VOLUME INICIAL DA FAIXA MAIS CARREGADA		N	$N_{Característico}$
			VEICULO LEVE	CAMINHÕES E ÔNIBUS		
Via Local	Leve	10	100 a 400	4 a 20	$2{,}7 \times 10^4$ a $1{,}4 \times 10^5$	10^5
Via Local e Coletora	Médio	10	401 a 1500	21 a 100	$1{,}4 \times 10^5$ a $6{,}8 \times 10^5$	5×10^5

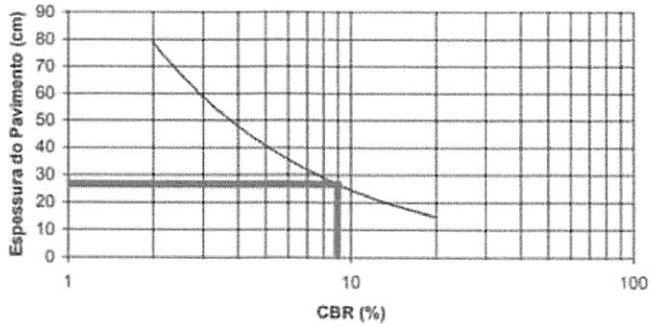
TRÁFEGO:

Para efeito de dimensionamento da estrutura do pavimento, os tráfegos serão caracterizados conforme indicado acima, ou seja:

- Tráfego Leve: "N" característico = 10^5 solicitações

ESPESSURA DO PAVIMENTO:

Definido o tipo de tráfego do pavimento e determinado o suporte representativo do subleito (CBR 9%), a espessura total básica equivalente do pavimento (Heq), em termos de material granular, será fixada de acordo com o ábaco da Figura apresentada a seguir:



0038

Valores Tabelados

CBR	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20
Heq	79	59	48	41	35	32	29	27	25	23	21	18	15

(fonte: US Army Corps of Engineers)

Portanto, para os dados do projeto específico será necessária uma espessura total equivalente de 27cm.

TIPO E ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO:

O revestimento asfáltico será constituído de uma camada de Pré-Misturado a Quente (PMQ) ou Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) com a espessura mínima (R) apresentada a seguir:

Espessuras mínimas de revestimento

TRÁFEGO	TIPO DE REVESTIMENTO	ESPESSURA (R) em cm
LEVE	PMQ	4,0
	CAUQ	3,5

Para o projeto em questão, foi adotado o emprego de CAUQ com a espessura de 4,0cm.

ESPESSURA DAS DEMAIS CAMADAS:

Uma vez determinada a espessura total equivalente do pavimento (H_{SL}), em termos de material granular, e fixada a espessura do revestimento (R), procede-se ao dimensionamento das espessuras das demais camadas, ou seja, da base, sub-base e do reforço do subleito, levando em conta os materiais disponíveis para cada uma delas, seus coeficientes de equivalência estrutural e suas capacidades de suporte, traduzidas pelos respectivos CBR.

As espessuras da base (B), sub-base (H_{SB}) são obtidas pela resolução sucessiva das seguintes inequações:

$$R \times K_R + B \times K_B \geq H_{SB} \quad (1)$$

$$R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} \geq H_{REF} \quad (2)$$

$$R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} + h_{REF} \times K_{REF} \geq H_{SI} \quad (3)$$

Onde:

K_R, K_B, K_{SB} representam os coeficientes estruturais do revestimento, da base, da sub-base e do reforço do subleito, respectivamente.

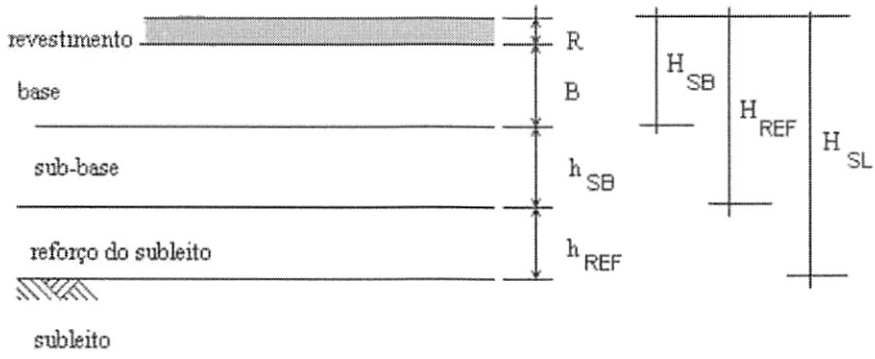
A estrutura do pavimento deverá conter ou não a sub-base, a critério do projetista.

A espessura mínima a adotar para uma camada estabilizada granulo metricamente ou para qualquer camada do pavimento executada com solo ou mistura de solo agregado, deverá atender a especificação de serviço correspondente. A base poderá ser do tipo mista

0039

convencional, constituída por CAUQ e de paralelepípedos, obedecendo as espessuras mínimas para cada tipo de tráfego.

ESQUEMA ELUCIDATIVO:



Para as camadas de pavimento executadas, são adotados os coeficientes de equivalência estrutural apresentados no Quadro a seguir:

Coeficientes de equivalência estrutural

CAMADA DO PAVIMENTO	COEFICIENTE ESTRUTURAL (K)
Base ou Revestimento de Concreto Asfáltico	2,00
Base ou Revestimento de Concreto Magro/Compactado com Rolo	2,00
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Quente, de Graduação Densa / Binder	1,80
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Frio, de Graduação Densa	1,40
Base ou Revestimento Asfáltico por Penetração	1,20
Paralelepípedos	1,00
Base de Brita Graduada Simples, Macadame Hidráulico e Estabilizadas Granulometricamente	1,00
Sub-bases Granulares ou Estabilizadas com Aditivos	≤ 1,00
Reforço do Subleito	≤ 1,00
Base de Solo-Cimento ou BGTC, com resistência à compressão aos 7 dias, superior a 4,5 MPa	1,70
Base de BGTC, com resistência à compressão aos 7 dias, entre 2,8 e 4,5 MPa	1,40
Base de Solo-Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,8 e maior ou igual a 2,1 MPa	1,20
Base de Solo melhorado com Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,1 MPa	1,00

CÁLCULO DA ESPESSURA DA BASE:

Revestimento betuminoso CAUQ R = 3,5cm KR = 2,0

Base Mista constituída por:

- CAUQ B_{CAUQ} = (?) cm, K_{MAUQ} = 2,0
- Paralelepípedos B_{PP} = 15 cm, K_{PP} = 1,0 (calçamento existente)

Adotando a espessura mínima recomendada para revestimento constituído por concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ), com espessura R = 4,0 cm e KR = 2,0, base mista

0040

constituída por CAUQ (B_{CAUQ}) com coeficiente estrutural K_{MH}= 2,0 e paralelepípedos (B_{PP}), com K_{PP} = 1,0 com espessura existente de 15cm e valor de suporte CBR SL = 9 %.

Com o valor CBR = 9% para o subleito, obtém-se, no ábaco de dimensionamento a espessura H_{SL} = 27,0 cm, no caso, correspondendo a espessura total do pavimento em termos de material granular.

$$R \times K_R + B \times K_B \geq H_{SL}$$

$$4{,}0 \times 2{,}0 + B \times 1{,}0 \geq 27{,}0cm$$

$$B \geq 19{,}0cm$$

Onde:

$$B = B_{CAUQ} + B_{PP}$$

$$B_{CAUQ} \times K_{CAUQ} + B_{PP} \times K_{PP} \geq 19{,}0cm$$

Fixando a espessura do calçamento existente em 15cm para a camada de paralelepípedo B_{PP}= 15,00cm, obtém-se:

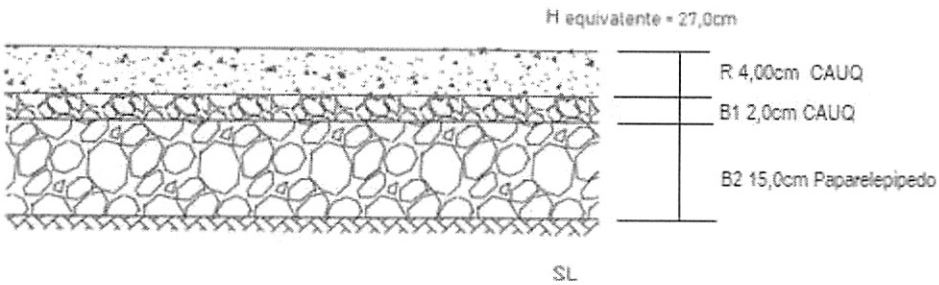
$$B_{CAUQ} \times 2{,}0 + 15{,}0 \times 1{,}0 \geq 19{,}0cm$$

$$B_{MB} \geq 2{,}00\ cm$$

Adotamos a espessura mínima para a base em CAUQ de 2,00, que além da função estrutural da camada, auxilia na regularização da base para o recebimento da capa em CBUQ de 4,0cm.

Portanto, a somatória das espessuras das camadas de base mista (B_{CAUQ} = 2,0 cm + B_{PP} = 15,0 cm) e revestimento R=4,0 cm, multiplicadas pelos respectivos coeficientes estruturais, atende à espessura total em termos granular HSL = 27,0 cm, satisfazendo plenamente o método de dimensionamento para o projeto específico.

DETALHAMENTO DO ESTRUTURA DO PAVIMENTO ADOTADA:



0041

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

Instrução de Projeto IP-02 - Classificação das Vias da SIURB/PMSP; https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/infraestrutura/arquivos/SMSO%202018/NORMAS%20TECNICAS%20DE%20PAVIMENTACAO/INSTRUCAO%20DE%20PROJETOS/ip_04_2004_dimensionamento_de_pavimentos_flexiveis_para-trafego_leve_e_medio.pdf

Planalto, 08 de março de 2021.

Fabio Sabino da Silva
Engenheiro Civil
CREA-PR 144.165/D

0042

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA	PREFEITURA DE PLANALTO - PR
TRECHO	RUA ALFREDO FREDERICO BEYER
ENERGIA	NORMAL
MATERIAL	SOLO ARGILOSO
ESTACA	AMOSTRA Nº 01
ESTUDO	I.S.C
REGISTRO	-
DATA	19/02/2022

PROJETO DE ESTUDO DO SOLO

DNIT ES - 139/2019

Cascavel/ 2022

0043

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

Resumo do Estudo

Limite de Liquidez (%)	50,28
Limite de Plasticidade (%)	31,42
Índice de Plasticidade (%)	18,86
% Passando # 4,8mm	98,50
% Passando # 2,0mm	98,41
% Passando # 0,42mm	96,40
% Passando # 0,074mm	92,45
Classificação do HRB	A7-5
Índice de Grupo	18,40
Densidade Máxima Seca (g/cm³)	1,465
Umidade ótima (%)	29,50
Expansão (%)	0,48
I.S.C (%)	9,80
Tipo de Solo	SOLO ARGILOSO

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:41:25 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Cascavel/2022

0044

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS
(DNER-ME 172/2016)

	Obra:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ALFREDO FREDERICO BEYER	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 01	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

COMPACTAÇÃO

Cilindro nº	8	17	29	12	7
Água Adicionada(ml)	400	500	600	700	800
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.085,0	8.180,0	8.240,0	8.342,0	7.985,0
Peso do Cilindro(g)	4.412,0	4.326,0	4.245,0	4.356,0	4.215,0
Peso do Solo Úmido(g)	3.673,0	3.854,0	3.995,0	3.986,0	3.770,0
Volume do Cilindro(cm³)	2.080,0	2.079,0	2.103,0	2.105,0	2.096,0
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,766	1,854	1,900	1,894	1,799

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	6	80	102	141	114	112	73	72	74	54
Cápsula+Solo Úmido(g)	92,25	93,26	91,25	90,26	88,62	91,42	82,64	82,16	88,74	90,26
Cápsula+Solo Seco(g)	75,86	76,75	74,00	73,24	70,96	73,10	65,60	65,21	69,38	70,64
Peso da Água(g)	16,39	16,51	17,25	17,02	17,66	18,32	17,04	16,95	19,36	19,62
Peso da Cápsula(g)	11,8	11,82	11,71	11,75	11,68	11,84	11,74	11,86	11,75	11,78
Peso do Solo Seco(g)	64,06	64,93	62,29	61,49	59,28	61,26	53,86	53,35	57,63	58,86
Teor de Umidade(%)	25,60	25,40	27,70	27,70	29,80	29,90	31,60	31,80	33,60	33,30
Umidade Adotada(%)	25,50		27,70		29,85		31,70		33,45	
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,407		1,452		1,463		1,438		1,348	

EXPANSÃO

Data	Hora	Alt. CP (mm)	11,42	Alt. CP (mm)	11,43	Alt. CP (mm)	11,52	Alt. CP (mm)	11,49	Alt. CP (mm)	11,42
		Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão
		(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
15/02/2022	9:00			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00		
16/02/2022											
17/02/2022											
18/02/2022											
19/02/2022	9:00			168,00	0,595	152,00	0,451	124,00	0,2089		

Anel dinamométrico nº:		Mcr-002	Constantes do Anel		0,104	a:	0,104			b:	0,104
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)
0,5	0,64			24	2,5	29	3,0	25,0	2,6		
1	1,27			33	3,4	48	5,0	33	3,4		
1,5	1,91			38	4,0	58	6,0	37	3,8		
2	2,54			42	4,4	66	6,9	40	4,2		
3	3,81			50	5,2	76	7,9	44	4,6		
4	5,08			55	5,7	84	8,7	47	4,9		
6	7,62			61	6,3	89	9,3	52	5,4		
8	10,16			65	6,8	95	9,9	55	5,7		
10	12,70			71	7,4	102	10,6	66	6,9		
INDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC
		Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)
I.S.C. 0,1"				4,4	6,2	6,9	9,8	4,2	5,9		
I.S.C. 0,2"				5,7	5,4	8,7	8,3	4,9	4,6		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³)=	1,465	UMID. ÓTIMA(%)=	29,5	I.S.C.(%)=	9,8	EXPANSÃO(%)=	0,48

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:41:36 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

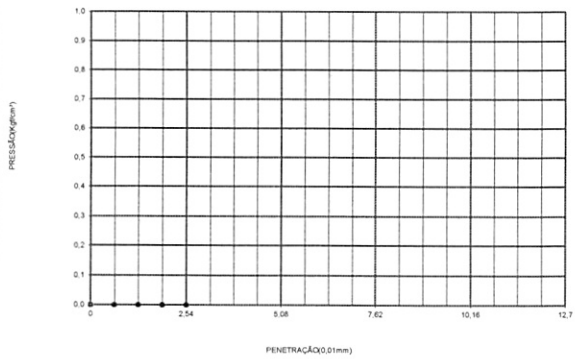
GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.

	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ALFREDO FREDERICO BEYER	I.S.C	19/02/2022

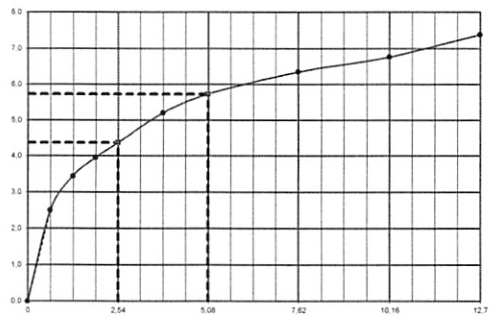
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 01	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.

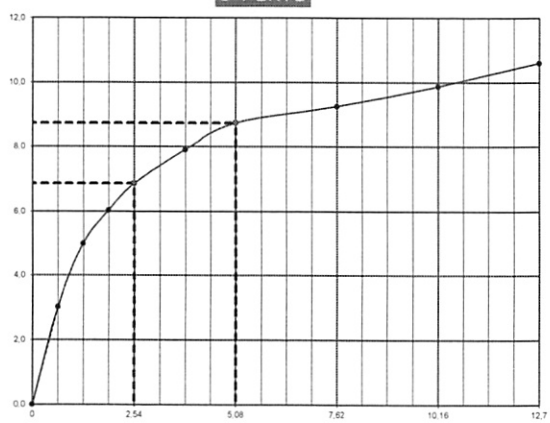
1º PONTO



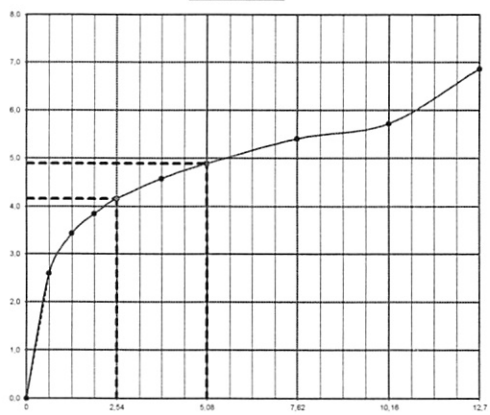
2º PONTO



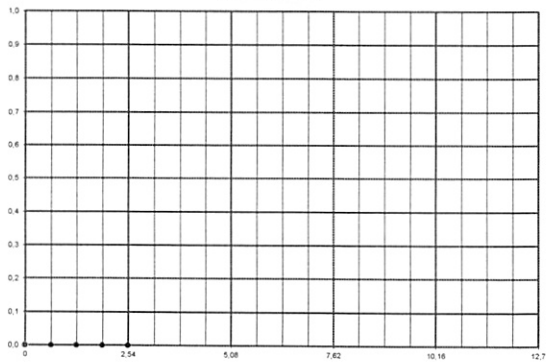
3º PONTO



4º PONTO



5º PONTO



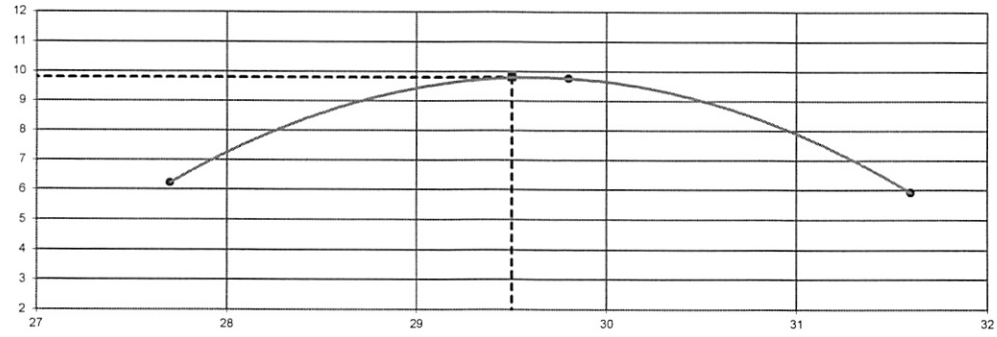
Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

GRÁFICOS DE COMPACTAÇÃO
EXPANSÃO E I.S.C.

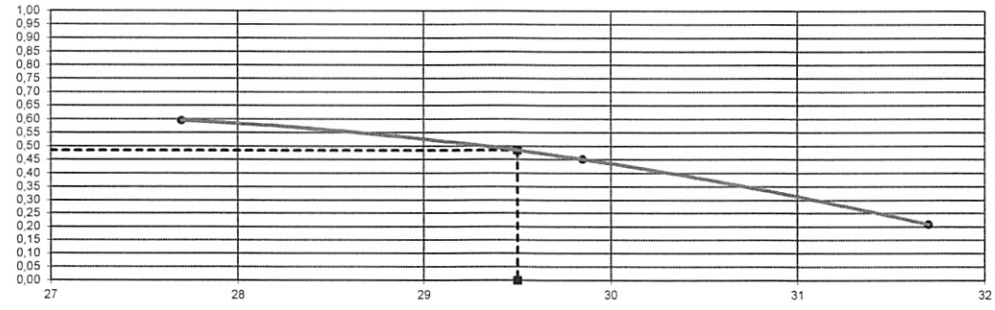
	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ALFREDO FREDERICO BEYER	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 01	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

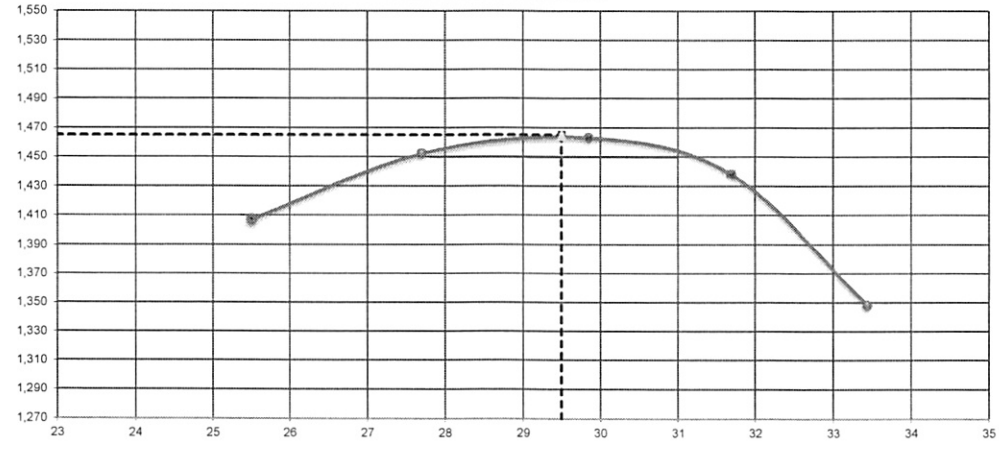
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA



EXPANSÃO



DENSIDADE APARENTE



Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS
(CLASSIFICAÇÃO H.R.B.)

	Obra:	Origem:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ALFREDO FREDERICO BEYER

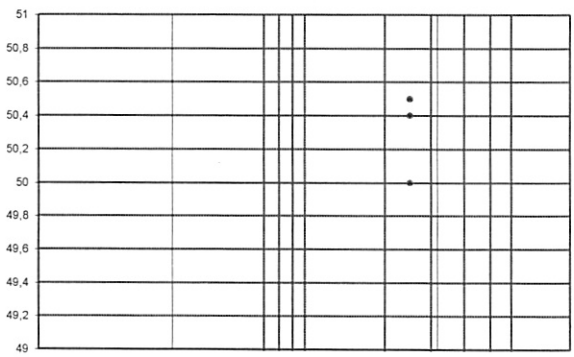
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:	Estudo:	Data:
AMOSTRA Nº 01	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo	I.S.C	19/02/2022

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	14	22	28	31	33	45	118	117	99	97
Cápsula+Solo Úmido(g)	21,35	23,14	23,15	22,47	22,74	14,04	14,12	14,24	14,27	12,68
Cápsula+Solo Seco(g)	16,90	18,10	17,96	17,61	17,78	12,60	12,68	12,78	12,76	11,57
Peso da Água(g)	4,45	5,04	5,19	4,86	4,96	1,44	1,44	1,46	1,51	1,11
Peso da Cápsula(g)	8,00	8,10	7,68	7,89	7,96	8,00	8,10	8,14	7,96	8,04
Peso do Solo Seco(g)	8,90	10,00	10,28	9,72	9,82	4,60	4,58	4,64	4,80	3,53
Teor de Umidade(%)	50,00	50,40	50,50	50,00	50,50	31,30	31,40	31,50	31,50	31,40
nº de golpes	25	25	25	25	25					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA					
Cápsula nº	55	58	Peneiras		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	75,64	74,24						
Cápsula+Solo Seco(g)	69,68	68,65	mm	Pol				
Peso da Água(g)	5,96	5,59	50,0	2"				
Peso da Cápsula(g)	11,92	11,90	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	57,76	56,75	25,0	1"				
Teor de Umidade(%)	10,3	9,9	19,0	3/4"	9,65	0,4		99,55
Umidade Média(%)	10,10		9,5	3/8"	19,52	0,9		98,65
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	3,26	0,2		98,50
Peso da Amostra total úmida(g)	2371,40		2,0	N.º 10	1,92	0,1		98,41
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	34,35		1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	2337,05		0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	2122,66		0,42	N.º 40	1,85	2,04	97,96	96,40
Peso da Amostra Total Seca(g)	2157,01		0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	90,83		0,075	N.º 200	3,65	4,02	93,94	92,45

Gráfico limite de liquidez



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	50,28
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	31,42
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	18,86
%PASSANDO # 4,8mm	98,50
%PASSANDO # 2,0mm	98,41
%PASSANDO # 0,42mm	96,40
%PASSANDO # 0,075mm	92,45
CLASSIFICAÇÃO HRB	A7-5
ÍNDICE DE GRUPO	18,40

% de Pedregulho	1,6
% de Areia Média	2,0
% de Areia Fina	4,0
% Passando na # 200	92,4
Total	100,0

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:41:50 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0048

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA	PREFEITURA DE PLANALTO - PR
TRECHO	RUA DR.LUIZ OSCAR PRAUCHNER
ENERGIA	NORMAL
MATERIAL	SOLOS ARGILOSOS
ESTACA	AMOSTRA Nº 02
ESTUDO	I.S.C
REGISTRO	-
DATA	19/02/2022

PROJETO DE ESTUDO DO SOLO

DNIT ES - 139/2019

Cascavel/ 2022

0049

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

Resumo do Estudo

Limite de Liquidez (%)	49,22
Limite de Plasticidade (%)	30,44
Índice de Plasticidade (%)	18,78
% Passando # 4,8mm	98,34
% Passando # 2,0mm	98,25
% Passando # 0,42mm	96,18
% Passando # 0,074mm	91,71
Classificação do HRB	A7-5
Índice de Grupo	18,12

Densidade Máxima Seca (g/cm³)	1,474
Umidade ótima (%)	29,00
Expansão (%)	0,46
I.S.C (%)	9,50
Tipo de Solo	SOLOS ARGILOSOS

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:42:47 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Cascavel/2022

0050

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS
(DNER-ME 172/2016)

	Obra:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA DR.LUIZ OSCAR PRAUCHNER	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 02	SOLOS ARGILOSOS	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

COMPACTAÇÃO

Cilindro nº	11	4	15	31	5
Água Adicionada(ml)	400	500	600	700	800
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.096,0	8.050,0	7.928,0	8.314,0	8.214,0
Peso do Cilindro(g)	4.404,0	4.186,0	3.918,0	4.328,0	4.456,0
Peso do Solo Úmido(g)	3.692,0	3.864,0	4.010,0	3.986,0	3.758,0
Volume do Cilindro(cm³)	2.082,0	2.083,0	2.107,0	2.108,0	2.098,0
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,773	1,855	1,903	1,891	1,791

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	258	259	245	264	260	261	262	263	211	235
Cápsula+Solo Úmido(g)	93,65	97,64	90,25	89,64	87,60	90,37	78,77	81,35	86,34	88,62
Cápsula+Solo Seco(g)	77,08	80,32	73,24	73,04	70,50	72,61	62,69	64,55	67,75	69,21
Peso da Água(g)	16,57	17,32	17,01	16,60	17,10	17,76	16,08	16,80	18,59	19,41
Peso da Cápsula(g)	11,72	11,74	11,89	11,86	11,89	11,69	11,72	11,78	11,9	11,8
Peso do Solo Seco(g)	65,36	68,58	61,35	61,18	58,61	60,92	50,97	52,77	55,85	57,41
Teor de Umidade(%)	25,40	25,30	27,70	27,10	29,20	29,20	31,50	31,80	33,30	33,80
Umidade Adotada(%)	25,35		27,40		29,20		31,65		33,55	
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,415		1,456		1,473		1,436		1,341	

EXPANSÃO

Data	Hora	Alt. CP (mm)	#N/D	Alt. CP (mm)	11,43	Alt. CP (mm)	11,52	Alt. CP (mm)	11,49	Alt. CP (mm)	11,42
		Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão
		(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
15/02/2022	10:00			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00		
16/02/2022											
17/02/2022											
18/02/2022											
19/02/2022	10:00			172,00	0,630	151,00	0,443	129,00	0,2524		

Anel dinamométrico nº:		Mcr-002	Constantes do Anel		0,104	a:	0,104		b:	0,104	
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)
0,5	0,64			30	3,1	38	4,0	30,0	3,1		
1	1,27			39	4,1	50	5,2	36	3,7		
1,5	1,91			44	4,6	60	6,2	40	4,2		
2	2,54			49	5,1	65	6,8	42	4,4		
3	3,81			55	5,7	75	7,8	47	4,9		
4	5,08			60	6,2	81	8,4	51	5,3		
6	7,62			68	7,1	94	9,8	54	5,6		
8	10,16			75	7,8	104	10,8	57	5,9		
10	12,70			79	8,2	117	12,2	63	6,6		
INDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC
		Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)
I.S.C. 0,1"				5,1	7,2	6,8	9,6	4,4	6,2		
I.S.C. 0,2"				6,2	5,9	8,4	8,0	5,3	5,0		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³)=	1,474	UMID. ÓTIMA(%)=	29,0	I.S.C.(%)=	9,5	EXPANSÃO(%)=	0,46

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:42:57 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

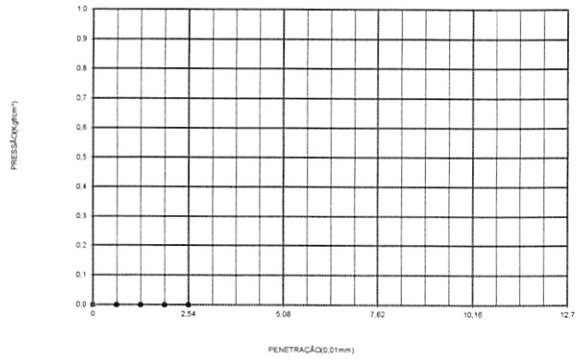
GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.

	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA DR.LUIZ OSCAR PRAUCHNER	I.S.C	19/02/2022

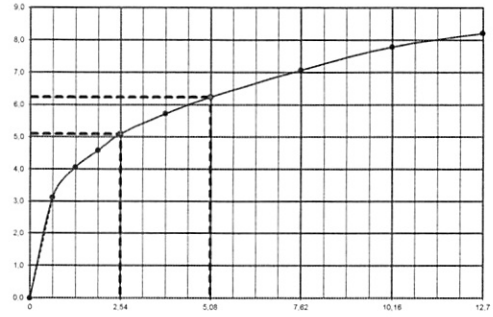
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 02	SOLOS ARGILOSOS	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.

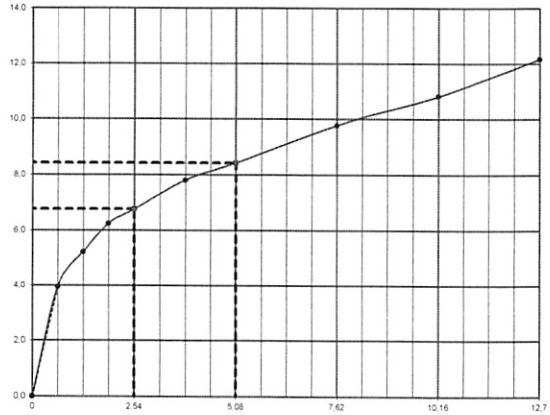
1º PONTO



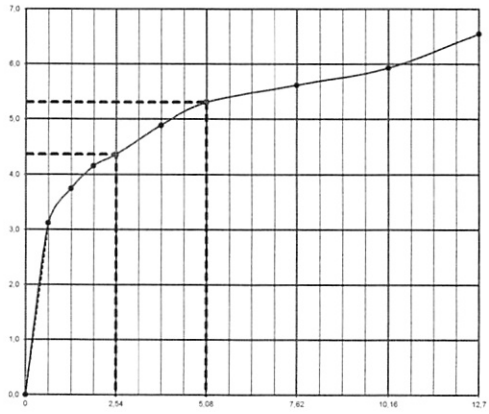
2º PONTO



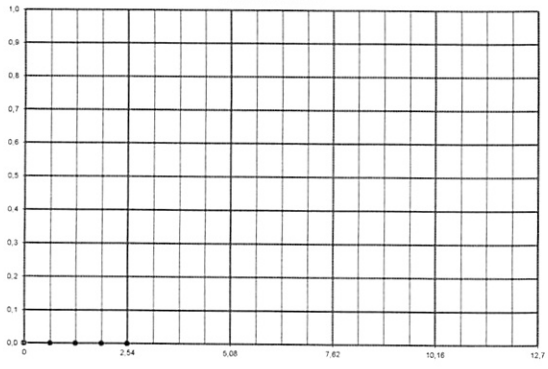
3º PONTO



4º PONTO



5º PONTO



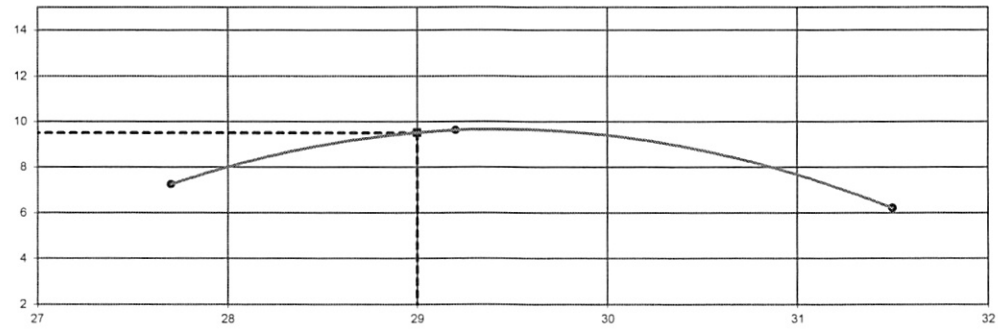
Urban
CONTROLE TECNOLOGICO

GRÁFICOS DE COMPACTAÇÃO
EXPANSÃO E I.S.C.

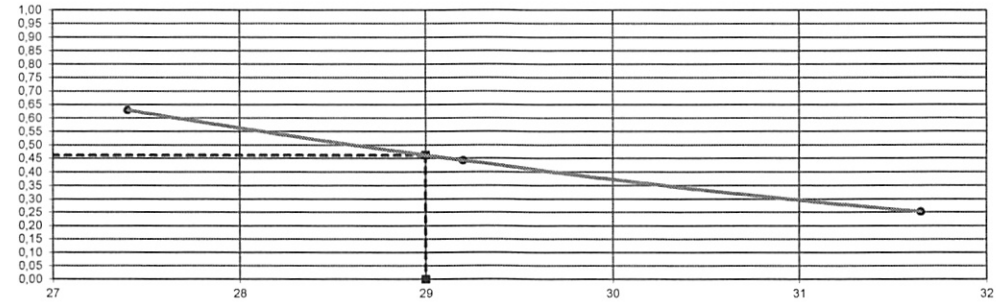
	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA DR LUIZ OSCAR PRAUCHNER	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 02	SOLOS ARGILOSOS	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

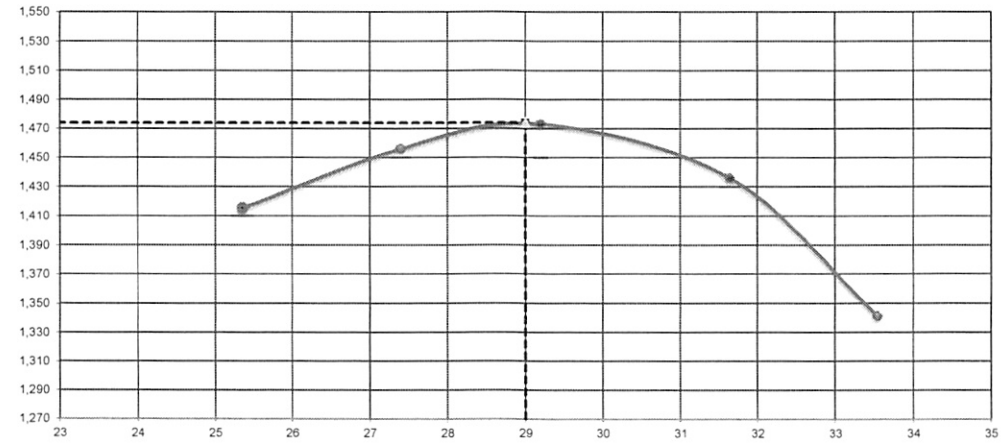
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA



EXPANSÃO



DENSIDADE APARENTE



Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS
(CLASSIFICAÇÃO H.R.B.)

	Obra:	Origem:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA DR.LUIZ OSCAR PRAUCHNER

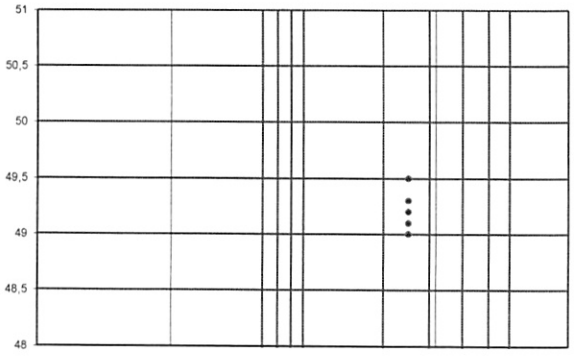
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:	Estudo:	Data:
AMOSTRA Nº 02	SOLOS ARGILOSOS	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo	I.S.C	19/02/2022

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	11	15	18	19	22	27	31	30	25	31
Cápsula+Solo Úmido(g)	21,35	22,14	22,30	21,58	21,58	14,25	14,26	13,68	14,22	13,86
Cápsula+Solo Seco(g)	16,96	17,42	17,14	16,60	17,16	12,78	12,50	12,06	12,55	12,34
Peso da Água(g)	4,39	4,72	5,16	4,98	4,42	1,47	1,76	1,62	1,67	1,52
Peso da Cápsula(g)	8,10	7,80	6,65	6,50	8,14	7,90	6,69	6,78	7,04	7,40
Peso do Solo Seco(g)	8,86	9,62	10,49	10,10	9,02	4,88	5,81	5,28	5,51	4,94
Teor de Umidade(%)	49,50	49,10	49,20	49,30	49,00	30,10	30,30	30,70	30,30	30,80
nº de golpes	25	25	25	25	25					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA					
Cápsula nº	239	237	Peneiras		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	79,00	62,08						
Cápsula+Solo Seco(g)	68,54	54,45	mm	Pol				
Peso da Água(g)	10,46	7,63	50,0	2"				
Peso da Cápsula(g)	12,03	11,87	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	56,51	42,58	25,0	1"				
Teor de Umidade(%)	18,5	17,9	19,0	3/4"	10,11	0,5		99,50
Umidade Média(%)	18,20		9,5	3/8"	20,80	1,0		98,47
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	2,49	0,1		98,34
Peso da Amostra total úmida(g)	2374,45		2,0	N.º 10	1,82	0,1		98,25
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	35,22		1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	2339,23		0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1979,04		0,42	N.º 40	1,78	2,10	97,90	96,18
Peso da Amostra Total Seca(g)	2014,26		0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	84,60		0,075	N.º 200	3,85	4,55	93,35	91,71

Gráfico limite de liquidez



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	49,22
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	30,44
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	18,78
%PASSANDO # 4,8mm	98,34
%PASSANDO # 2,0mm	98,25
%PASSANDO # 0,42mm	96,18
%PASSANDO # 0,075mm	91,71
CLASSIFICAÇÃO HRB	A7-5
ÍNDICE DE GRUPO	18,12

% de Pedregulho	1,7
% de Areia Média	2,1
% de Areia Fina	4,5
% Passando na # 200	91,7
Total	100,0

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:43:10 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0054

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA	PREFEITURA DE PLANALTO - PR
TRECHO	RUA JACOB THEOBALDO ERTHAL
ENERGIA	NORMAL
MATERIAL	SOLO ARGILOSO
ESTACA	AMOSTRA Nº 03
ESTUDO	I.S.C
REGISTRO	-
DATA	19/02/2022

PROJETO DE ESTUDO DO SOLO

DNIT ES - 139/2019

Cascavel/ 2022

0055

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

Resumo do Estudo

Limite de Liquidez (%)	48,50
Limite de Plasticidade (%)	30,52
Índice de Plasticidade (%)	17,98
% Passando # 4,8mm	97,29
% Passando # 2,0mm	97,14
% Passando # 0,42mm	95,08
% Passando # 0,074mm	90,62
Classificação do HRB	A7-5
Índice de Grupo	17,20
Densidade Máxima Seca (g/cm³)	1,450
Umidade ótima (%)	30,80
Expansão (%)	0,35
I.S.C (%)	9,00
Tipo de Solo	SOLO ARGILOSO

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:15:22 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Cascavel/2022

0056

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS
(DNER-ME 172/2016)

	Obra:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA JACOB THEOBALDO ERTHAL	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 03	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

COMPACTAÇÃO

Cilindro nº	5	26	23	16	10
Água Adicionada(ml)	200	300	400	500	600
Cilindro+Solo Úmido(g)	7.965,0	8.080,0	8.294,0	8.194,0	8.085,0
Peso do Cilindro(g)	4.256,0	4.156,0	4.302,0	4.284,0	4.369,0
Peso do Solo Úmido(g)	3.709,0	3.924,0	3.992,0	3.910,0	3.716,0
Volume do Cilindro(cm³)	2.082,0	2.108,0	2.101,0	2.101,0	2.098,0
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,781	1,861	1,900	1,861	1,771

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	188	190	245	246	243	244	213	221	195	196
Cápsula+Solo Úmido(g)	85,23	86,35	86,52	105,35	92,99	94,10	90,77	95,12	90,14	91,41
Cápsula+Solo Seco(g)	69,54	70,24	69,58	84,24	73,71	74,29	71,00	74,30	69,72	70,56
Peso da Água(g)	15,69	16,11	16,94	21,11	19,28	19,81	19,77	20,82	20,42	20,85
Peso da Cápsula(g)	11,8	11,74	11,69	11,85	11,67	11,86	11,77	11,72	11,9	11,8
Peso do Solo Seco(g)	57,74	58,50	57,89	72,39	62,04	62,43	59,23	62,58	57,82	58,76
Teor de Umidade(%)	27,20	27,50	29,30	29,20	31,10	31,70	33,40	33,30	35,30	35,50
Umidade Adotada(%)	27,35		29,25		31,40		33,35		35,40	
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,399		1,440		1,446		1,396		1,308	

EXPANSÃO

Data	Hora	Alt. CP (mm)	11,42	Alt. CP (mm)	11,43	Alt. CP (mm)	11,52	Alt. CP (mm)	11,49	Alt. CP (mm)	#N/D
		Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão
		(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
15/02/2022	10:20			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00		
16/02/2022											
17/02/2022											
18/02/2022											
19/02/2022	10:20			191,00	0,796	127,00	0,234	114,00	0,1218		

Anel dinamométrico nº:		Mcr-002	Constantes do Anel		0,104	a:	0,104		b:	0,104	
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)
0,5	0,64			35	3,6	28	2,9	22,0	2,3		
1	1,27			70	7,3	39	4,1	31	3,2		
1,5	1,91			86	8,9	50	5,2	38	4,0		
2	2,54			90	9,4	58	6,0	44	4,6		
3	3,81			100	10,4	67	7,0	55	5,7		
4	5,08			105	10,9	74	7,7	62	6,4		
6	7,62			115	12,0	84	8,7	72	7,5		
8	10,16			126	13,1	92	9,6	79	8,2		
10	12,70			138	14,4	100	10,4	92	9,6		
INDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC
		Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)	Corrigida	(%)
I.S.C. 0,1"				9,4	13,3	6,0	8,6	4,6	6,5		
I.S.C. 0,2"				10,9	10,4	7,7	7,3	6,4	6,1		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³)=	1,450	UMID. ÓTIMA(%)=	30,8	I.S.C.(%)=	9,0	EXPANSÃO(%)=	0,35

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:15:31 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

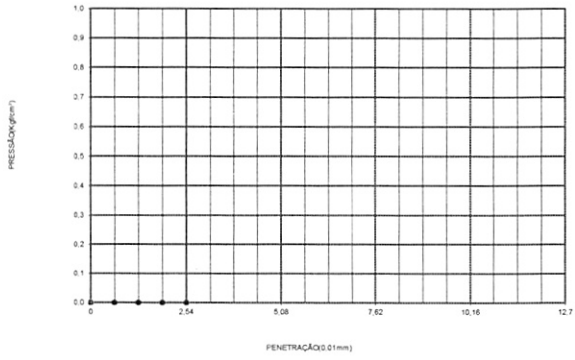
GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.

	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA JACOB THEOBALDO ERTHAL	I.S.C	19/02/2022

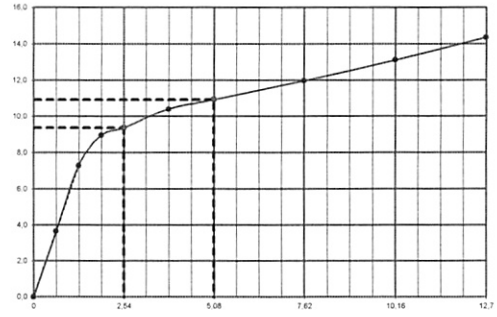
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 03	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.

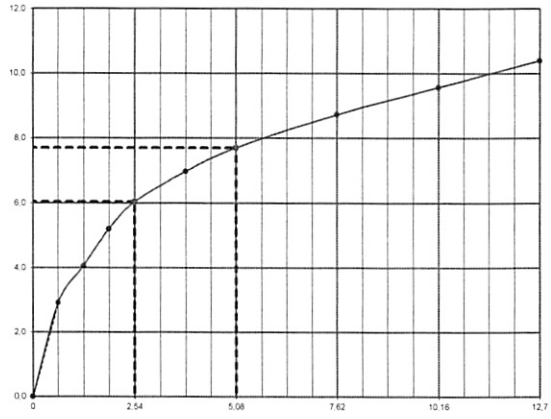
1º PONTO



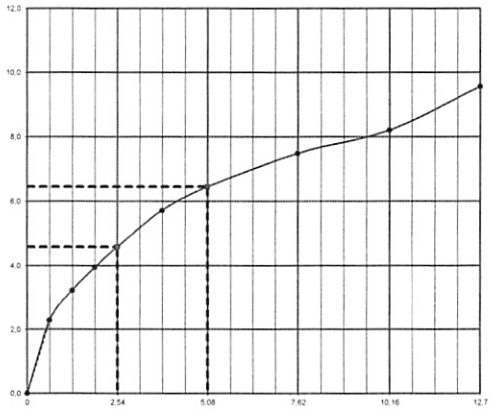
2º PONTO



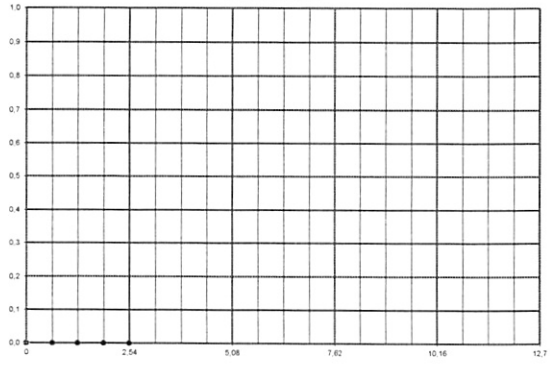
3º PONTO



4º PONTO



5º PONTO



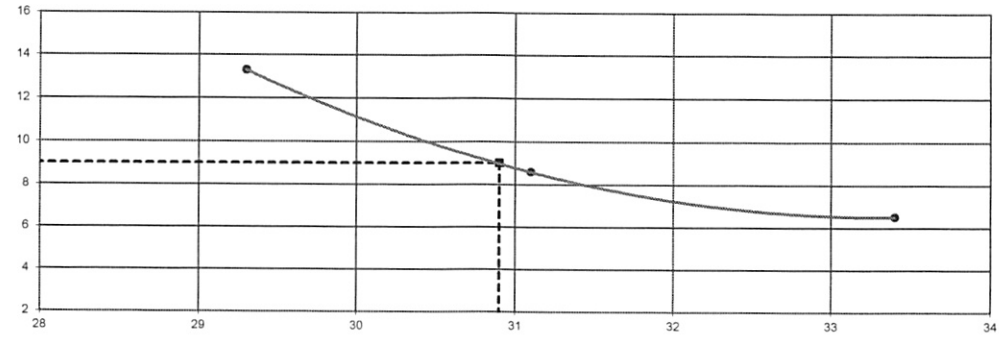
Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

GRÁFICOS DE COMPACTAÇÃO
EXPANSÃO E I.S.C.

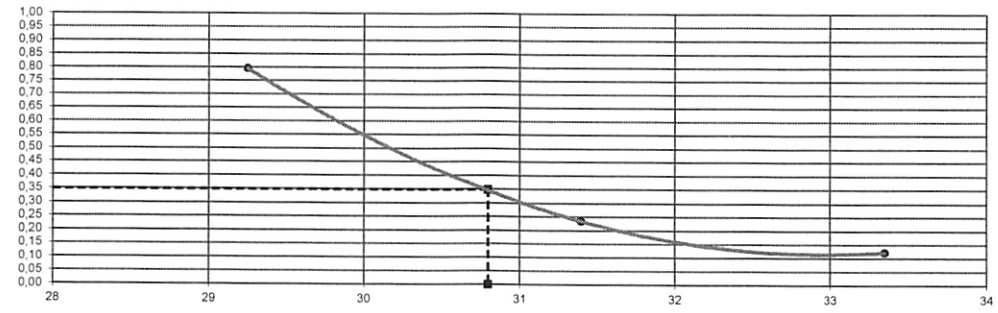
	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA JACOB THEOBALDO ERTHAL	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 03	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

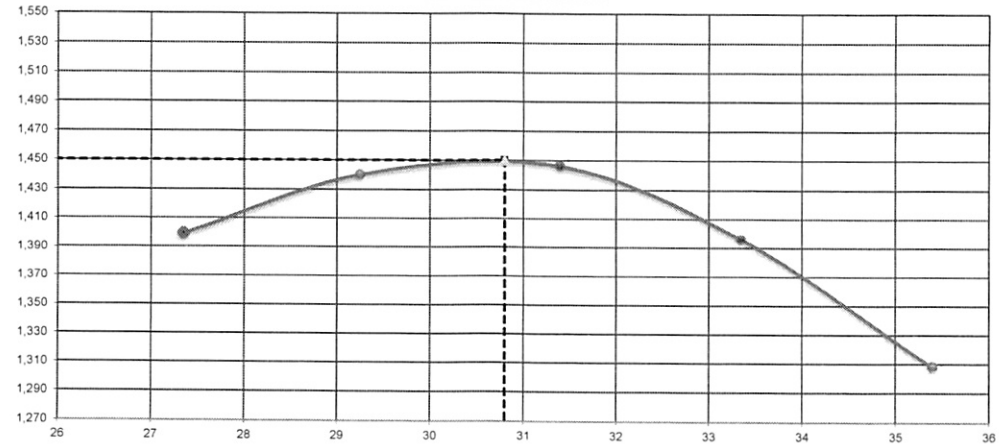
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA



EXPANSÃO



DENSIDADE APARENTE



Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS
(CLASSIFICAÇÃO H.R.B.)

	Obra:	Origem:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA JACOB THEOBALDO ERTHAL

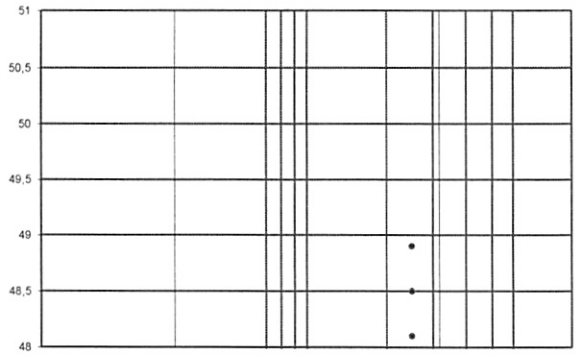
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:	Estudo:	Data:
AMOSTRA Nº 03	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo	I.S.C	19/02/2022

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	03	15	31	34	38	65	31	62	60	58
Cápsula+Solo Úmido(g)	23,20	22,35	22,54	23,26	22,14	15,24	13,25	13,25	14,25	14,00
Cápsula+Solo Seco(g)	18,24	17,60	17,32	17,82	17,58	13,58	12,06	11,85	12,64	12,45
Peso da Água(g)	4,96	4,75	5,22	5,44	4,56	1,66	1,19	1,40	1,61	1,55
Peso da Cápsula(g)	8,10	7,80	6,65	6,50	8,10	8,20	8,20	7,20	7,30	7,40
Peso do Solo Seco(g)	10,14	9,80	10,67	11,32	9,48	5,38	3,86	4,65	5,34	5,05
Teor de Umidade(%)	48,90	48,50	48,90	48,10	48,10	30,90	30,80	30,10	30,10	30,70
nº de golpes	25	25	25	25	25					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA				
Cápsula nº	234	235	Peneiras		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	78,72	91,58						
Cápsula+Solo Seco(g)	67,82	78,86	mm	Pol				
Peso da Água(g)	10,90	12,72	50,0	2"				
Peso da Cápsula(g)	11,90	11,84	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	55,92	67,02	25,0	1"				
Teor de Umidade(%)	19,5	19,0	19,0	3/4"	10,11	0,8		99,18
Umidade Média(%)	19,25		9,5	3/8"	20,80	1,7		97,49
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	2,49	0,2		97,29
Peso da Amostra total úmida(g)		1461,67	2,0	N.º 10	1,82	0,1		97,14
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)		35,22	1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)		1426,45	0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)		1196,18	0,42	N.º 40	1,78	2,12	97,88	95,08
Peso da Amostra Total Seca(g)		1231,40	0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)		100,00	0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)		83,86	0,075	N.º 200	3,85	4,59	93,29	90,62

Gráfico limite de liquidez



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	48,50
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	30,52
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	17,98
%PASSANDO # 4,8mm	97,29
%PASSANDO # 2,0mm	97,14
%PASSANDO # 0,42mm	95,08
%PASSANDO # 0,075mm	90,62
CLASSIFICAÇÃO HRB	A7-5
ÍNDICE DE GRUPO	17,20

% de Pedregulho	2,9
% de Areia Média	2,1
% de Areia Fina	4,5
% Passando na # 200	90,6
Total	100,0

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:15:43 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0060

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA	PREFEITURA DE PLANALTO - PR
TRECHO	RUA ITAPIRANGA
ENERGIA	NORMAL
MATERIAL	SOLO ARGILOSO
ESTACA	AMOSTRA Nº 04
ESTUDO	I.S.C
REGISTRO	-
DATA	19/02/2022

PROJETO DE ESTUDO DO SOLO

DNIT ES - 139/2019

Cascavel/ 2022

0061

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

Resumo do Estudo

Limite de Liquidez (%)	50,68
Limite de Plasticidade (%)	32,46
Índice de Plasticidade (%)	18,22
% Passando # 4,8mm	97,70
% Passando # 2,0mm	97,57
% Passando # 0,42mm	95,51
% Passando # 0,074mm	91,03
Classificação do HRB	A7-5
Índice de Grupo	17,51
Densidade Máxima Seca (g/cm³)	1,454
Umidade ótima (%)	31,00
Expansão (%)	0,37
I.S.C (%)	9,10
Tipo de Solo	SOLO ARGILOSO

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:14:23 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Cascavel/2022

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS
(DNER-ME 172/2016)

	Obra:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ITAPIRANGA	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 04	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

COMPACTAÇÃO

Cilindro nº	14	27	19	12	11
Água Adicionada(ml)	300	400	500	600	700
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.245,0	8.382,0	8.256,0	8.236,0	8.154,0
Peso do Cilindro(g)	4.465,0	4.434,0	4.244,0	4.390,0	4.456,0
Peso do Solo Úmido(g)	3.780,0	3.948,0	4.012,0	3.846,0	3.698,0
Volume do Cilindro(cm³)	2.082,0	2.110,0	2.106,0	2.077,0	2.054,0
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,816	1,871	1,905	1,852	1,800

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	189	187	251	252	253	255	256	257	222	228
Cápsula+Solo Úmido(g)	89,64	88,27	91,76	95,50	93,00	92,75	98,37	91,26	90,26	89,64
Cápsula+Solo Seco(g)	72,89	71,75	73,68	76,30	73,83	73,11	76,23	71,69	69,86	69,35
Peso da Água(g)	16,75	16,52	18,08	19,20	19,17	19,64	22,14	19,57	20,40	20,29
Peso da Cápsula(g)	11,8	11,74	11,87	11,64	11,83	11,88	11,78	11,81	11,9	11,8
Peso do Solo Seco(g)	61,09	60,01	61,81	64,66	62,00	61,23	64,45	59,88	57,96	57,55
Teor de Umidade(%)	27,40	27,50	29,30	29,70	30,90	32,10	34,40	32,70	35,20	35,30
Umidade Adotada(%)	27,45		29,50		31,50		33,55		35,25	
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,425		1,445		1,449		1,387		1,331	

EXPANSÃO

Data	Hora	Alt. CP (mm)	#N/D	Alt. CP (mm)	11,43	Alt. CP (mm)	11,52	Alt. CP (mm)	11,49	Alt. CP (mm)	#N/D
		Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão
		(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
15/02/2022	10:45			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00		
16/02/2022											
17/02/2022											
18/02/2022											
19/02/2022	10:45			184,00	0,735	134,00	0,295	124,00	0,2089		

Anel dinamométrico nº:		Mcr-002	Constantes do Anel		0,104	a:	0,104		b:	0,104	
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)
0,5	0,64			35	3,6	35	3,6	23,0	2,4		
1	1,27			70	7,3	50	5,2	31	3,2		
1,5	1,91			87	9,0	57	5,9	37	3,8		
2	2,54			91	9,5	63	6,6	39	4,1		
3	3,81			91	9,5	74	7,7	41	4,3		
4	5,08			106	11,0	80	8,3	43	4,5		
6	7,62			117	12,2	93	9,7	47	4,9		
8	10,16			129	13,4	103	10,7	52	5,4		
10	12,70			139	14,5	111	11,5	57	5,9		
INDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC
		Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)
I.S.C. 0,1"				9,5	13,5	6,6	9,3	4,1	5,8		
I.S.C. 0,2"				11,0	10,5	8,3	7,9	4,5	4,2		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³)=	1,454	UMID. ÓTIMA(%)=	31,0	I.S.C.(%)=	9,1	EXPANSÃO(%)=	0,37

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:14:32 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

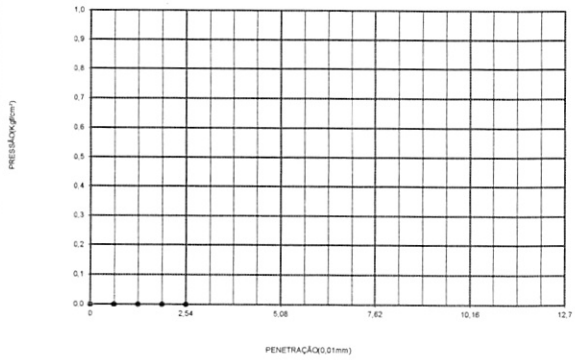
GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.

	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ITAPIRANGA	I.S.C	19/02/2022

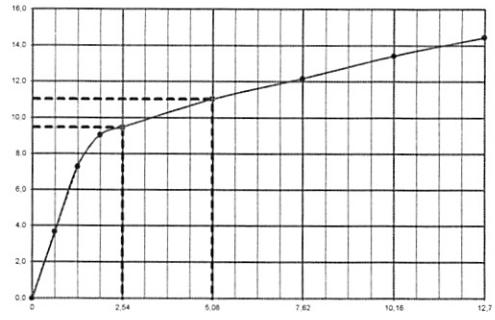
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 04	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.

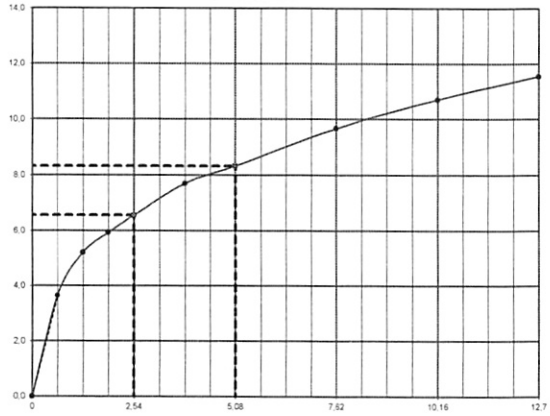
1º PONTO



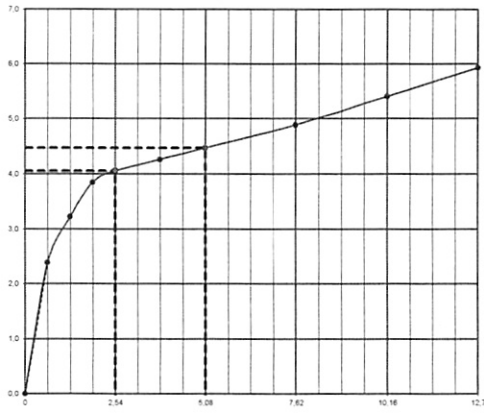
2º PONTO



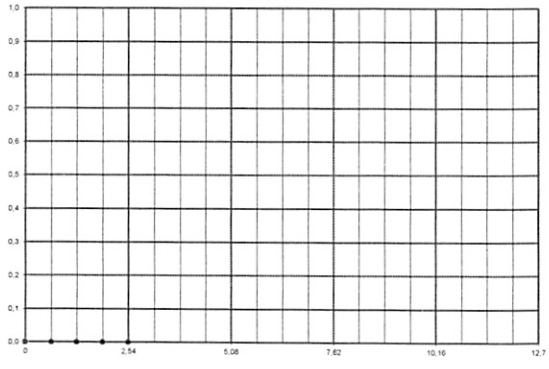
3º PONTO



4º PONTO



5º PONTO



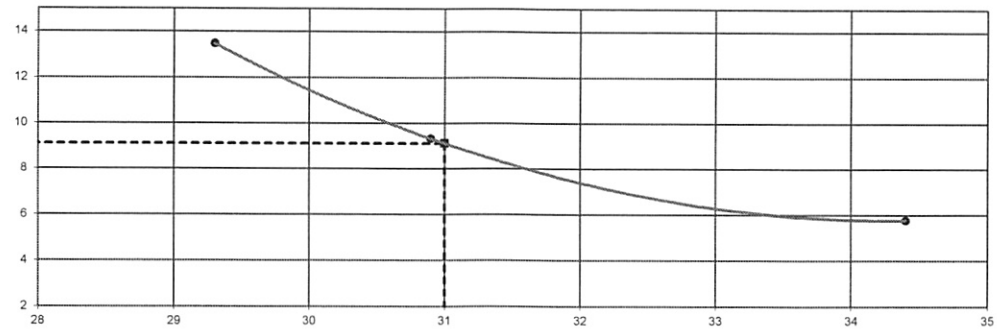
Urban
CONTROLE TECNOLOGICO

GRÁFICOS DE COMPACTAÇÃO
EXPANSÃO E I.S.C.

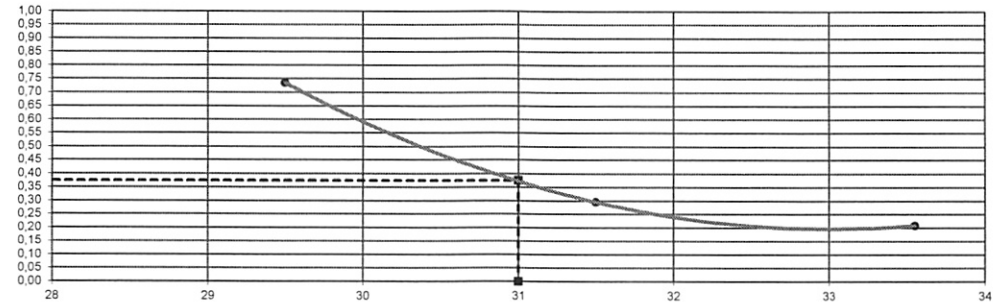
	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ITAPIRANGA	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 04	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

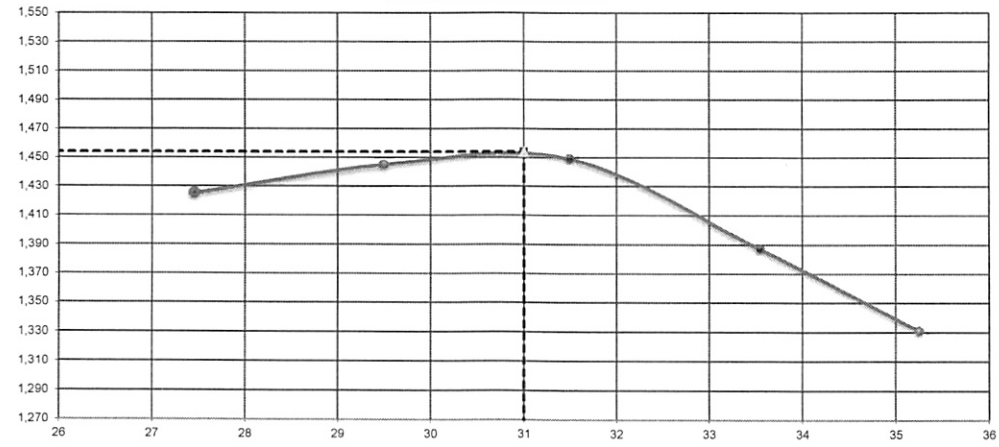
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA



EXPANSÃO



DENSIDADE APARENTE



Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS
(CLASSIFICAÇÃO H.R.B.)

	Obra:	Origem:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA ITAPIRANGA

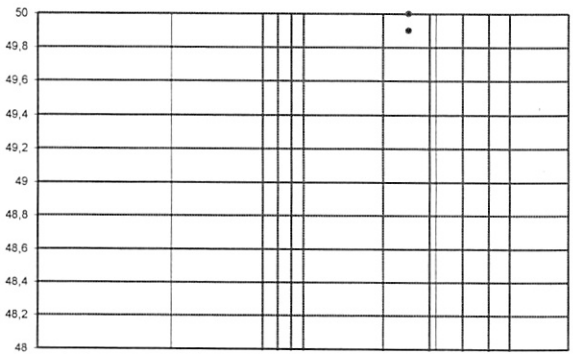
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:	Estudo:	Data:
AMOSTRA Nº 04	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo	I.S.C	19/02/2022

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	56	72	55	52	51	68	75	77	78	79
Cápsula+Solo Úmido(g)	25,25	22,14	23,62	23,15	23,24	15,10	15,26	14,14	13,58	13,25
Cápsula+Solo Seco(g)	19,44	17,50	18,65	18,35	18,10	13,42	13,56	12,75	12,34	12,10
Peso da Água(g)	5,81	4,64	4,97	4,80	5,14	1,68	1,70	1,39	1,24	1,15
Peso da Cápsula(g)	8,50	8,20	8,80	8,75	7,80	8,32	8,40	8,45	8,50	8,50
Peso do Solo Seco(g)	10,94	9,30	9,85	9,60	10,30	5,10	5,16	4,30	3,84	3,60
Teor de Umidade(%)	53,10	49,90	50,50	50,00	49,90	32,90	32,90	32,30	32,30	31,90
nº de golpes	25	25	25	25	25					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA					
Cápsula nº	223	224	Peneiras		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	70,91	86,17						
Cápsula+Solo Seco(g)	61,45	74,25	mm	Pol				
Peso da Água(g)	9,46	11,92	50,0	2"				
Peso da Cápsula(g)	11,79	11,96	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	49,66	62,29	25,0	1"				
Teor de Umidade(%)	19,0	19,1	19,0	3/4"	10,11	0,7		99,30
Umidade Média(%)	19,05		9,5	3/8"	20,80	1,4		97,87
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	2,49	0,2		97,70
Peso da Amostra total úmida(g)	1721,34		2,0	N.º 10	1,82	0,1		97,57
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	35,22		1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1686,12		0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1416,31		0,42	N.º 40	1,78	2,12	97,88	95,51
Peso da Amostra Total Seca(g)	1451,53		0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	84,00		0,075	N.º 200	3,85	4,58	93,30	91,03

Gráfico limite de liquidez



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	50,68
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	32,46
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	18,22
%PASSANDO # 4,8mm	97,70
%PASSANDO # 2,0mm	97,57
%PASSANDO # 0,42mm	95,51
%PASSANDO # 0,075mm	91,03
CLASSIFICAÇÃO HRB	A7-5
ÍNDICE DE GRUPO	17,51

% de Pedregulho	2,4
% de Areia Média	2,1
% de Areia Fina	4,5
% Passando na # 200	91,0
Total	100,0

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:14:45 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0066

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA	PREFEITURA DE PLANALTO - PR
TRECHO	RUA SOLEDADE
ENERGIA	NORMAL
MATERIAL	SOLO ARGILOSO
ESTACA	AMOSTRA Nº 05
ESTUDO	I.S.C
REGISTRO	-
DATA	19/02/2022

PROJETO DE ESTUDO DO SOLO

DNIT ES - 139/2019

Cascavel/ 2022

0067

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

Resumo do Estudo

Limite de Liquidez (%)	51,46
Limite de Plasticidade (%)	33,52
Índice de Plasticidade (%)	17,94
% Passando # 4,8mm	98,32
% Passando # 2,0mm	97,83
% Passando # 0,42mm	96,34
% Passando # 0,074mm	93,36
Classificação do HRB	A7-5
Índice de Grupo	17,95
Densidade Máxima Seca (g/cm³)	1,395
Umidade ótima (%)	33,60
Expansão (%)	0,26
I.S.C (%)	8,80
Tipo de Solo	SOLO ARGILOSO

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:44:53 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Cascavel/2022

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS
(DNER-ME 172/2016)

	Obra:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA SOLEDADE	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 05	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

COMPACTAÇÃO

Cilindro nº	1	30	29	28	7
Água Adicionada(ml)	300	400	500	600	700
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.014,0	8.200,0	8.150,0	7.924,0	8.154,0
Peso do Cilindro(g)	4.330,0	4.334,0	4.210,0	4.090,0	4.415,0
Peso do Solo Úmido(g)	3.684,0	3.866,0	3.940,0	3.834,0	3.739,0
Volume do Cilindro(cm³)	2.075,0	2.109,0	2.110,0	2.114,0	2.096,0
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,775	1,833	1,867	1,814	1,784

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	204	211	268	269	264	265	266	267	212	217
Cápsula+Solo Úmido(g)	85,26	84,75	88,65	94,04	82,40	82,91	98,50	93,97	86,34	87,44
Cápsula+Solo Seco(g)	68,23	67,85	69,80	74,29	64,34	64,80	75,26	72,28	65,68	66,45
Peso da Água(g)	17,03	16,90	18,85	19,75	18,06	18,11	23,24	21,69	20,66	20,99
Peso da Cápsula(g)	11,8	11,72	11,84	11,77	11,94	11,76	11,88	11,74	11,8	11,82
Peso do Solo Seco(g)	56,43	56,13	57,96	62,52	52,40	53,04	63,38	60,54	53,88	54,63
Teor de Umidade(%)	30,20	30,10	32,50	31,60	34,50	34,10	36,70	35,80	38,30	38,40
Umidade Adotada(%)	30,15		32,05		34,30		36,25		38,35	
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,364		1,388		1,390		1,331		1,289	

EXPANSÃO

Data	Hora	Alt. CP (mm)	11,42	Alt. CP (mm)	11,43	Alt. CP (mm)	11,52	Alt. CP (mm)	11,49	Alt. CP (mm)	11,42
		Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão
		(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
15/02/2022	16:00			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00		
16/02/2022											
17/02/2022											
18/02/2022											
19/02/2022	16:00			162,00	0,542	121,00	0,182	112,00	0,1044		

Anel dinamométrico nº:		Mcr-002	Constantes do Anel		0,104	a:	0,104		b:	0,104	
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)
0,5	0,64			30	3,1	27	2,8	15,0	1,6		
1	1,27			52	5,4	37	3,8	21	2,2		
1,5	1,91			68	7,1	44	4,6	26	2,7		
2	2,54			76	7,9	49	5,1	30	3,1		
3	3,81			84	8,7	55	5,7	35	3,6		
4	5,08			94	9,8	61	6,3	38	4,0		
6	7,62			109	11,3	70	7,3	43	4,5		
8	10,16			121	12,6	80	8,3	48	5,0		
10	12,70			132	13,7	95	9,9	52	5,4		
INDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)	Carga Corrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"				7,9	11,2	5,1	7,2	3,1	4,4		
I.S.C. 0,2"				9,8	9,3	6,3	6,0	4,0	3,7		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³)=	1,395	UMID. ÓTIMA(%)=	33,6	I.S.C.(%)=	8,8	EXPANSÃO(%)=	0,26

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:45:05 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

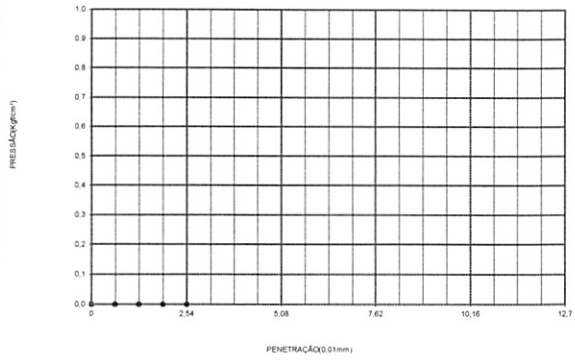
GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.

	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA SOLEDADE	I.S.C	19/02/2022

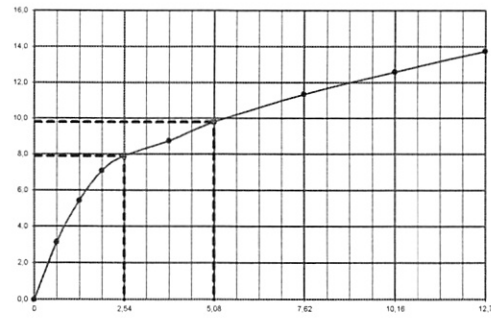
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 05	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.

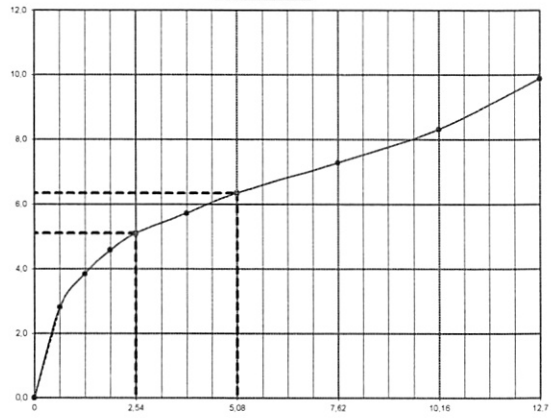
1º PONTO



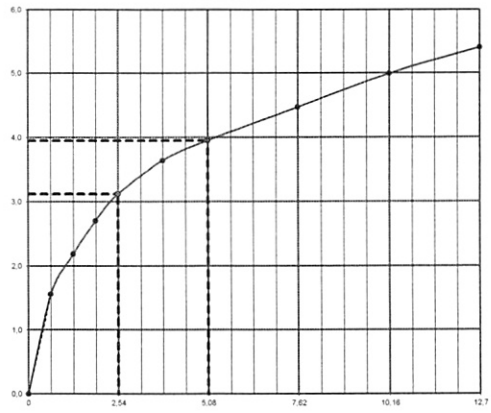
2º PONTO



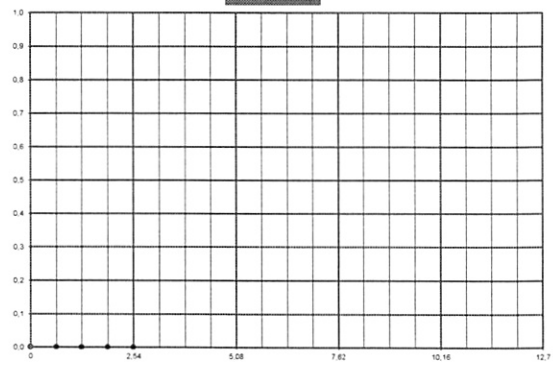
3º PONTO



4º PONTO



5º PONTO



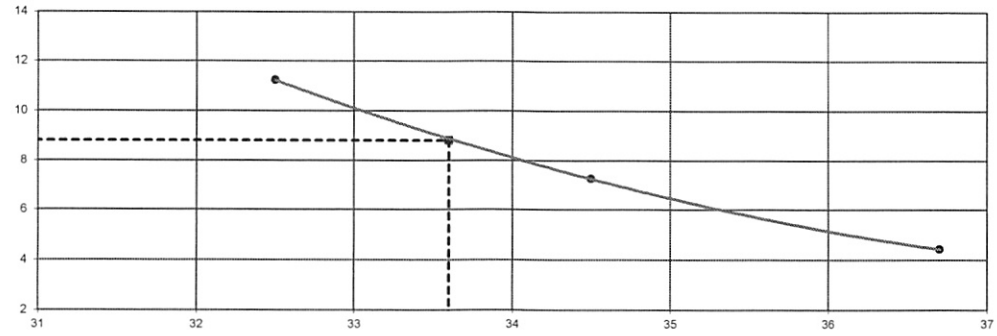
Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

GRÁFICOS DE COMPACTAÇÃO
EXPANSÃO E I.S.C.

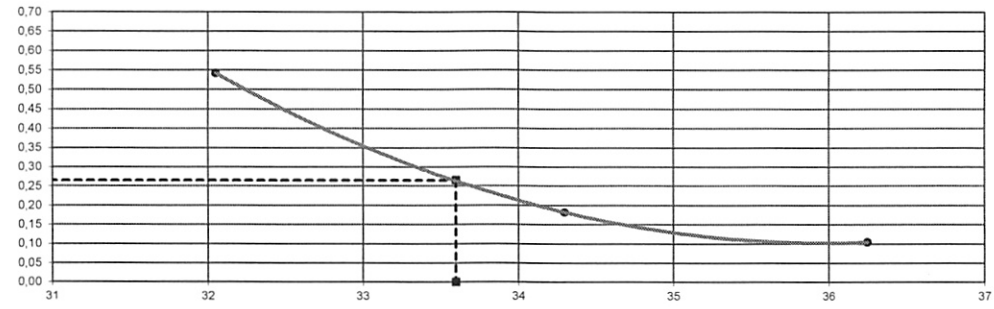
	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA SOLEDADE	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA N° 05	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

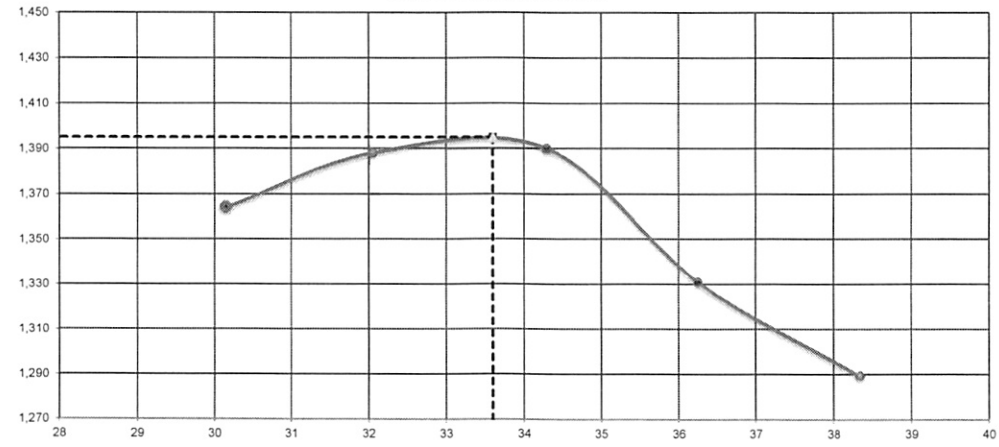
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA



EXPANSÃO



DENSIDADE APARENTE



Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS
(CLASSIFICAÇÃO H.R.B.)

Obra:	Origem:
PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA SOLEDADE

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:	Estudo:	Data:
AMOSTRA Nº 05	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo	I.S.C	19/02/2022

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	316	305	302	310	299	187	156	150	144	147
Cápsula+Solo Úmido(g)	21,34	22,18	22,14	22,85	23,41	15,26	15,05	14,85	15,24	14,05
Cápsula+Solo Seco(g)	16,68	17,24	17,20	17,56	17,96	13,30	13,24	13,00	13,32	12,34
Peso da Água(g)	4,66	4,94	4,94	5,29	5,45	1,96	1,81	1,85	1,92	1,71
Peso da Cápsula(g)	7,60	7,67	7,65	7,20	7,40	7,50	7,80	7,50	7,60	7,20
Peso do Solo Seco(g)	9,08	9,57	9,55	10,36	10,56	5,80	5,44	5,50	5,72	5,14
Teor de Umidade(%)	51,30	51,60	51,70	51,10	51,60	33,80	33,30	33,60	33,60	33,30
nº de golpes	25	25	25	25	25					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula nº	222	232
Cápsula+Solo Úmido(g)	77,92	82,98
Cápsula+Solo Seco(g)	70,18	74,90
Peso da Água(g)	7,74	8,08
Peso da Cápsula(g)	12,03	11,90
Peso do Solo Seco(g)	58,15	63,00
Teor de Umidade(%)	13,3	12,8
Umidade Média(%)	13,05	

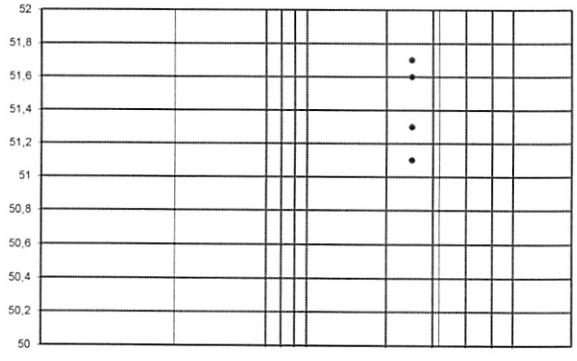
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS

Peso da Amostra total úmida(g)	1398,94
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	26,96
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1371,98
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1213,60
Peso da Amostra Total Seca(g)	1240,56
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	88,46

PENEIRAMENTO DA AMOSTRA

Peneiras		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
mm	Pol				
50,0	2"				
38,0	1 1/2"				
25,0	1"				
19,0	3/4"				
9,5	3/8"	11,70	0,9		99,06
4,8	N.º 4	9,11	0,7		98,32
2,0	N.º 10	6,15	0,5		97,83
1,2	N.º 16				
0,60	N.º 30				
0,42	N.º 40	1,34	1,51	98,49	96,34
0,30	N.º 50				
0,15	N.º 100				
0,075	N.º 200	2,70	3,05	95,43	93,36

Gráfico limite de liquidez



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	51,46
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	33,52
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	17,94
%PASSANDO # 4,8mm	98,32
%PASSANDO # 2,0mm	97,83
%PASSANDO # 0,42mm	96,34
%PASSANDO # 0,075mm	93,36
CLASSIFICAÇÃO HRB	A7-5
ÍNDICE DE GRUPO	17,95

% de Pedregulho	2,2
% de Areia Média	1,5
% de Areia Fina	3,0
% Passando na # 200	93,4
Total	100,0

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:45:17 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0072

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA	PREFEITURA DE PLANALTO - PR
TRECHO	RUA PELOTAS
ENERGIA	NORMAL
MATERIAL	SOLO ARGILOSO
ESTACA	AMOSTRA Nº 06
ESTUDO	I.S.C
REGISTRO	-
DATA	19/02/2022

PROJETO DE ESTUDO DO SOLO

DNIT ES - 139/2019

Cascavel/ 2022

0073

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

Resumo do Estudo

Limite de Liquidez (%)	47,60
Limite de Plasticidade (%)	32,34
Índice de Plasticidade (%)	15,26
% Passando # 4,8mm	95,63
% Passando # 2,0mm	94,77
% Passando # 0,42mm	92,13
% Passando # 0,074mm	84,86
Classificação do HRB	A7-5
Índice de Grupo	13,68
Densidade Máxima Seca (g/cm³)	1,448
Umidade ótima (%)	31,10
Expansão (%)	0,27
I.S.C (%)	8,90
Tipo de Solo	SOLO ARGILOSO

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:45:36 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Cascavel/2022

0074

Urban
CONTROLE TECNOLOGICO

ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS
(DNER-ME 172/2016)

	Obra:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA PELOTAS	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 06	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

COMPACTAÇÃO

Cilindro nº	1	13	1	22	7
Água Adicionada(ml)	300	400	500	600	700
Cilindro+Solo Úmido(g)	8.014,0	8.422,0	8.222,0	8.160,0	8.260,0
Peso do Cilindro(g)	4.330,0	4.508,0	4.274,0	4.236,0	4.415,0
Peso do Solo Úmido(g)	3.684,0	3.914,0	3.948,0	3.924,0	3.845,0
Volume do Cilindro(cm³)	2.075,0	2.079,0	2.077,0	2.095,0	2.096,0
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,775	1,883	1,901	1,873	1,834

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	50	49	29	21	201	270	25	33	40	44
Cápsula+Solo Úmido(g)	63,25	66,25	44,68	42,99	86,61	94,37	42,00	45,40	56,35	58,25
Cápsula+Solo Seco(g)	51,90	54,21	37,56	36,24	68,30	74,03	34,76	36,92	44,48	45,82
Peso da Água(g)	11,35	12,04	7,12	6,75	18,31	20,34	7,24	8,48	11,87	12,43
Peso da Cápsula(g)	11,7	11,76	14,18	14,01	11,82	11,92	13,51	13,16	11,8	11,82
Peso do Solo Seco(g)	40,20	42,45	23,38	22,23	56,48	62,11	21,25	23,76	32,68	34,00
Teor de Umidade(%)	28,20	28,40	30,50	30,40	32,40	32,70	34,10	35,70	36,30	36,60
Umidade Adotada(%)	28,30		30,45		32,55		34,90		36,45	
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,384		1,443		1,434		1,388		1,344	

EXPANSÃO

Data	Hora	Alt. CP (mm)	11,42	Alt. CP (mm)	11,43	Alt. CP (mm)	11,52	Alt. CP (mm)	11,49	Alt. CP (mm)	11,42
		Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão
		(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
15/02/2022	16:10			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00		
16/02/2022											
17/02/2022											
18/02/2022											
19/02/2022	16:10			138,00	0,332	118,00	0,156	110,00	0,0870		

Anel dinamométrico nº:		Mcr-002	Constantes do Anel		0,104	a:	0,104		b	0,104	
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)
0,5	0,64			44	4,6	20	2,1	15,0	1,6		
1	1,27			58	6,0	27	2,8	22	2,3		
1,5	1,91			64	6,7	31	3,2	26	2,7		
2	2,54			70	7,3	35	3,6	28	2,9		
3	3,81			78	8,1	42	4,4	30	3,1		
4	5,08			83	8,6	46	4,8	32	3,3		
6	7,62			95	9,9	53	5,5	36	3,7		
8	10,16			104	10,8	60	6,2	42	4,4		
10	12,70			114	11,9	68	7,1	48	5,0		
INDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC	Carga	ISC
		Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)	Corrrigida	(%)
I.S.C. 0,1"				7,3	10,4	3,6	5,2	2,9	4,1		
I.S.C. 0,2"				8,6	8,2	4,8	4,5	3,3	3,2		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³)=	1,448	UMID. ÓTIMA(%)=	31,1	I.S.C.(%)=	8,9	EXPANSÃO(%)=	0,27

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:45:45 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

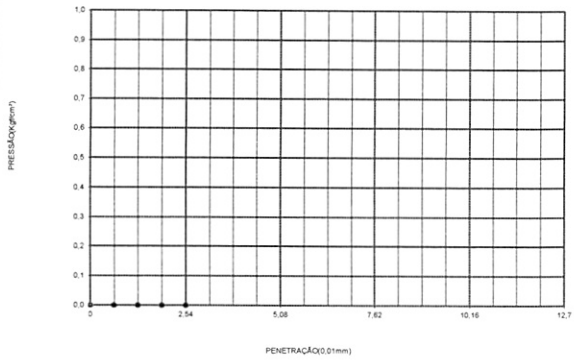
GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.

	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA PELOTAS	I.S.C	19/02/2022

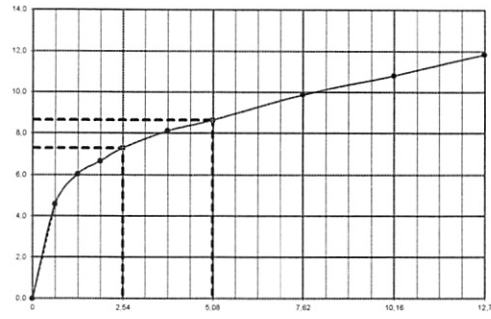
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 06	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.

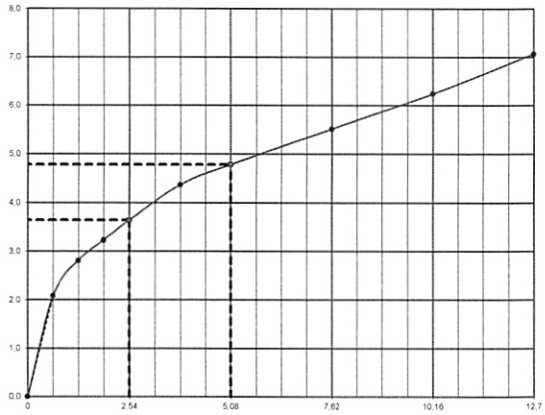
1º PONTO



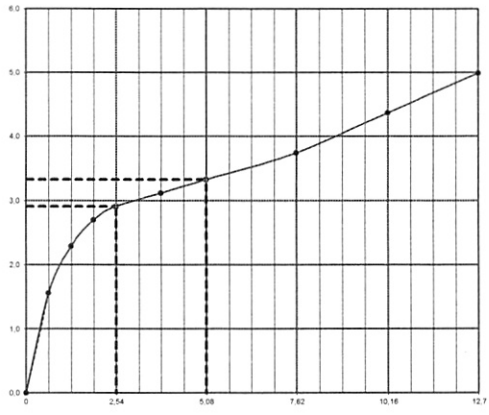
2º PONTO



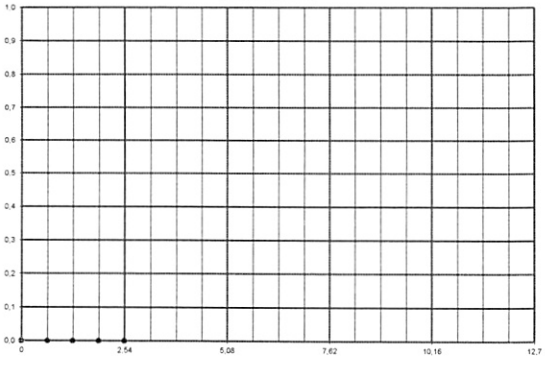
3º PONTO



4º PONTO



5º PONTO



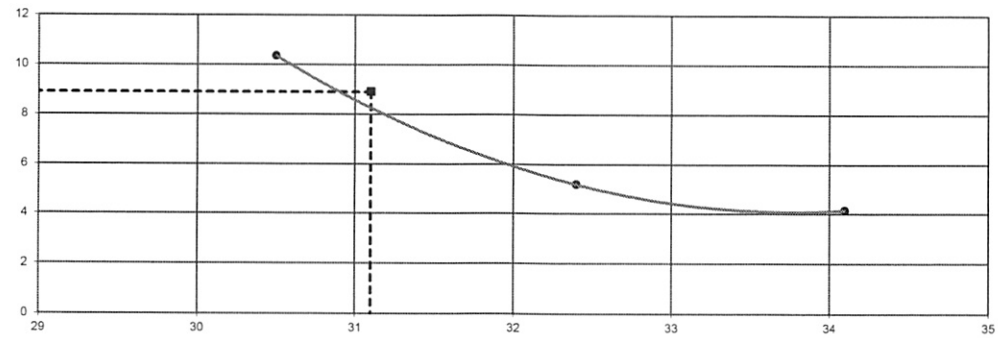
Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

GRÁFICOS DE COMPACTAÇÃO
EXPANSÃO E I.S.C.

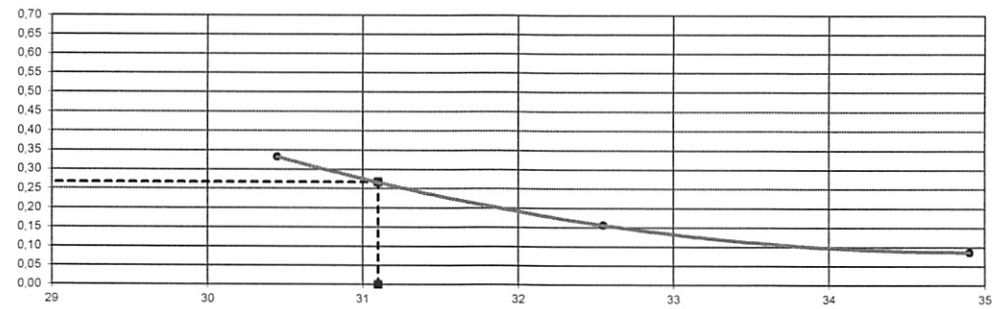
	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA PELOTAS	I.S.C	19/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 06	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

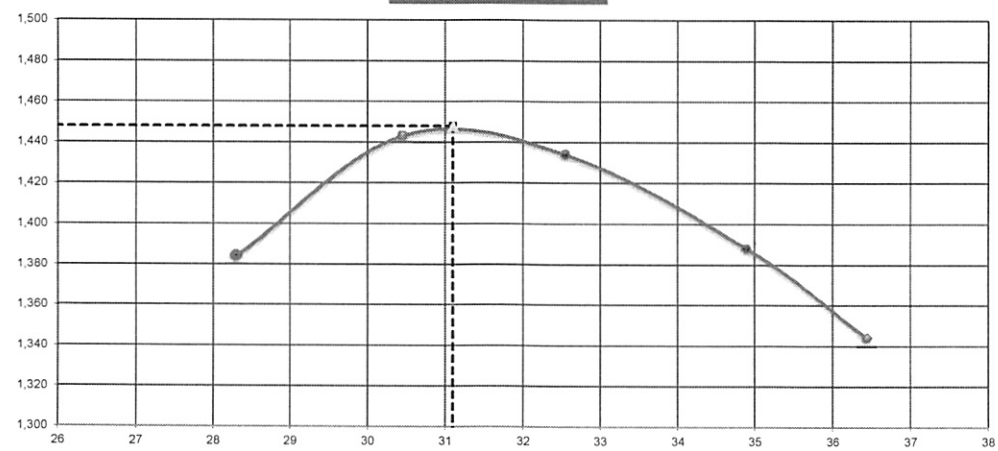
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA



EXPANSÃO



DENSIDADE APARENTE



Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS
(CLASSIFICAÇÃO H.R.B.)

	Obra:	Origem:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA PELOTAS

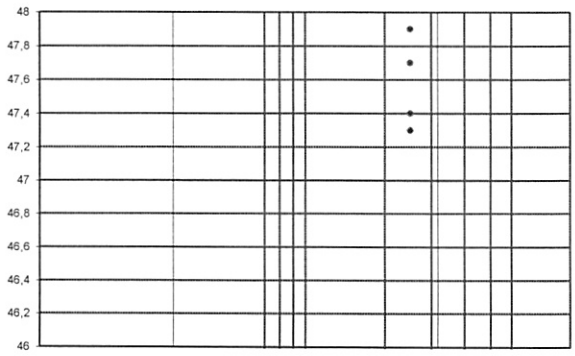
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:	Estudo:	Data:
AMOSTRA Nº 06	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo	I.S.C	19/02/2022

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	62	64	68	61	60	72	77	74	76	78
Cápsula+Solo Úmido(g)	20,14	23,14	24,42	23,47	24,04	14,25	14,85	14,75	14,05	14,45
Cápsula+Solo Seco(g)	15,96	17,93	18,68	18,02	18,56	12,60	13,01	12,95	12,45	12,78
Peso da Água(g)	4,18	5,21	5,74	5,45	5,48	1,65	1,84	1,80	1,60	1,67
Peso da Cápsula(g)	7,20	7,00	6,58	6,50	7,12	7,47	7,36	7,40	7,50	7,60
Peso do Solo Seco(g)	8,76	10,93	12,10	11,52	11,44	5,13	5,65	5,55	4,95	5,18
Teor de Umidade(%)	47,70	47,70	47,40	47,30	47,90	32,20	32,60	32,40	32,30	32,20
nº de golpes	25	25	25	25	25					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA					
Cápsula nº	221	226	Peneiras		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	65,58	67,76						
Cápsula+Solo Seco(g)	60,27	62,20	mm	Pol				
Peso da Água(g)	5,31	5,56	50,0	2"				
Peso da Cápsula(g)	11,81	11,92	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	48,46	50,28	25,0	1"				
Teor de Umidade(%)	11,0	11,1	19,0	3/4"	15,58	1,5		98,53
Umidade Média(%)	11,05		9,5	3/8"	15,96	1,5		97,02
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	14,74	1,4		95,63
Peso da Amostra total úmida(g)		1169,08	2,0	N.º 10	9,07	0,9		94,77
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)		55,35	1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)		1113,73	0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)		1002,91	0,42	N.º 40	2,51	2,79	97,21	92,13
Peso da Amostra Total Seca(g)		1058,26	0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)		100,00	0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)		90,05	0,075	N.º 200	6,91	7,67	89,54	84,86

Gráfico limite de liquidez



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	47,60
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	32,34
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	15,26
%PASSANDO # 4,8mm	95,63
%PASSANDO # 2,0mm	94,77
%PASSANDO # 0,42mm	92,13
%PASSANDO # 0,075mm	84,86
CLASSIFICAÇÃO HRB	A7-5
ÍNDICE DE GRUPO	13,68

% de Pedregulho	5,2
% de Areia Média	2,6
% de Areia Fina	7,3
% Passando na # 200	84,9
Total	100,0

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911 Dados: 2022.03.07 12:45:57 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0078

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA	PREFEITURA DE PLANALTO - PR
TRECHO	RUA BRASIL
ENERGIA	NORMAL
MATERIAL	SOLO ARGILOSO
ESTACA	AMOSTRA Nº 07
ESTUDO	I.S.C
REGISTRO	-
DATA	24/02/2022

PROJETO DE ESTUDO DO SOLO

DNIT ES - 139/2019

Cascavel/ 2022

0079

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

Resumo do Estudo

Limite de Liquidez (%)	50,60
Limite de Plasticidade (%)	34,30
Índice de Plasticidade (%)	16,30
% Passando # 4,8mm	97,10
% Passando # 2,0mm	96,38
% Passando # 0,42mm	93,78
% Passando # 0,074mm	85,91
Classificação do HRB	A7-5
Índice de Grupo	14,70

Densidade Máxima Seca (g/cm³)	1,416
Umidade ótima (%)	32,40
Expansão (%)	0,22
I.S.C (%)	9,10
Tipo de Solo	SOLO ARGILOSO

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:46:13 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

Cascavel/2022

0080

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS
(DNER-ME 172/2016)

	Obra:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA BRASIL	I.S.C	24/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 07	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

COMPACTAÇÃO

Cilindro nº	1	16	8	14	19
Água Adicionada(ml)	400	500	600	700	800
Cilindro+Solo Úmido(g)	7.900,0	8.114,0	8.222,0	8.212,0	8.188,0
Peso do Cilindro(g)	4.274,0	4.325,0	4.332,0	4.368,0	4.388,0
Peso do Solo Úmido(g)	3.626,0	3.789,0	3.890,0	3.844,0	3.800,0
Volume do Cilindro(cm³)	2.077,0	2.086,0	2.076,0	2.077,0	2.096,0
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,746	1,816	1,874	1,851	1,813

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula nº	270	241	277	271	242	243	268	269	40	44
Cápsula+Solo Úmido(g)	81,10	82,75	83,25	84,25	91,93	98,56	99,55	88,06	56,35	58,25
Cápsula+Solo Seco(g)	65,91	67,04	66,54	67,24	72,26	77,46	76,96	68,63	44,48	45,82
Peso da Água(g)	15,19	15,71	16,71	17,01	19,67	21,10	22,59	19,43	11,87	12,43
Peso da Cápsula(g)	11,92	11,85	11,9	11,88	11,83	11,88	11,84	11,77	11,8	11,82
Peso do Solo Seco(g)	53,99	55,19	54,64	55,36	60,43	65,58	65,12	56,86	32,68	34,00
Teor de Umidade(%)	28,10	28,50	30,60	30,70	32,60	32,20	34,70	34,20	36,30	36,60
Umidade Adotada(%)	28,30		30,65		32,40		34,45		36,45	
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,361		1,390		1,415		1,377		1,329	

EXPANSÃO

Data	Hora	Alt. CP (mm)	11,42	Alt. CP (mm)	11,43	Alt. CP (mm)	11,52	Alt. CP (mm)	11,49	Alt. CP (mm)	#N/D
		Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão	Leitura	Expansão
		(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
20/02/2022	15:00			100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00		
21/02/2022											
22/02/2022											
23/02/2022											
24/02/2022	15:00			145,00	0,394	125,00	0,217	116,00	0,1393		

Anel dinamométrico nº:		Mcr-002	Constantes do Anel		0,104	a:	0,104		b:	0,104	
tempo	penetração	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão	Leitura	pressão
min	(mm)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)	(0,001mm)	(kgf/cm²)
0,5	0,64			29	3,0	14	1,5	10,0	1,0		
1	1,27			67	7,0	32	3,3	15	1,6		
1,5	1,91			80	8,3	45	4,7	20	2,1		
2	2,54			90	9,4	56	5,8	23	2,4		
3	3,81			100	10,4	72	7,5	30	3,1		
4	5,08			105	10,9	80	8,3	35	3,6		
6	7,62			113	11,8	99	10,3	42	4,4		
8	10,16			118	12,3	109	11,3	50	5,2		
10	12,70			127	13,2	118	12,3	57	5,9		
INDICE SUPORTE CALIFÓRNIA		Carga Corrrigida	ISC (%)	Carga Corrrigida	ISC (%)	Carga Corrrigida	ISC (%)	Carga Corrrigida	ISC (%)	Carga Corrrigida	ISC (%)
I.S.C. 0,1"				9,5	13,5	6,0	8,5	2,4	3,4		
I.S.C. 0,2"				11,0	10,4	8,4	8,0	3,6	3,5		

DENS. SECA MÁX. (g/cm³)=	1,416	UMID. ÓTIMA(%)=	32,4	I.S.C.(%)=	9,1	EXPANSÃO(%)=	0,22

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911

Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:46:23 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0081

Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

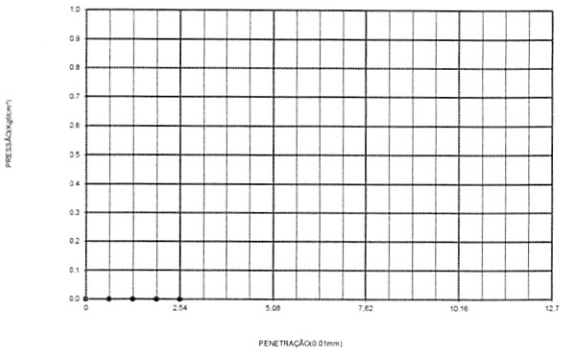
GRÁFICOS DE CORREÇÃO DO I.S.C.

	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA BRASIL	I.S.C	24/02/2022

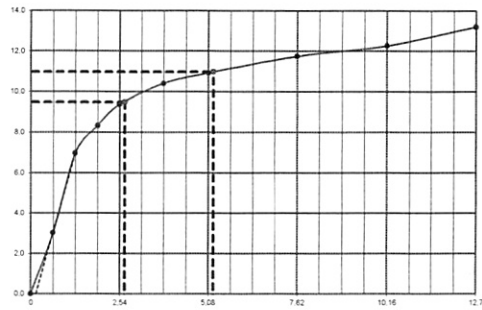
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 07	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

GRÁFICOS DE CORREÇÃO I.S.C.

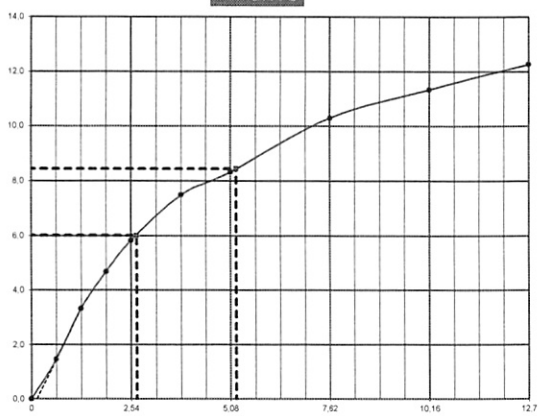
1º PONTO



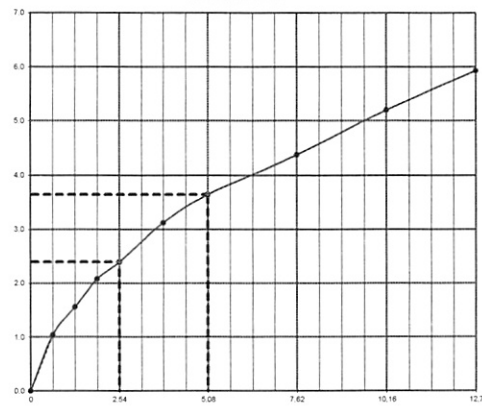
2º PONTO



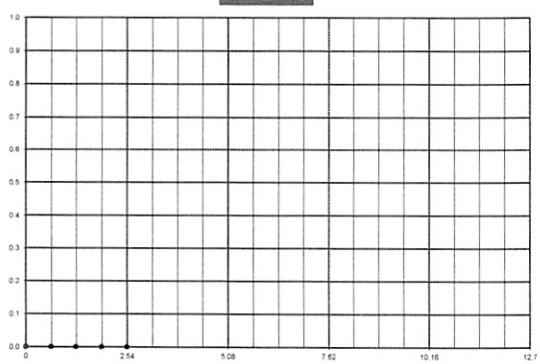
3º PONTO



4º PONTO



5º PONTO



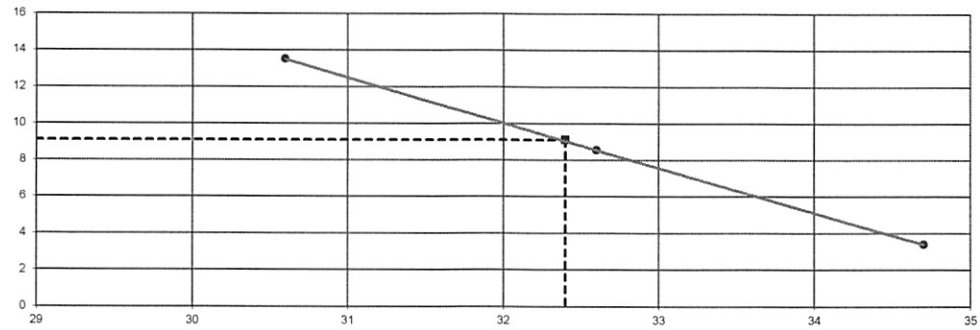
Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

GRÁFICOS DE COMPACTAÇÃO
EXPANSÃO E I.S.C.

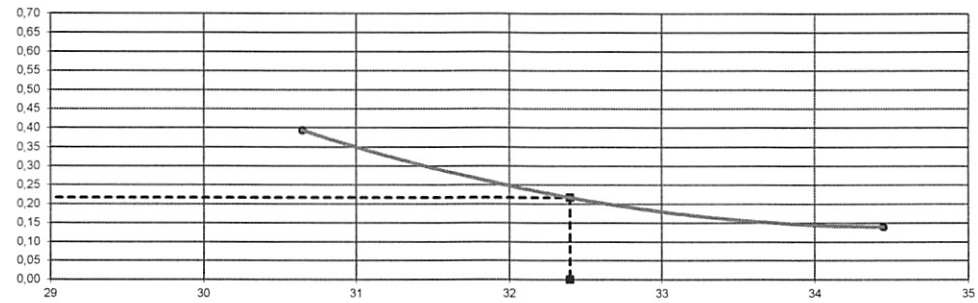
	Trecho:	Origem:	Estudo:	Data:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA BRASIL	I.S.C	24/02/2022

Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:
AMOSTRA Nº 07	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo

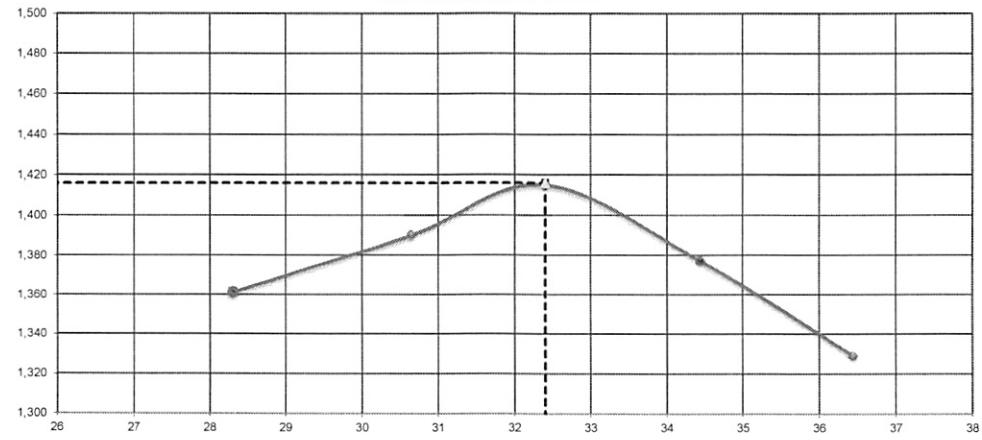
ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA



EXPANSÃO



DENSIDADE APARENTE



Urban
CONTROLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS
(CLASSIFICAÇÃO H.R.B.)

	Obra:	Origem:
	PREFEITURA DE PLANALTO - PR	RUA BRASIL

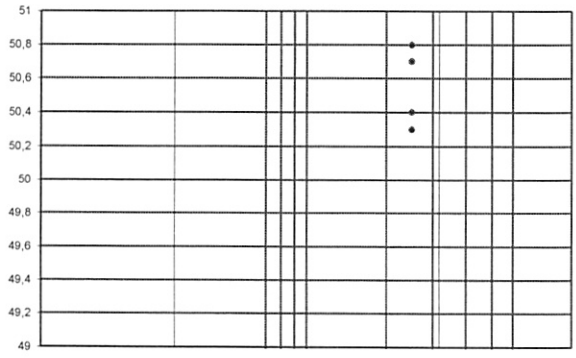
Estaca/Posição:	Material:	Registro:	Energia:	Operador:	Estudo:	Data:
AMOSTRA Nº 07	SOLO ARGILOSO	-	NORMAL	Fabionei/ Souza/Marcelo	I.S.C	24/02/2022

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	33	38	85	88	104	107	110	116	198	117
Cápsula+Solo Úmido(g)	22,31	23,62	26,35	22,87	23,64	15,23	15,34	15,24	14,77	14,05
Cápsula+Solo Seco(g)	17,22	18,20	19,91	17,72	18,02	13,15	13,20	13,15	12,86	12,28
Peso da Água(g)	5,09	5,42	6,44	5,15	5,62	2,08	2,14	2,09	1,91	1,77
Peso da Cápsula(g)	7,20	7,50	7,10	7,50	6,96	7,10	7,00	7,00	7,30	7,10
Peso do Solo Seco(g)	10,02	10,70	12,81	10,22	11,06	6,05	6,20	6,15	5,56	5,18
Teor de Umidade(%)	50,80	50,70	50,30	50,40	50,80	34,40	34,50	34,00	34,40	34,20
nº de golpes	25	25	25	25	25					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA					
Cápsula nº	218	217	Peneiras		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	80,17	65,20						
Cápsula+Solo Seco(g)	72,97	59,45	mm	Pol				
Peso da Água(g)	7,20	5,75	50,0	2"				
Peso da Cápsula(g)	11,96	12,00	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	61,01	47,45	25,0	1"				
Teor de Umidade(%)	11,8	12,1	19,0	3/4"	13,59	1,0		98,96
Umidade Média(%)	11,95		9,5	3/8"	12,44	1,0		98,01
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	11,87	0,9		97,10
Peso da Amostra total úmida(g)	1455,04		2,0	N.º 10	9,35	0,7		96,38
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	47,25		1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1407,79		0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1257,52		0,42	N.º 40	2,41	2,70	97,30	93,78
Peso da Amostra Total Seca(g)	1304,77		0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	89,33		0,075	N.º 200	7,29	8,16	89,14	85,91

Gráfico limite de liquidez



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	50,60
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	34,30
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	16,30
%PASSANDO # 4,8mm	97,10
%PASSANDO # 2,0mm	96,38
%PASSANDO # 0,42mm	93,78
%PASSANDO # 0,075mm	85,91
CLASSIFICAÇÃO HRB	A7-5
ÍNDICE DE GRUPO	14,70

% de Pedregulho	3,6
% de Areia Média	2,6
% de Areia Fina	7,9
% Passando na # 200	85,9
Total	100,0

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.07 12:46:34 -03'00'

CLEBER ROBISON MARTINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR- 144.910/D

0084

MUNICIPIO DE PLANALTO
CNPJ Nº 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583 – CEP: 85.750-000
e-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Fone: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
PLANALTO - PARANÁ

CBR PADRÃO PARA O PROJETO

RESULTADO DAS AMOSTRAS COLETADAS CONFORME LAUDOS APRESENTADOS:

Rua Alfredo Frederico Beyer	CBR 9,8%
Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner	CBR 9,5%
Rua Jacob Theobaldo Erthal	CBR 9,0%
Rua Itapiranga	CBR 9,1%
Rua Soledade	CBR 8,8%
Rua Pelotas	CBR 8,9%
Rua Brasil	CBR 9,1%

TRATAMENTO ESTATÍSTICO:

CBR médio=9,17%

Desvio Padrão = $2{,}9x10^{-15}$%

- Cálculo do CBR de projeto

$$CBR_p = \overline{CBR} - \frac{S \times t_{0,90}}{\sqrt{n}}$$

$$CBR_P = 9\ \%$$

Portanto para o dimensionamento do pavimento flexível dos trechos será adotado o CBR de projeto igual a 9%.

Fabio Sabino da Silva
CREA-PR 144.165/D
Engenheiro Civil

0085

RELATÓRIO CONCLUSIVO

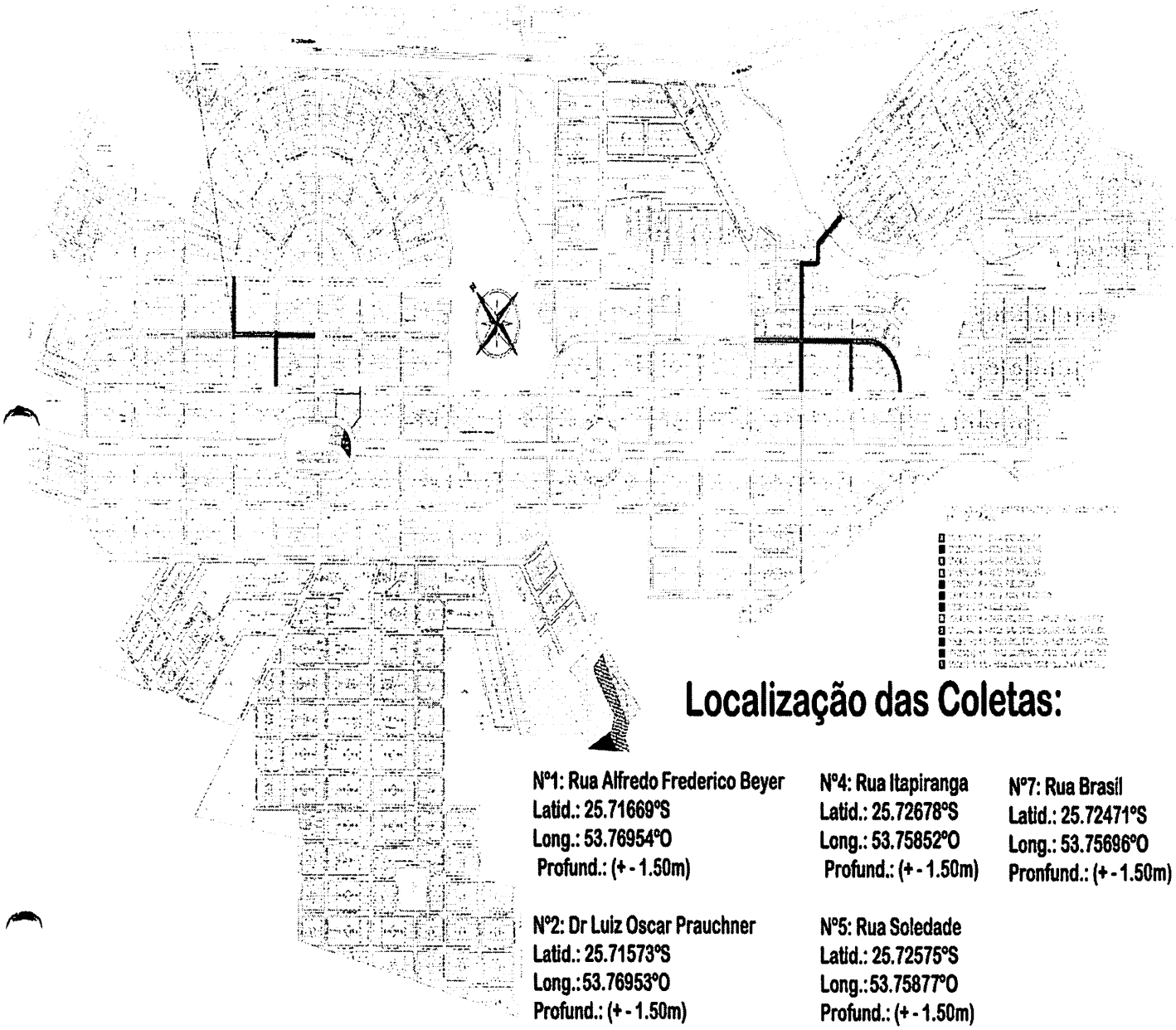
PLANALTO – PR

0086

SUMÁRIO:

RELATÓRIO COM CROQUI DAS COLETAS E PROFUNDIDADE.....03
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....04
ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS E METODOLOGIA APLICADA (NORMAS ABNT).....05
ART.....13

0087



Croqui do Material Coletado

Localização das Coletas:

Nº1: Rua Alfredo Frederico Beyer
Latid.: 25.71669°S
Long.: 53.76954°O
Profund.: (+ - 1.50m)

Nº2: Dr Luiz Oscar Prauchner
Latid.: 25.71573°S
Long.:53.76953°O
Profund.: (+ - 1.50m)

Nº3: Rua Jacob Theobaldo Erthal
Latid.: 25.71481°S
Long.: 53.76916°S
Profund.: (+ - 1.50m)

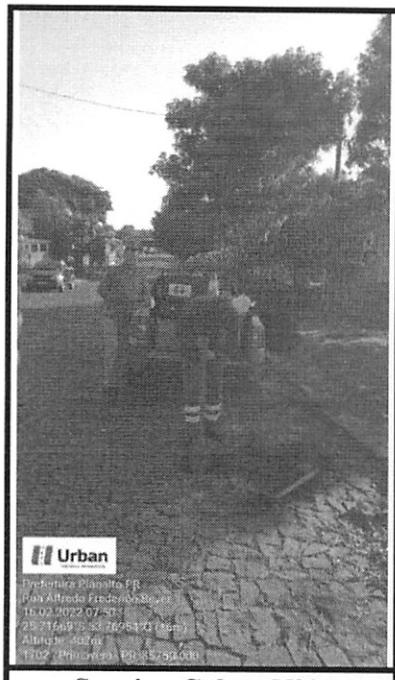
Nº4: Rua Itapiranga
Latid.: 25.72678°S
Long.: 53.75852°O
Profund.: (+ - 1.50m)

Nº5: Rua Soledade
Latid.: 25.72575°S
Long.:53.75877°O
Profund.: (+ - 1.50m)

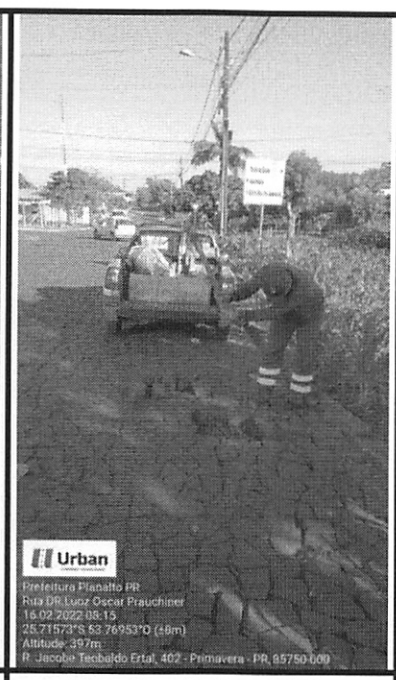
Nº6: Rua Pelotas
Latid.: 25.72499°S
Long.: 53.75851°S
Profund.: (+ - 1.50m)

Nº7: Rua Brasil
Latid.: 25.72471°S
Long.: 53.75696°O
Pronfund.: (+ - 1.50m)

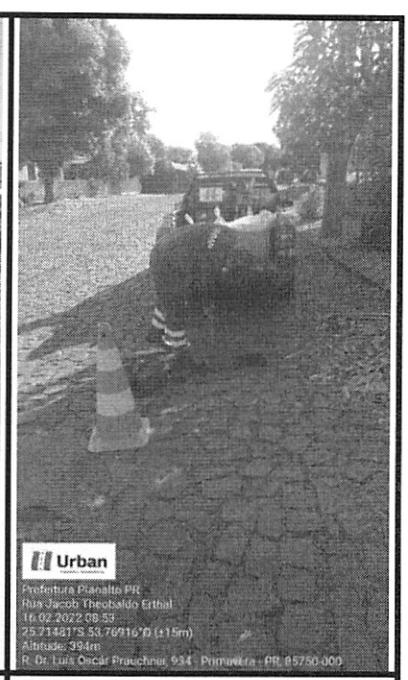
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



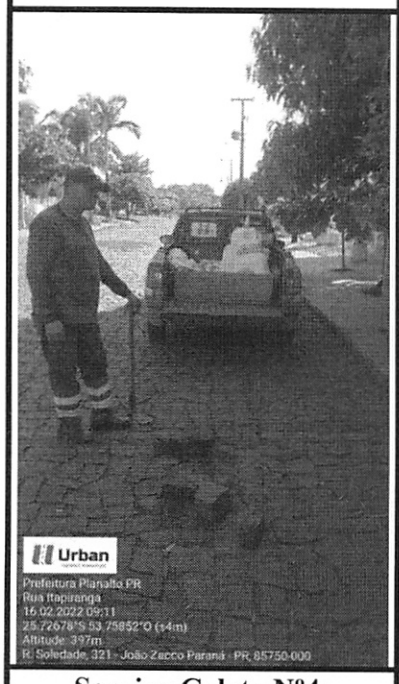
Serviço Coleta Nº1:



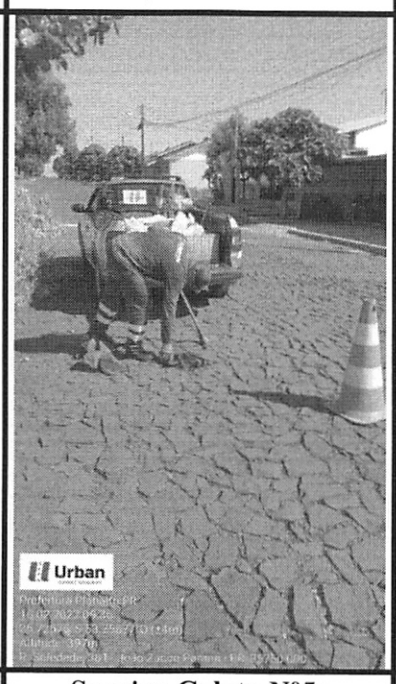
Serviço Coleta Nº2:



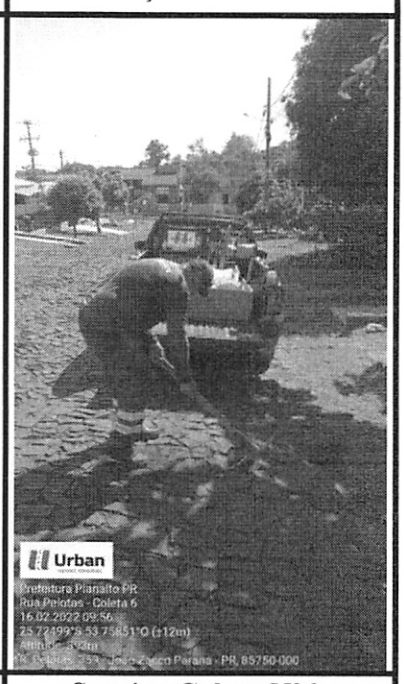
Serviço Coleta Nº3:



Serviço Coleta Nº4:

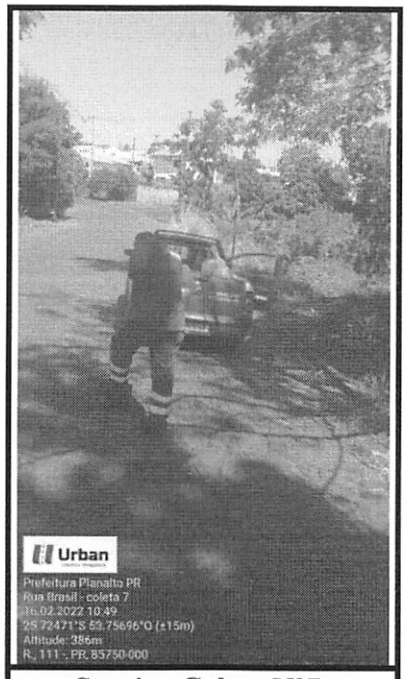


Serviço Coleta Nº5:



Serviço Coleta Nº6:

0089



Serviço Coleta Nº7:

0090

Relatório conclusão

Prefeitura Planalto PR

Rua Alfredo Frederico Beyer

Conforme ensaio realizado na rua Alfredo Frederico Beyer obteve resultados através dos ensaios da curva de compactação de densidade máxima seca 1,465 g/cm³ com umidade ótima 29,5%.

Analise de compactação conforme norma (ABNT NBR 7186/16, DNER-ME 162/16).

Analise umidade natural conforme norma (ABNT NBR 6457/16, DNER-ME 213/94).

O ensaio de caracterização apresentou tipo de solo argiloso, classificação do HRB A7-5, índice de grupo 18,40.

Analise de limite liquidez conforme norma (ABNT NBR 6459/16, DNER-ME 122/94).

Analise de limite plasticidade conforme norma (ABNT NBR 7180/16, DNER-ME 082/94).

Analise de índice suporte Califórnia conforme norma (ABNT NBR 9895/16, DNER-ME 176/16).

Com índice suporte Califórnia (I.S.C) mediu-se a resistência do solo compactado, obteve-se o maior valor (I.S.C) CBR 9,8%.

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911

Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:16:14 -03'00'

Cleber Robison Martini

Engenheiro Civil

CREA PR – 144.910/D

Relatório conclusão

Prefeitura Planalto PR

Rua DR. LUIZ OSCAR PRAUCHNER

Conforme ensaio realizado na rua DR. Luiz Oscar Prauchner obteve resultados através dos ensaios da curva de compactação de densidade máxima seca 1,474 g/cm³ com umidade ótima 29,0%.

Analise de compactação conforme norma (ABNT NBR 7186/16, DNER-ME 162/16).

Analise umidade natural conforme norma (ABNT NBR 6457/16, DNER-ME 213/94).

O ensaio de caracterização apresentou tipo de solo argiloso, classificação do HRB A7-5, índice de grupo 18,12.

Analise de limite liquidez conforme norma (ABNT NBR 6459/16, DNER-ME 122/94).

Analise de limite plasticidade conforme norma (ABNT NBR 7180/16, DNER-ME 082/94).

Analise de índice suporte Califórnia conforme norma (ABNT NBR 9895/16, DNER-ME 176/16).

Com índice suporte Califórnia (I.S.C) mediu-se a resistência do solo compactado, obteve-se o maior valor (I.S.C) CBR 9,5%.

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911

Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:16:23 -03'00'

Cleber Robison Martini

Engenheiro Civil

CREA PR – 144.910/D

Relatório conclusão

Prefeitura Planalto PR

Rua JACOB THEOBALDO ERTHAL

Conforme ensaio realizado na rua Jacob Theobaldo Erthal obteve resultados através dos ensaios da curva de compactação de densidade máxima seca 1,450 g/cm³ com umidade ótima 30,8%.

Analise de compactação conforme norma (ABNT NBR 7186/16, DNER-ME 162/16).

Analise umidade natural conforme norma (ABNT NBR 6457/16, DNER-ME 213/94).

O ensaio de caracterização apresentou tipo de solo argiloso, classificação do HRB A7-5, índice de grupo 17,20.

Analise de limite liquidez conforme norma (ABNT NBR 6459/16, DNER-ME 122/94).

Analise de limite plasticidade conforme norma (ABNT NBR 7180/16, DNER-ME 082/94).

Analise de índice suporte Califórnia conforme norma (ABNT NBR 9895/16, DNER-ME 176/16).

Com índice suporte Califórnia (I.S.C) mediu-se a resistência do solo compactado, obteve-se o maior valor (I.S.C) CBR 9,0%.

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:16:32 -03'00'

Cleber Robison Martini

Engenheiro Civil

CREA PR – 144.910/D

Relatório conclusão

Prefeitura Planalto PR

Rua ITAPIRANGA

Conforme ensaio realizado na rua Itapiranga obteve resultados através dos ensaios da curva de compactação de densidade máxima seca 1,454 g/cm³ com umidade ótima 31,00%.

Analise de compactação conforme norma (ABNT NBR 7186/16, DNER-ME 162/16).

Analise umidade natural conforme norma (ABNT NBR 6457/16, DNER-ME 213/94).

O ensaio de caracterização apresentou tipo de solo argiloso, classificação do HRB A7-5, índice de grupo 17,51.

Analise de limite liquidez conforme norma (ABNT NBR 6459/16, DNER-ME 122/94).

Analise de limite plasticidade conforme norma (ABNT NBR 7180/16, DNER-ME 082/94).

Analise de índice suporte Califórnia conforme norma (ABNT NBR 9895/16, DNER-ME 176/16).

Com índice suporte Califórnia (I.S.C) mediu-se a resistência do solo compactado, obteve-se o maior valor (I.S.C) CBR 9,1%.

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:16:40 -03'00'

Cleber Robison Martini

Engenheiro Civil

CREA PR – 144.910/D

Relatório conclusão

Prefeitura Planalto PR

Rua SOLEDADE

Conforme ensaio realizado na rua Soledade obteve resultados através dos ensaios da curva de compactação de densidade máxima seca 1,395 g/cm³ com umidade ótima 33,60%.

Analise de compactação conforme norma (ABNT NBR 7186/16, DNER-ME 162/16).

Analise umidade natural conforme norma (ABNT NBR 6457/16, DNER-ME 213/94).

O ensaio de caracterização apresentou tipo de solo argiloso, classificação do HRB A7-5, índice de grupo 17,95.

Analise de limite liquidez conforme norma (ABNT NBR 6459/16, DNER-ME 122/94).

Analise de limite plasticidade conforme norma (ABNT NBR 7180/16, DNER-ME 082/94).

Analise de índice suporte Califórnia conforme norma (ABNT NBR 9895/16, DNER-ME 176/16).

Com índice suporte Califórnia (I.S.C) mediu-se a resistência do solo compactado, obteve-se o maior valor (I.S.C) CBR 8,8%.

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:16:48 -03'00'

Cleber Robison Martini

Engenheiro Civil

CREA PR – 144.910/D

0095

Relatório conclusão

Prefeitura Planalto PR

Rua PELOTAS

Conforme ensaio realizado na rua Pelotas obteve resultados através dos ensaios da curva de compactação de densidade máxima seca 1,448 g/cm³ com umidade ótima 31,10%.

Analise de compactação conforme norma (ABNT NBR 7186/16, DNER-ME 162/16).

Analise umidade natural conforme norma (ABNT NBR 6457/16, DNER-ME 213/94).

O ensaio de caracterização apresentou tipo de solo argiloso, classificação do HRB A7-5, índice de grupo 13,68.

Analise de limite liquidez conforme norma (ABNT NBR 6459/16, DNER-ME 122/94).

Analise de limite plasticidade conforme norma (ABNT NBR 7180/16, DNER-ME 082/94).

Analise de índice suporte Califórnia conforme norma (ABNT NBR 9895/16, DNER-ME 176/16).

Com índice suporte Califórnia (I.S.C) mediu-se a resistência do solo compactado, obteve-se o maior valor (I.S.C) CBR 8,9%.

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:16:56 -03'00'

Cleber Robison Martini

Engenheiro Civil

CREA PR – 144.910/D

Relatório conclusão

Prefeitura Planalto PR

Rua BRASIL

Conforme ensaio realizado na rua Brasil obteve resultados através dos ensaios da curva de compactação de densidade máxima seca 1,416 g/cm³ com umidade ótima 32,40%.

Analise de compactação conforme norma (ABNT NBR 7186/16, DNER-ME 162/16).

Analise umidade natural conforme norma (ABNT NBR 6457/16, DNER-ME 213/94).

O ensaio de caracterização apresentou tipo de solo argiloso, classificação do HRB A7-5, índice de grupo 14,70.

Analise de limite liquidez conforme norma (ABNT NBR 6459/16, DNER-ME 122/94).

Analise de limite plasticidade conforme norma (ABNT NBR 7180/16, DNER-ME 082/94).

Analise de índice suporte Califórnia conforme norma (ABNT NBR 9895/16, DNER-ME 176/16).

Com índice suporte Califórnia (I.S.C) mediu-se a resistência do solo compactado, obteve-se o maior valor (I.S.C) CBR 9,1%.

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911

Assinado de forma digital por CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911
Dados: 2022.03.08 19:17:05 -03'00'

Cleber Robison Martini

Engenheiro Civil

CREA PR – 144.910/D

0097

Página 1/1

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

ART de Obra ou Serviço
1720221113529

1. Responsável Técnico

CLEBER ROBISON MARTINI

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1714124606
Carteira: PR-144910/D
Registro/Visto: 71985

Empresa Contratada: **URBAN CONTROLE TECNOLOGICO LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE PLANALTO — CNPJ: 76.460.526/0001-16
PRAÇA SÃO FRANCISCO DE ASSIS, 1583
CENTRO - PLANALTO/PR 85750-000

Contrato: (Sem número) — Celebrado em: 16/02/2022
Valor: R$ 8.000,00 — Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUAS: SOLEDADE, ITAPIRANGA, PELOTAS, BRASIL, DR. PRAUCHNER, ALFREDO FREDERICO BEYER , JACOB ERTHAL, S/N
CENTRO - PLANALTO/PR 85750-000

Data de Início: 16/02/2022 **Previsão de término:** 16/03/2022 **Coordenadas Geográficas:** -25,716109 x -53,770439

4. Atividade Técnica

Execução	Quantidade	Unidade
[Ensaio, Laudo] *de ensaio físico de solos*	7,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

07 Ensaios de CBR Completo.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Planalto (Local), 07 de Março (data) de 2022

CLEBER ROBISON MARTINI:08269044911

CLEBER ROBISON MARTINI - CPF: 082.690.449-11

MUNICIPIO DE PLANALTO - CNPJ: 76.460.526/0001-16

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

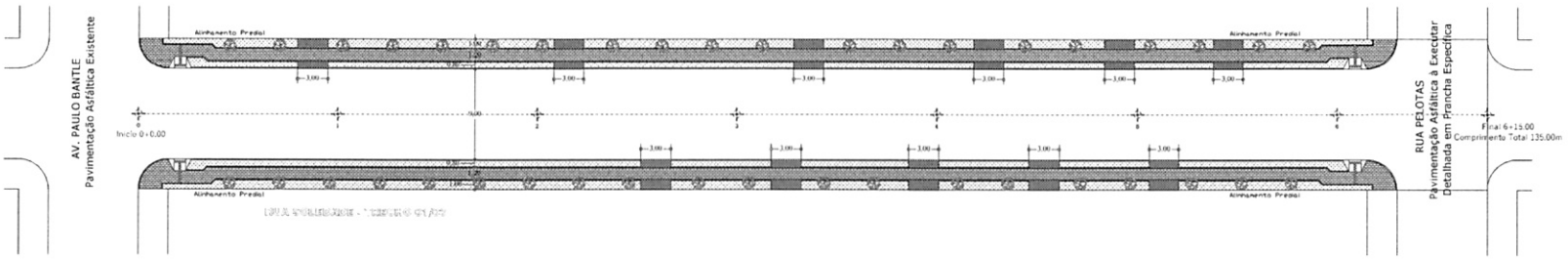
Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 04/03/2022** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720221113529**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art
Impresso em: 07/03/2022 09:33:12

www.crea-pr.org.br

CREA-PR

0098



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ARVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	33,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	713,90	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	314,32	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	59,40	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	412,45	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	303,06	m2
PLANTIO ARVORES DEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	40,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

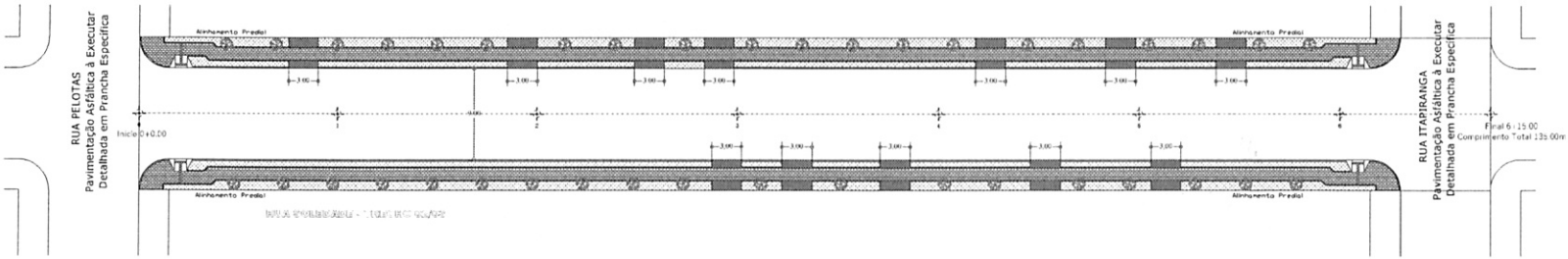
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D
ASSINATURA:
ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA
SEQUÊNCIA: 01/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Recapeamento-Projetourbanistico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0099



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	26,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	733,90	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	334,32	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	64,80	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	406,45	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	297,82	m2
PLANTIO ÁRVORES DEQUEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	25,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

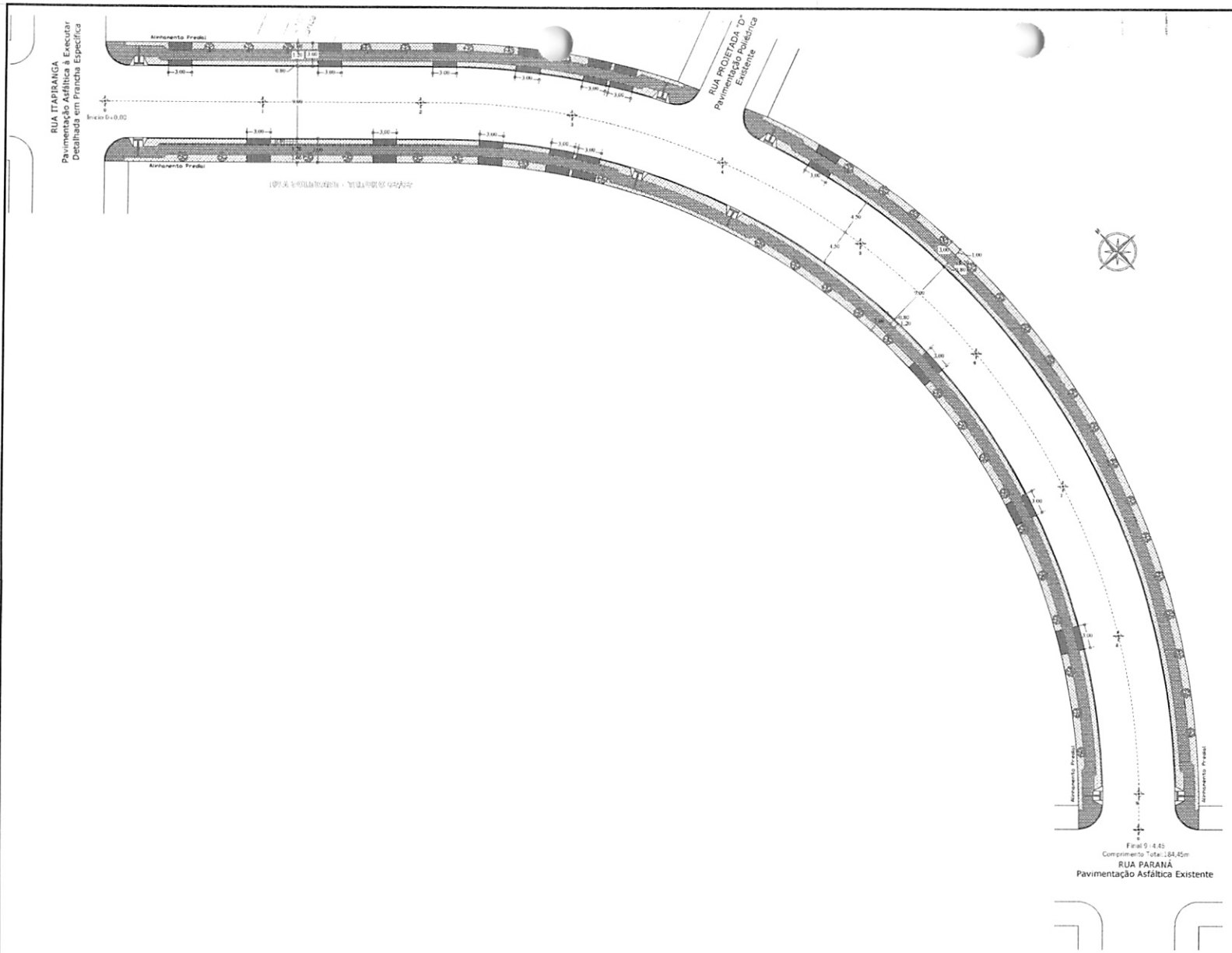
OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D
ART nº: 17202161100139
ASSINATURA:

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO | PLANTA
SEQUÊNCIA: 02/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
	FS	NOV/2021	1:250	00



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	45,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	1.031,43	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	449,90	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	81,00	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	6,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	625,70	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	448,22	m2
PLANTIO ÁRVORES DEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	49,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	–	–

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CRUZ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

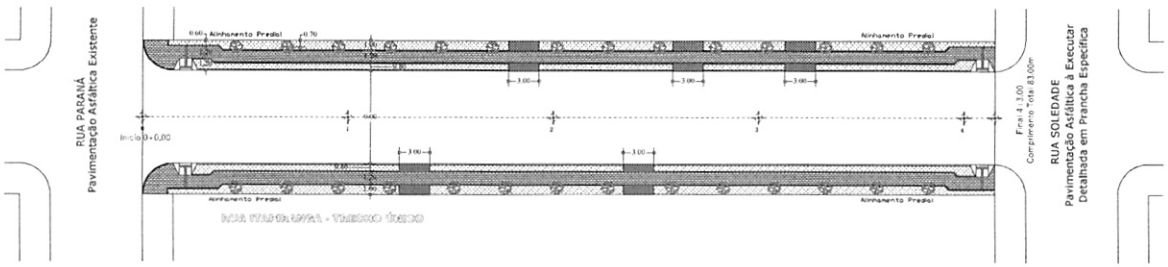
AUTOR DO PROJETO: FÁBIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 17202161001139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA

SEQUÊNCIA: 03/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Perspectiva - Pranchas.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0101



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	15,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	468,22	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	206,06	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	27,00	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	286,22	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	208,33	m2
PLANTIO ÁRVORES PEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	28,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CRUG SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

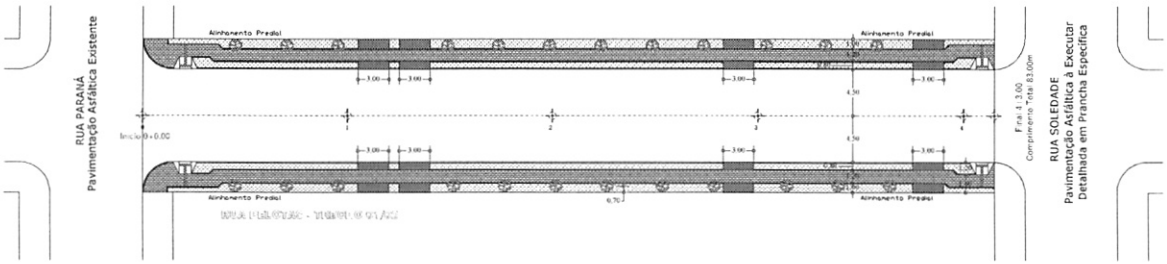
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº: 17202181001139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA

SEQUÊNCIA: 04/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Perspectiva Eixo - Projeto Urbanístico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0102



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	24,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	468,22	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	206,06	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	43,20	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
MEIO-FIO DE CONCRETO	268,25	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	194,82	m2
PLANTIO ÁRVORES - SOLDADEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	24,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.528/0001-16

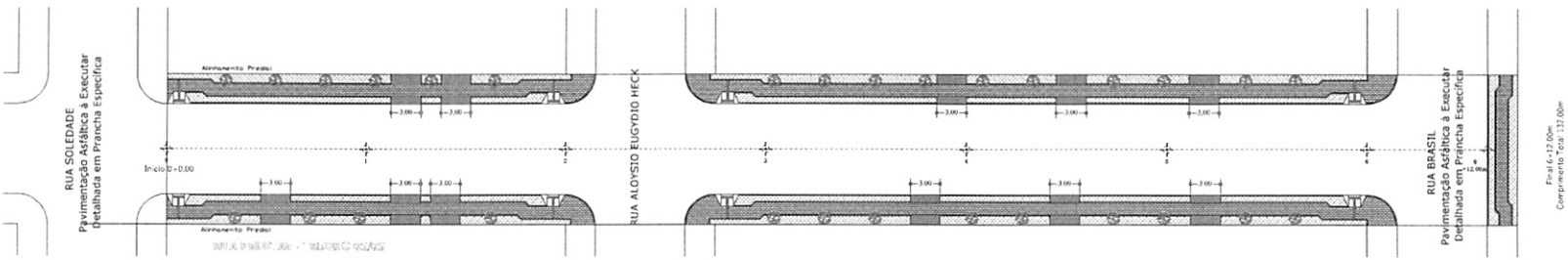
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº: 17202161001139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA

SEQUÊNCIA: 05/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Perspectiva - Projeto Urbanístico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0103



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	32,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	468,22	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	211,72	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	59,90	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	8,00	und
MEIO-FIO EM CONCRETO	399,20	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	248,82	m2
PLANTIO ÁRVORES DEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	23,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

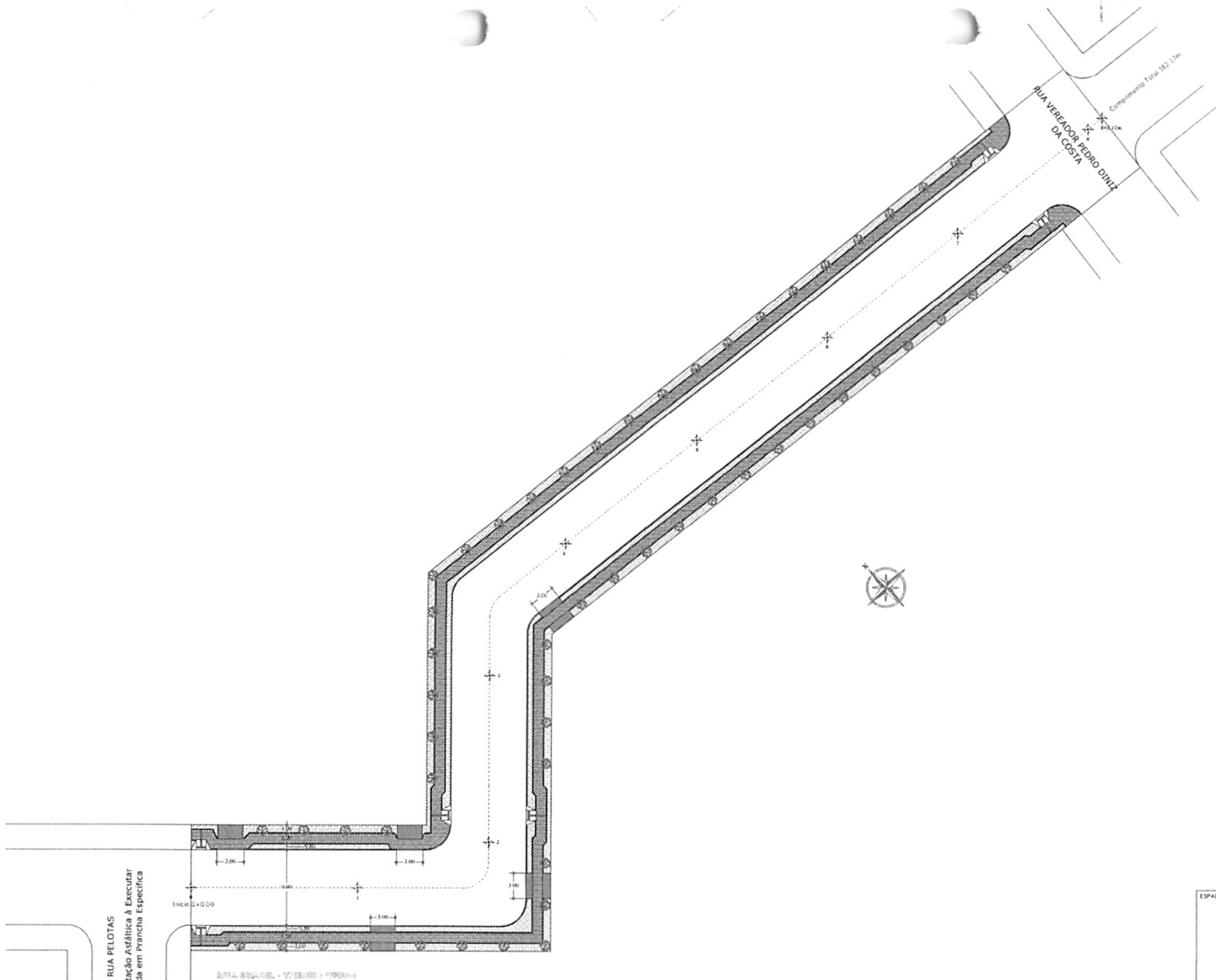
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FÁBIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº 1720216100139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA

SEQUÊNCIA: 06/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Recapeamento Asfáltico - Projeto Urbanístico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00



CONVENÇÕES
PISO TÁTIL DIRECIONAL
PISO TÁTIL DE ALERTA
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	15,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	861,11	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	382,09	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	26,50	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	6,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	565,15	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	401,66	m2
PLANTIO ÁRVORES DEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	54,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

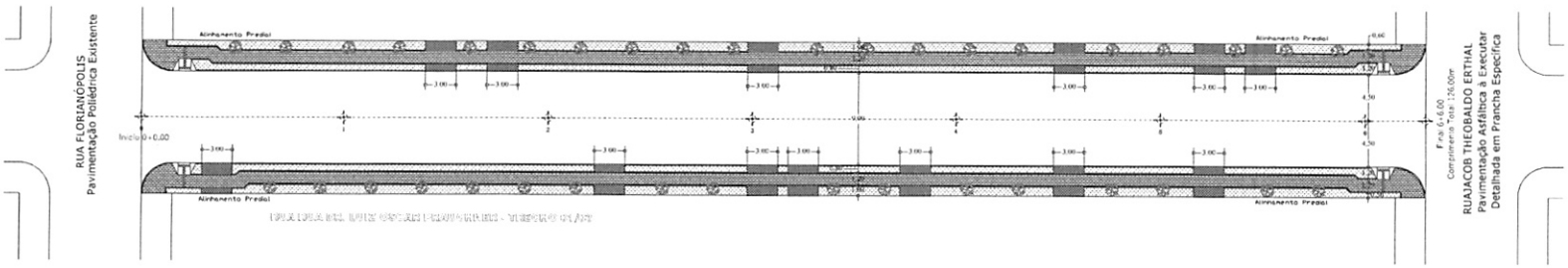
OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D
ART nº: 1720216100139
ASSINATURA:

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA
SEQUÊNCIA: 07/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
	FS	NOV/2021	1:250	00



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	39,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	733,90	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	314,32	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	70,20	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	unid
HINCADINHA DE CONCRETO	400,45	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	292,85	m2
PLANTIO ÁRVORES DE DALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	37,00	unid

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

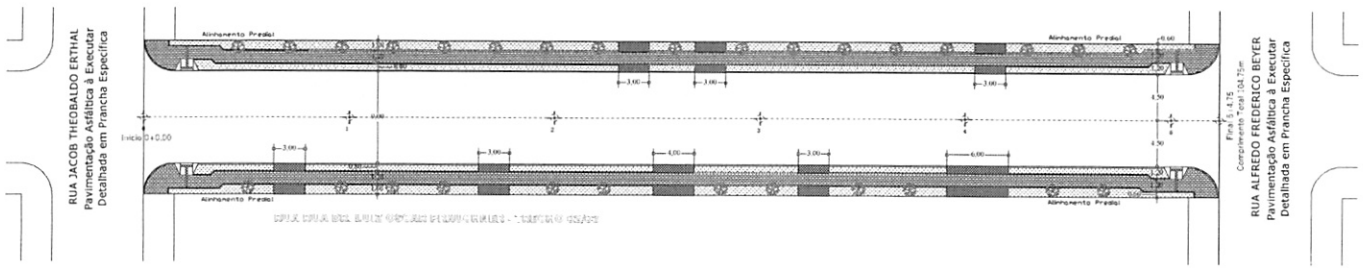
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D
ASSINATURA:
ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA
SEQUÊNCIA: 08/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Geoprofetico-Propiedrisatistico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0106



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	28,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	589,70	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	263,32	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	50,40	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	338,12	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	245,60	m2
PLANTIO ÁRVORES DEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	29,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

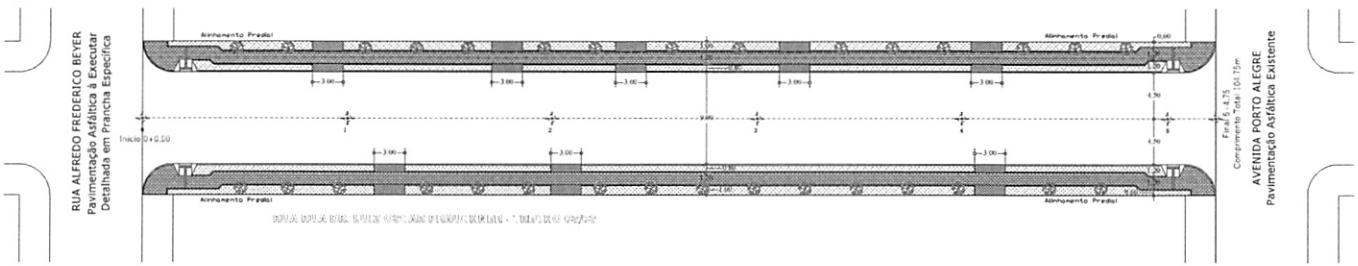
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FÁBIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D
ASSINATURA:
ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA
SEQUÊNCIA: 09/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Recapeamentos-Pavimentacao.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0107



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	24,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	589,70	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	263,32	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	42,20	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	342,40	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	251,60	m2
PLANTIO ARVORES (KOLALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	11,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CRUZ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

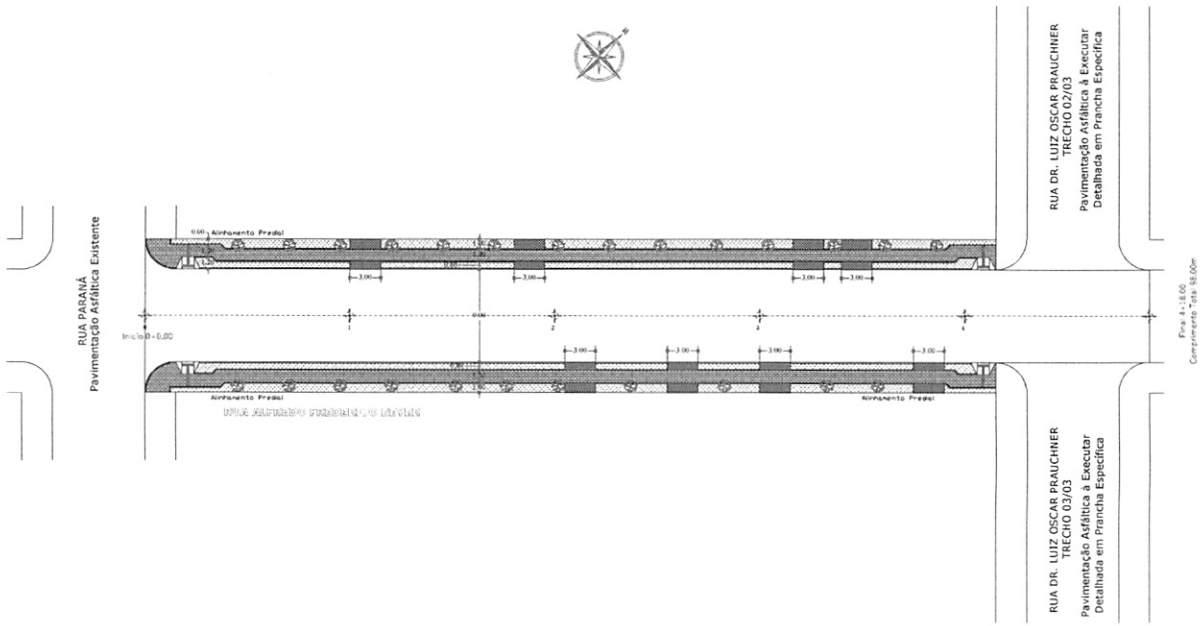
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº: 172021810139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA

SEQUÊNCIA: 10/12

APOIO/VO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Perspectiva - Projetourbanistico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0108



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	24,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	468,22	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	206,06	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	43,20	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
MEIO-FIO EM CONCRETO	268,22	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	194,62	m2
PLANTIO ARVORES DEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	28,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 75.460.526/0001-16

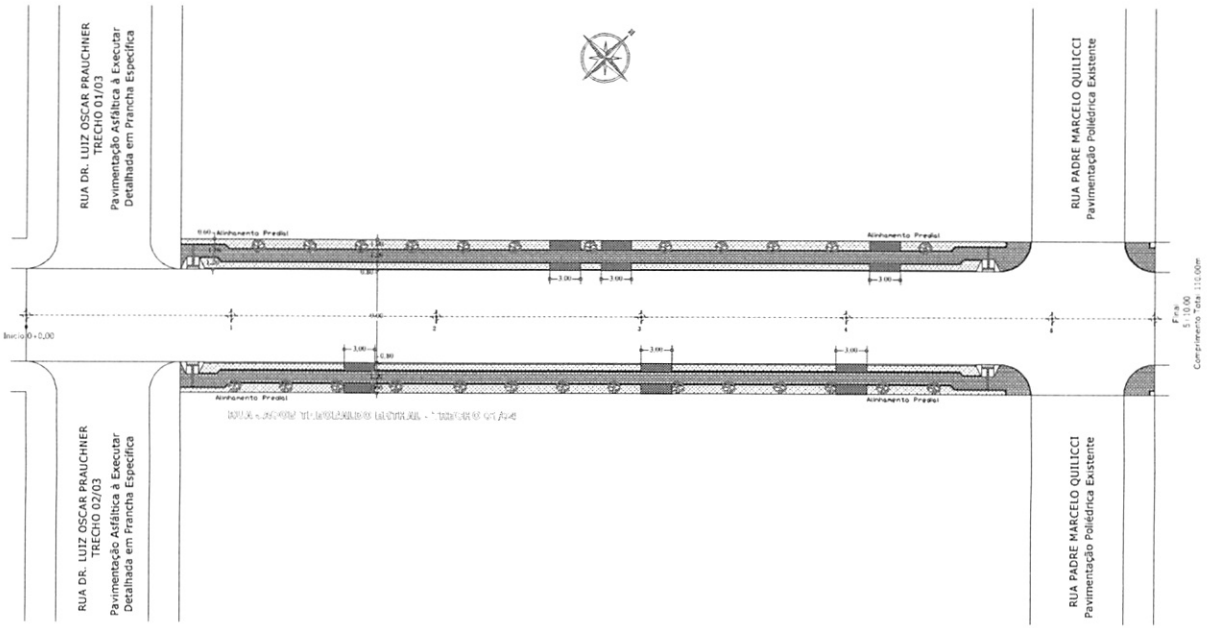
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA

SEQUÊNCIA: 11/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Perspectiva - Projeto Urbanistico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

0109



CONVENÇÕES	
	PISO TÁTIL DIRECIONAL
	PISO TÁTIL DE ALERTA
	RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02
	GRAMA EM PLACAS - PASSEIO
	CALÇADA EM PAVER esp= 8,0 cm
	CALÇADA EM CONCRETO esp= 5,0 cm
	LINHA GUIA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	ÁRVORE A SER PLANTADA

QUADRO QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID.
MEIO-FIO REBAIXADO C/ SARJETA TIPO 07	18,00	m
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO PASSEIO	480,80	m2
CALÇADA EM PAVER esp =8,0 cm	219,40	m2
CALÇADA EM CONCRETO esp =5,0 cm	32,40	m2
RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02	4,00	und
FINCADINHA DE CONCRETO	280,20	m
GRAMA EM PLACAS - PASSEIO	203,80	m2
PLANTIO ÁRVORES DEDALEIRO / IPÊ (OU SIMILAR)	26,00	und

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	-	-

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

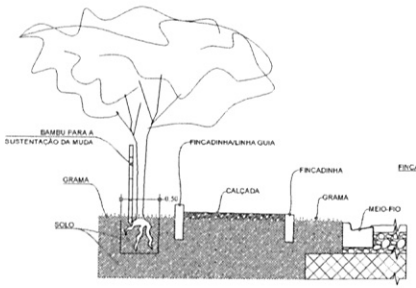
AUTOR DO PROJETO: FÁBIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D
ART nº: 1720216100139
ASSINATURA:

PRANCHA: PROJETO URBANISTICO
PLANTA

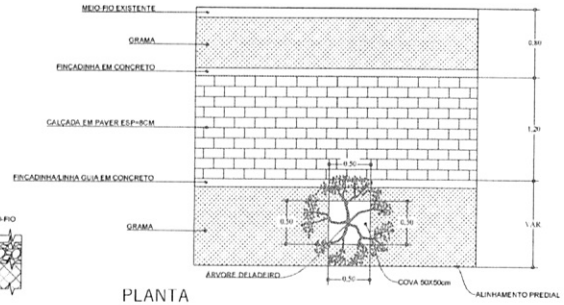
SEQUÊNCIA: 12/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Recipanhistico-Projetourbanistico.dwg	FS	NOV/2021	1:250	00

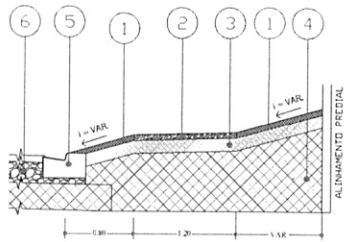
0110



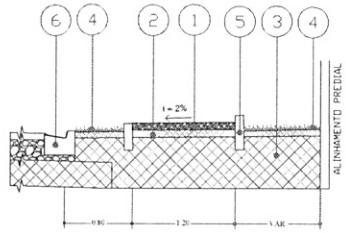
DETALHE DA COVA
ESCALA 1:30



PLANTA
ESCALA 1:30



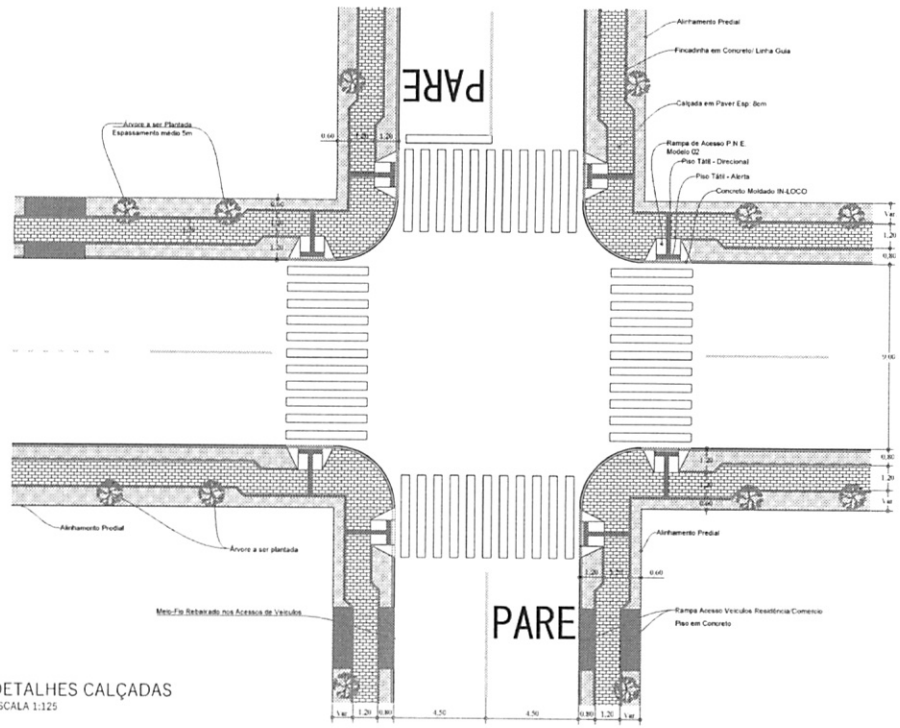
DETALHES ENTRADA/ACESSO DE VEÍCULOS
ESCALA 1:30



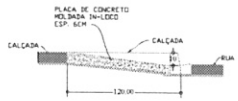
SEÇÃO - TIPO PASSEIO
ESCALA 1:30

1	– ENTRADA E ACESSO DE VEÍCULOS EM CONCRETO ESP=5,0CM
2	– ENTRADA E ACESSO DE VEÍCULOS EM PAVER ESP=8,0CM
3	– BASE REGULARIZADA PARA RECEBIMENTO DE PAVIMENTAÇÃO
4	– ATERRO DE PASSEIO COM SOLO PROVENIENTE DE BOTA FORA
5	– MEIO-FIO DE CONCRETO C/SARJETA REBAIXADA TIPO 07
6	– ESTRUTURA DO PAVIMENTO

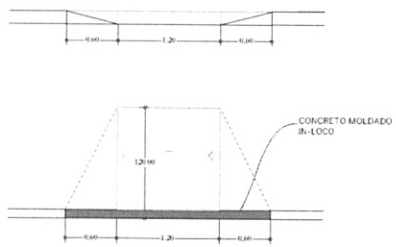
1	– CALÇADA EM PAVER ESP – 8CM
2	– BASE REGULARIZADA PARA RECEBIMENTO DE PAVIMENTAÇÃO/GRAMA
3	– ATERRO DE PASSEIO COM SOLO PROVENIENTE DE BOTA FORA
4	– GRAMA EM PLACAS
5	– FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
6	– MEIO-FIO EXISTENTE



DETALHES CALÇADAS
ESCALA 1:125



LEGENDA PAISAGISMO				
SIMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTIFICO	PORTE	DIM/ COVA
	GRAMA ESMERALDA	ZOYSIA JAPONICA	PLACA	DIRETAMENTE SOBRE O SOLO PREPARADO



RAMPA DE ACESSO P.N.E. MODELO 02

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21	–	–

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

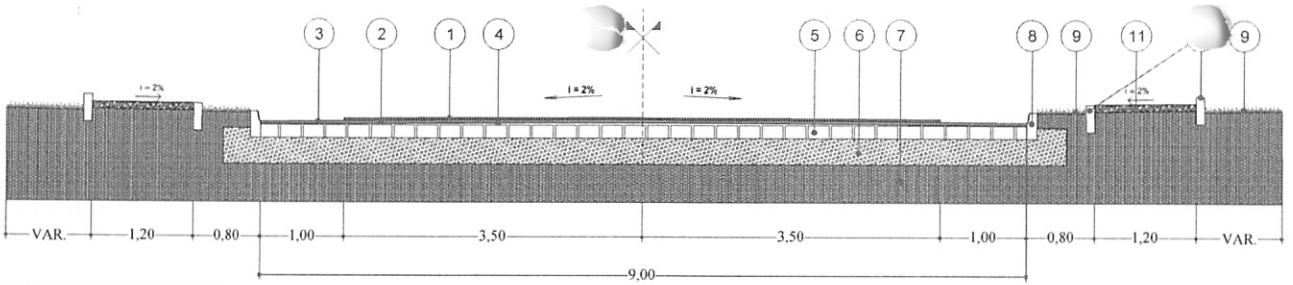
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720216100139

FRANCHA: PROJETO URBANISTICO — SEQUÊNCIA: PADRÃO
DETALHES

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:250	00

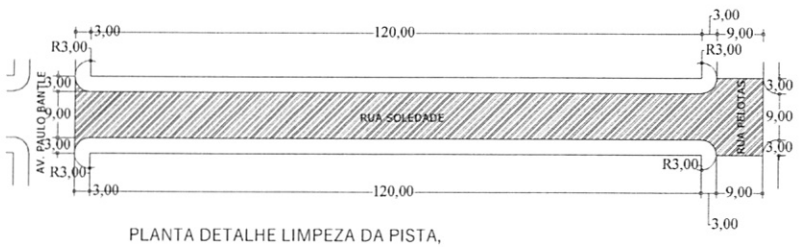
0111



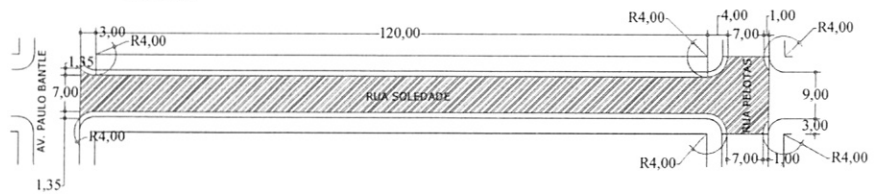
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1 – FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.= 4,0CM
2 – PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3 – CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP. 2,0 CM
4 – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5 – PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6 – BASE EXISTENTE
7 – SOLO
8 – MEIO-FIO EXISTENTE
9 – GRAMA EM PLACAS
10 – FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11 – CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12 – CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

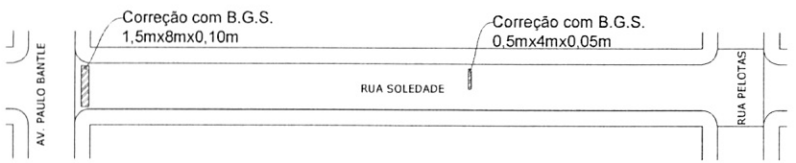
RUA SOLEDADE
trecho entre Av. Paulo Bantle e Rua Pelotas



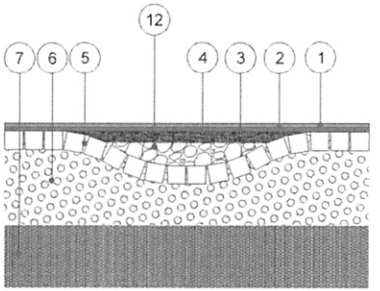
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:1.276,72m2
ESCALA 1:500



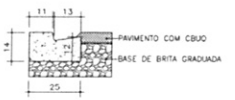
PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
AREA: 1.014,73m2
ESCALA 1:500



LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 14,00m2
ESCALA 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO-FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	1,30 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	14,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	1.276,72 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	1.276,72 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	63,84 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	1.014,73 m2
CBUQ CAPA	101,47 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	135,00m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

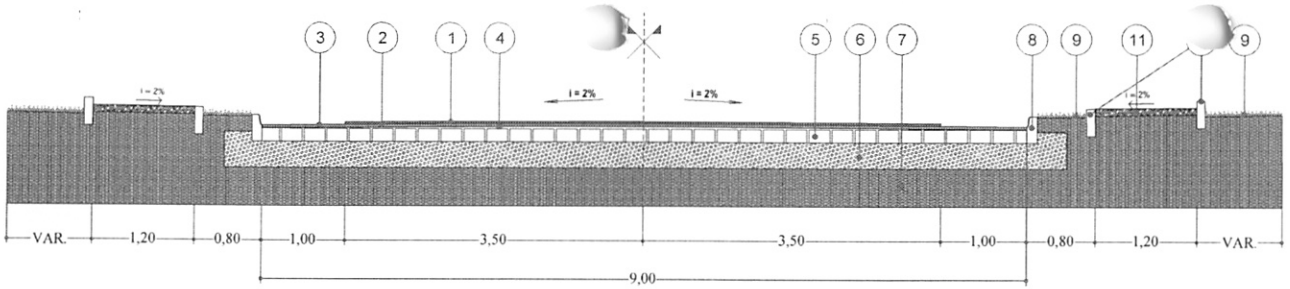
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA: 01/12

APROVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
	FS	NOV/2021	1:500	03

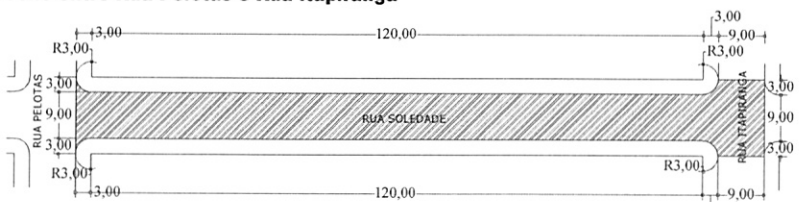
0112



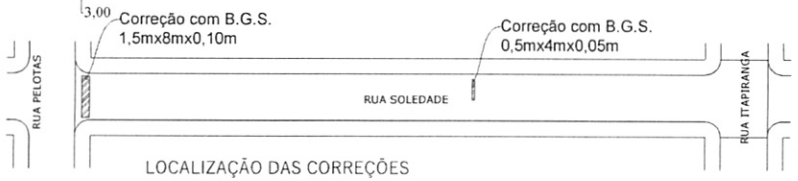
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1. FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4,0CM
2. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3. CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2,0 CM
4. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5. PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6. BASE EXISTENTE
7. SOLO
8. MEIO-FIO EXISTENTE
9. GRAMA EM PLACAS
10. FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11. CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12. CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO: MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

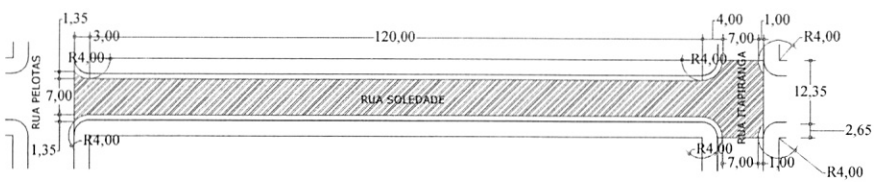
RUA SOLEDADE
trecho entre Rua Pelotas e Rua Itapiranga



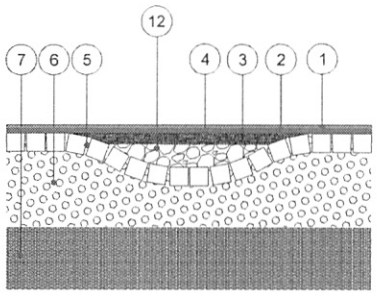
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:1.276,72m2
ESCALA 1:500



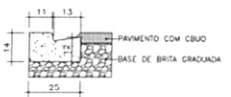
LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
AREA: 14,00m2
ESCALA 1:500



PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
AREA: 1.014,73m2
ESCALA 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO-FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	1.30 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	14,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	1.276,72 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	1.276,72 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	63,84 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	1.014,73 m2
CBUQ CAPA	101,47 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	135,00m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

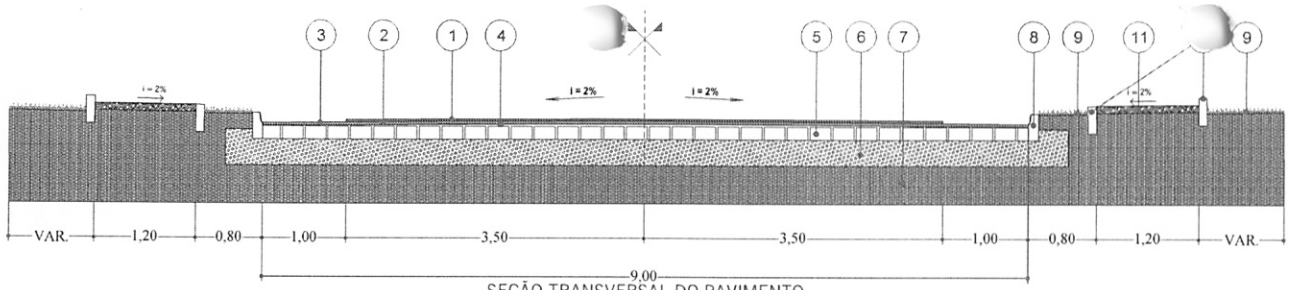
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº 1720216100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA: 02/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	03

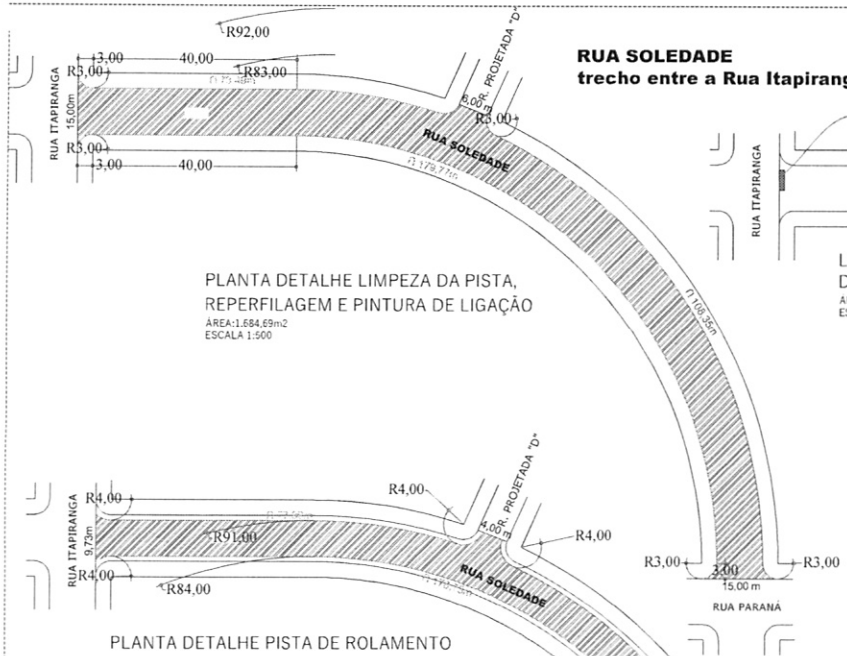
0113



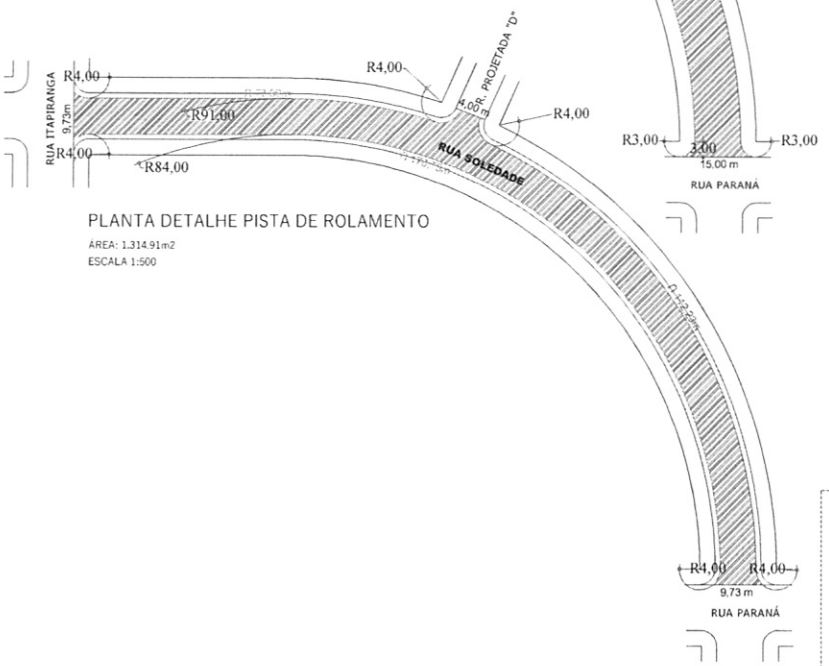
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1. FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4.0CM
2. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3. CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2.0 CM
4. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5. PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6. BASE EXISTENTE
7. SOLO
8. MEIO-FIO EXISTENTE
9. GRAMA EM PLACAS
10. FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11. CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12. CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

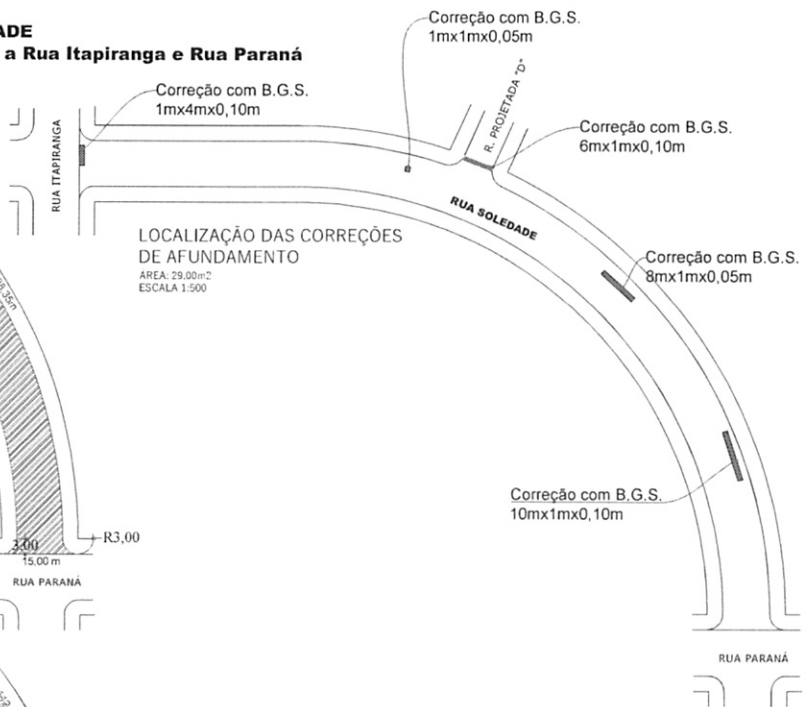
RUA SOLEDADE
trecho entre a Rua Itapiranga e Rua Paraná



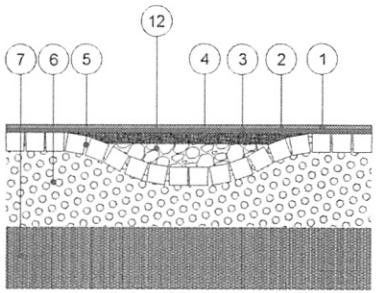
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:1.684,69m2
ESCALA 1:500



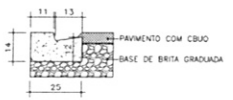
PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
ÁREA: 1.314,91m2
ESCALA 1:500



LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 29,00m2
ESCALA 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO-FIO REB. - TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES - B.G.S.	2,45 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	29,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	1.684,69 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	1.684,69 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	84,23 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	1.314,91 m2
CBUQ CAPA	131,49 ton

CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	184,45m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

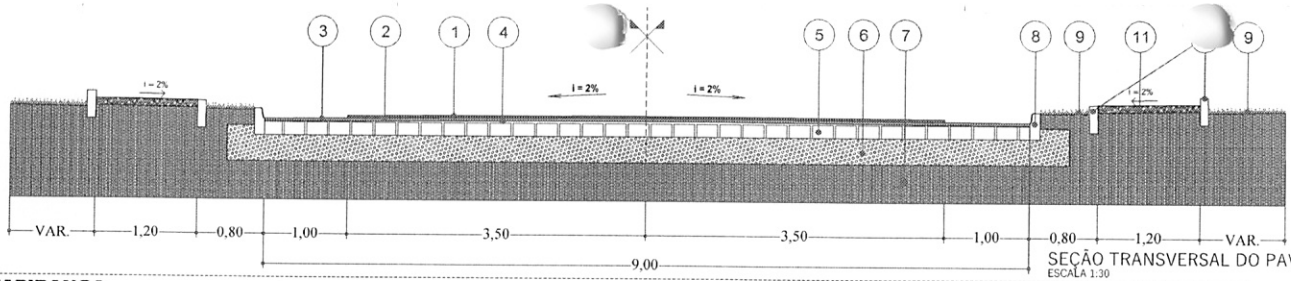
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D
ART nº: 172021610139
ASSINATURA:

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO
PLANTA E DETALHES
SEQUÊNCIA: 03/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	03

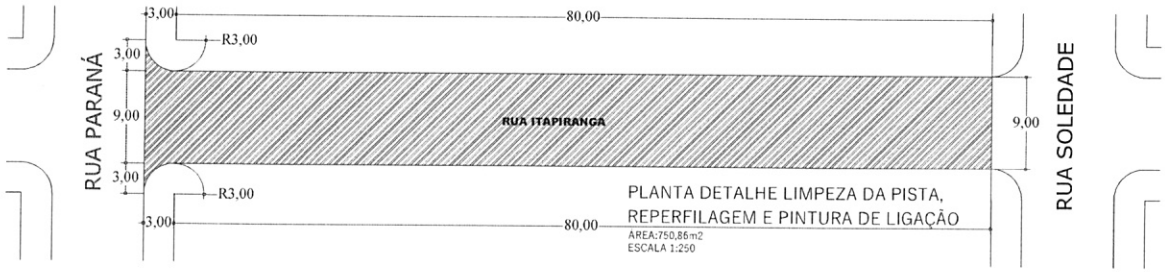
0114



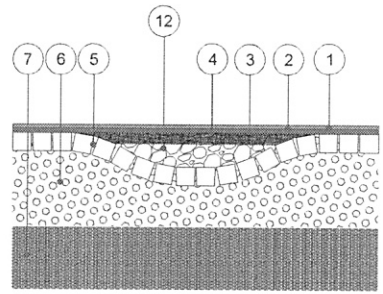
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1 – FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.- 4,0CM
2 – PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3 – CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP. 2,0 CM
4 – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5 – PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6 – BASE EXISTENTE
7 – SOLO
8 – MEIO-FIO EXISTENTE
9 – GRAMA EM PLACAS
10 – FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11 – CALÇADA EM PAVER ESP.- 8CM
12 – CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

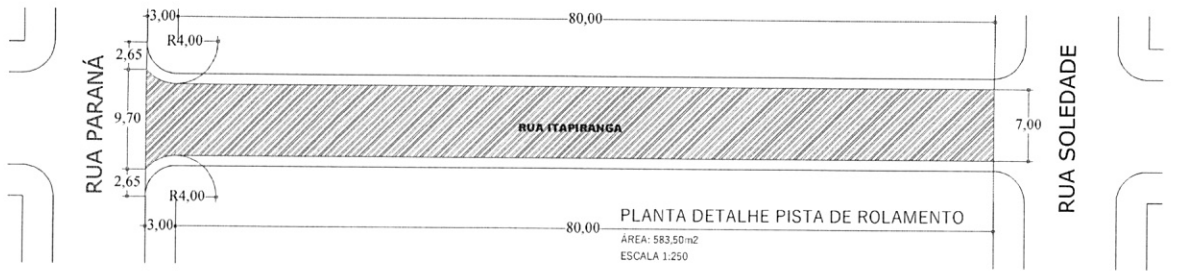
RUA ITAPIRANGA
trecho entre Rua Paraná e Rua Soledade



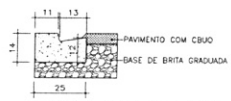
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA, REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:750,86m2
ESCALA 1:250



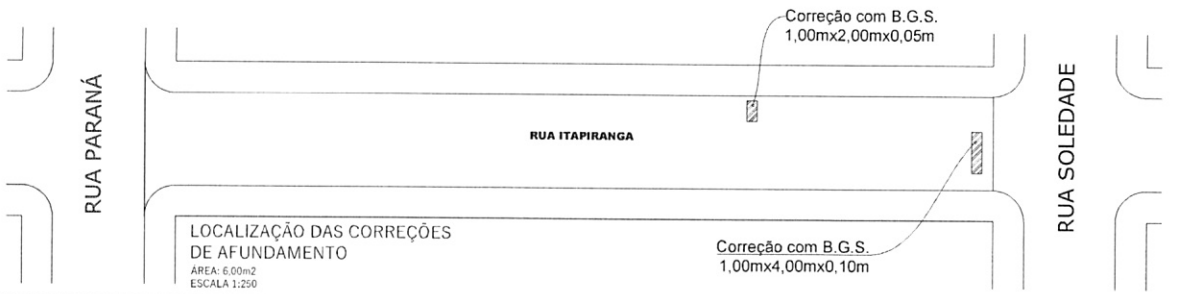
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
ÁREA: 583,50m2
ESCALA 1:250



DETALHE MEIO-FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5



LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 6,00m2
ESCALA 1:250

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	0,50 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	6,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	750,86 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	750,86 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	37,54 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	583,50 m2
CBUQ CAPA	58,35 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	83,00m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

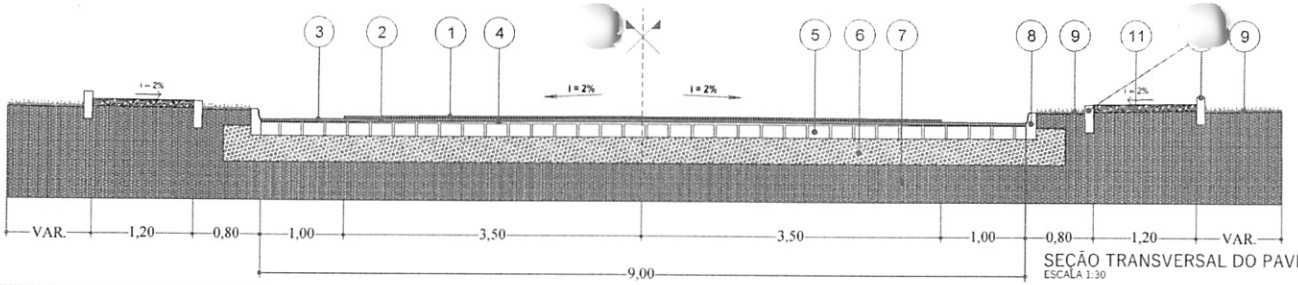
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FÁBIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D
ASSINATURA:
ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO
PLANTA E DETALHES
SEQUÊNCIA: 04/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Recuperatórios-ProjetoPavimento.dwg	FS	NOV/2021	1:500	03

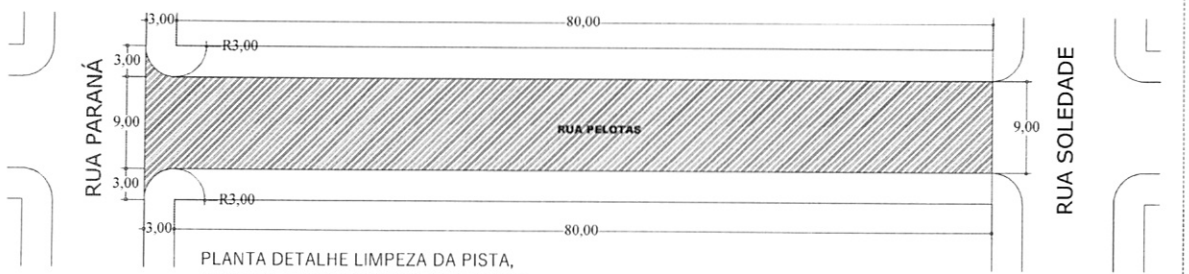
0115



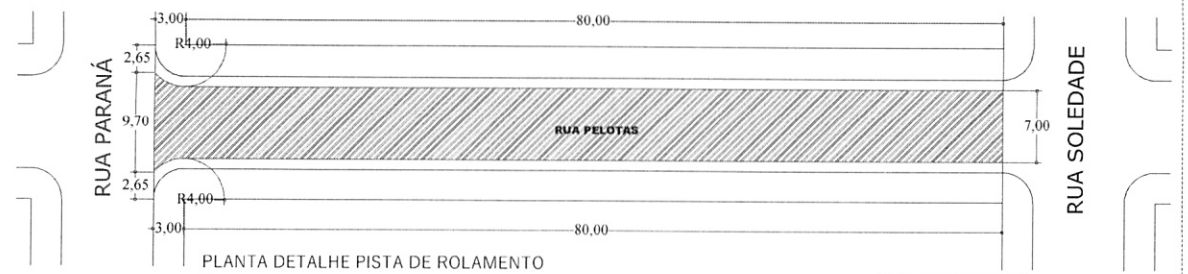
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1. FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4.0CM
2. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3. CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2.0 CM
4. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5. PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6. BASE EXISTENTE
7. SOLO
8. MEIO-FIO EXISTENTE
9. GRAMA EM PLACAS
10. FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11. CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12. CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

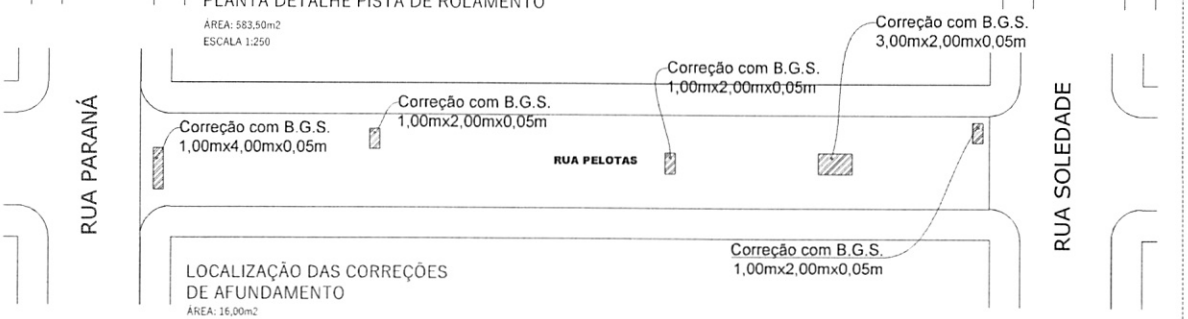
RUA PELOTAS
trecho entre Rua Paraná e Rua Soledade



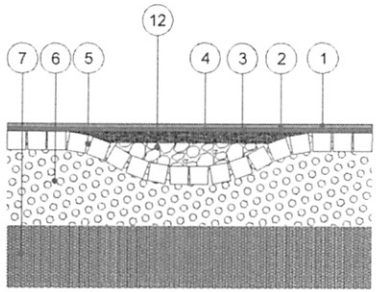
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
AREA:750,86m2
ESCALA 1:250



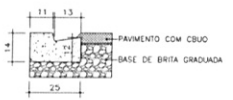
PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
ÁREA: 583,50m2
ESCALA 1:250



LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 16,00m2
ESCALA 1:250



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO-FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12.5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	0,80 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	16,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	750,86 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	750,86 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	37,54 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	583,50 m2
CBUQ CAPA	58,35 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	83,00m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720216100139

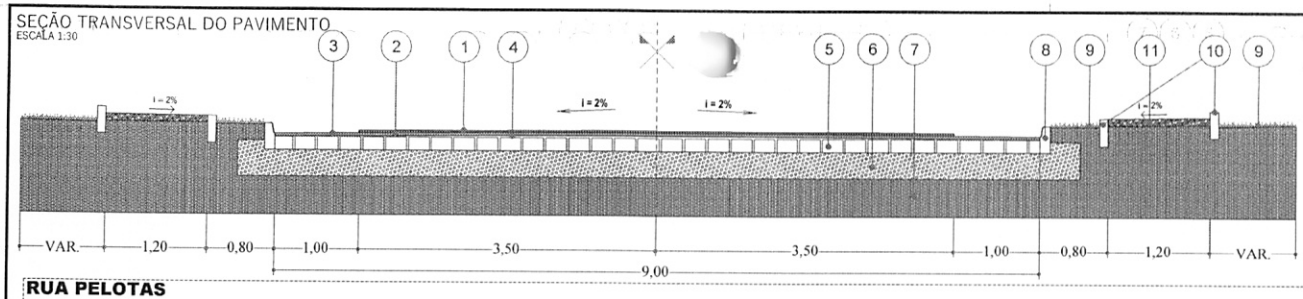
PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO
PLANTA E DETALHES

SEQUÊNCIA: 05/12

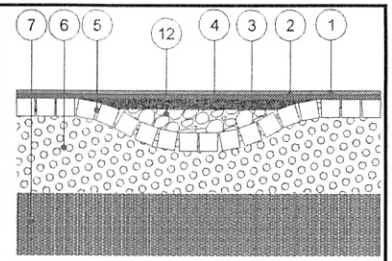
ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	03

0116

SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

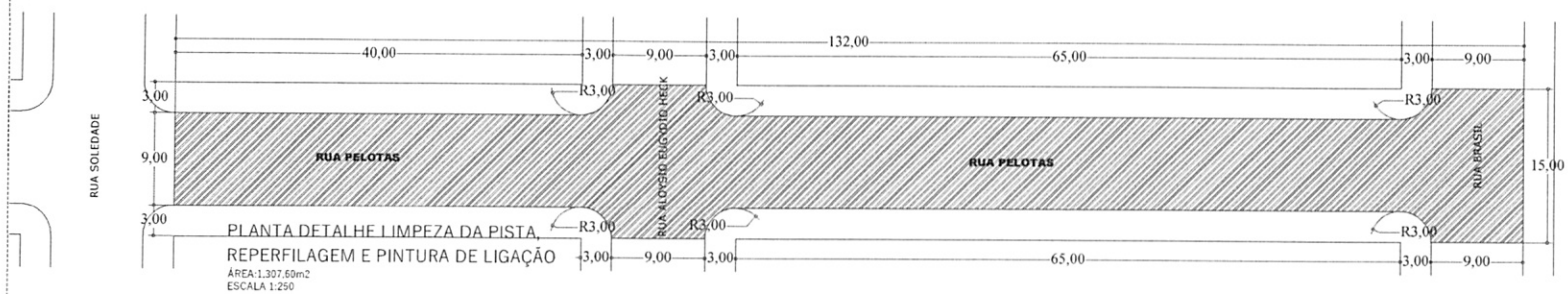


- (1) – FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.= 4,0CM
- PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
- (3) – CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.= 2,0 CM
- (4) – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
- (5) – PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
- (6) – BASE EXISTENTE
- (7) – SOLO
- (8) – MEIO-FIO EXISTENTE
- (9) – GRAMA EM PLACAS
- (10) – FINCADINHA EM CONCRETO / LINHA GUIA
- (11) – CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
- (12) – CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO: MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

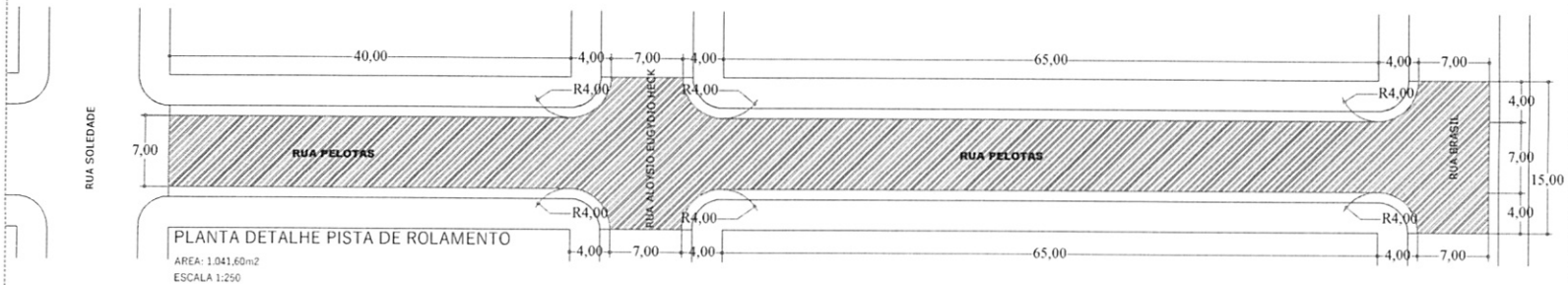


SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15

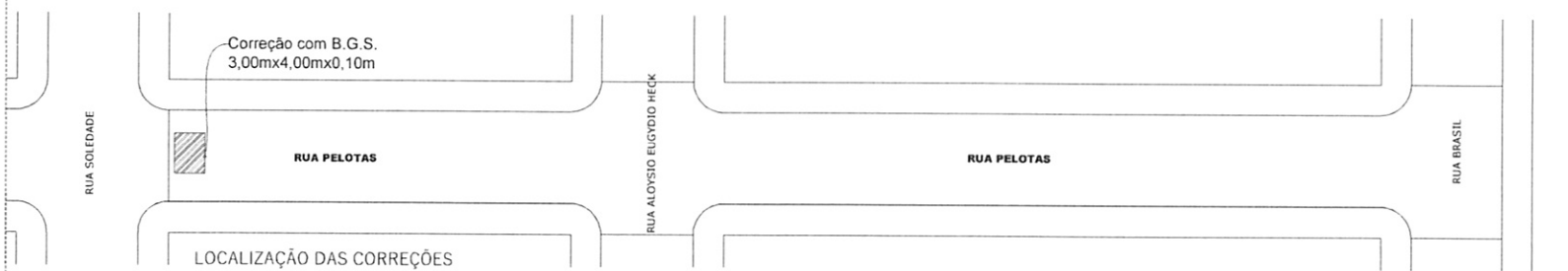
RUA PELOTAS
trecho entre Rua Soledade e Rua Brasil



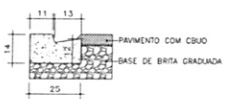
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA, REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:1.307,60m2
ESCALA 1:250



PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
AREA: 1.041,60m2
ESCALA 1:250



LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 12,00m2
ESCALA 1:250



DETALHE MEIO-FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	1.20 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	12,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	1.307,60 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	1.307,60 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	65,38 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	1.041,60 m2
CBUQ CAPA	104,16 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	132,00m
LARGURA:	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

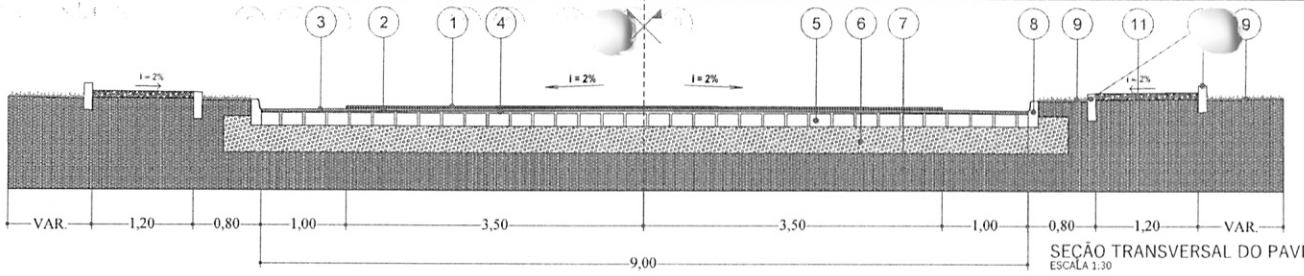
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº 1720215100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA: 06/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Pavimentação - Projeto Planalto.dwg	FS	NOV/2021	1:500	03

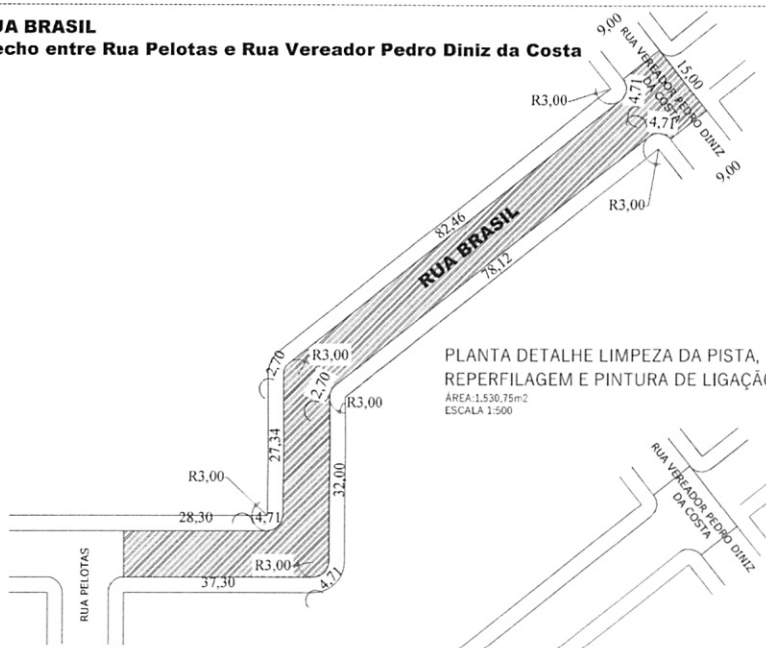
0117



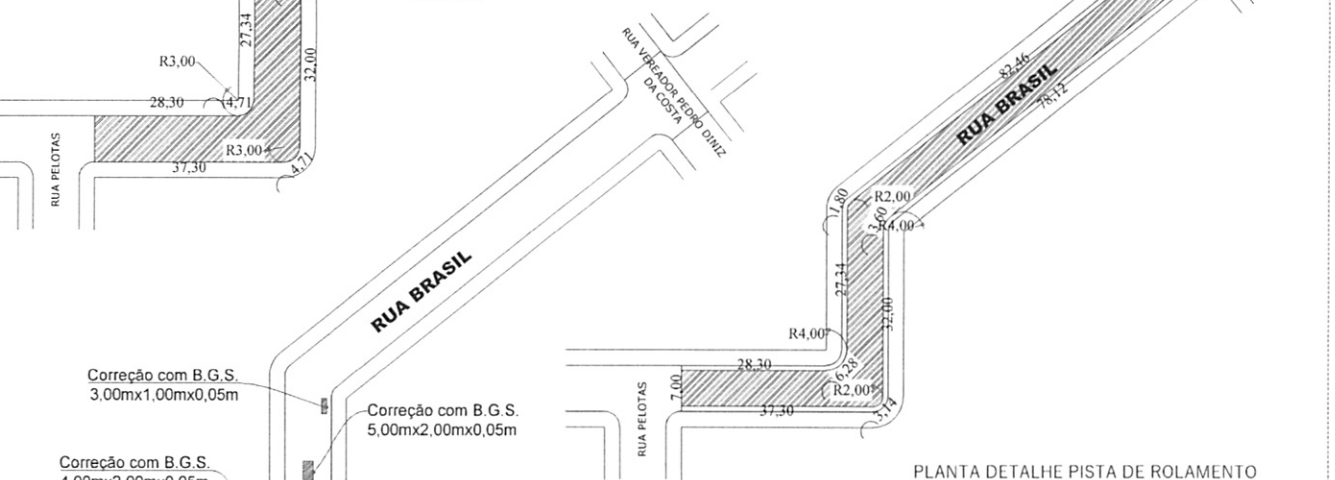
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1. – FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4,0CM
2. – PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3. – CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2,0 CM
4. – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5. – PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6. – BASE EXISTENTE
7. – SOLO
8. – MEIO-FIO EXISTENTE
9. – GRAMA EM PLACAS
10. – FINCADINHA EM CONCRETO / LINHA GUIA
11. – CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12. – CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO: MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

RUA BRASIL
trecho entre Rua Pelotas e Rua Vereador Pedro Diniz da Costa

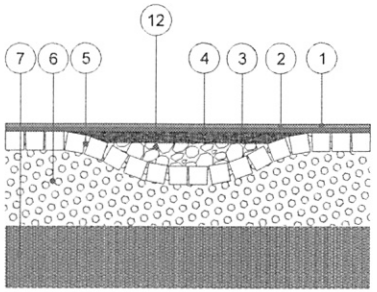


PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA, REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:1.530,75m2
ESCALA 1:500

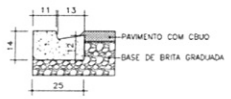


LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 37,00m2
ESCALA 1:500

PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
ÁREA: 1.215,80m2
ESCALA 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO–FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	3,45 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	37,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	1.530,75 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	1.530,75 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	76,54 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	1.215,80 m2
CBUQ CAPA	121,58 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	162,17m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN–LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO–FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

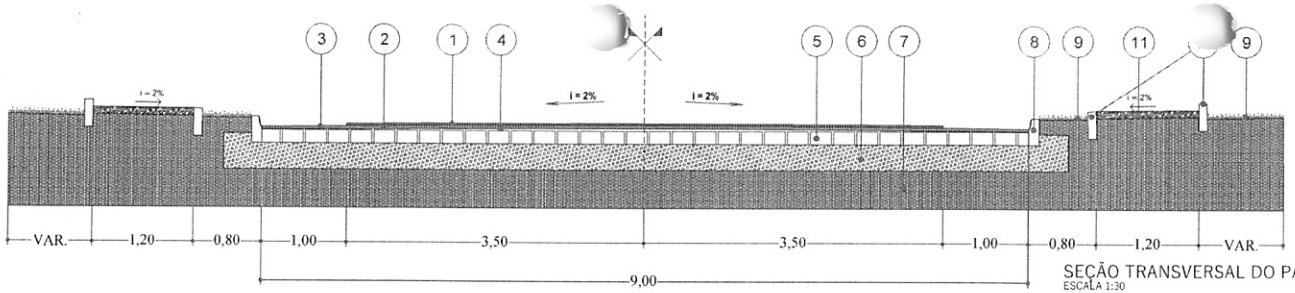
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001–16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720218100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA: 07/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Pavimentação – Projeto Planalto.dwg	FS	NOV/2021	1:500	03

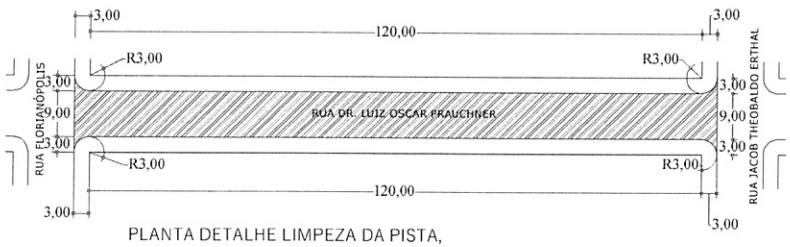
0118



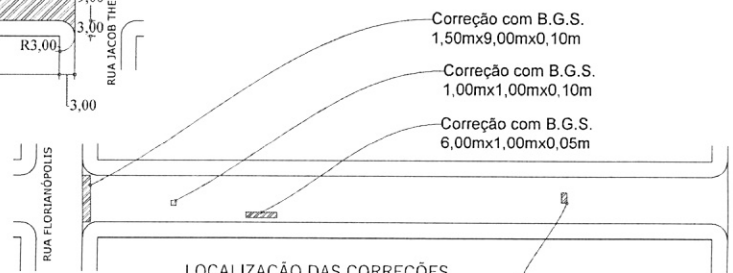
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1 – FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4.0CM
2 – PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3 – CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2,0 CM
4 – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5 – PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6 – BASE EXISTENTE
7 – SOLO
8 – MEIO-FIO EXISTENTE
9 – GRAMA EM PLACAS
10 – FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11 – CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12 – CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

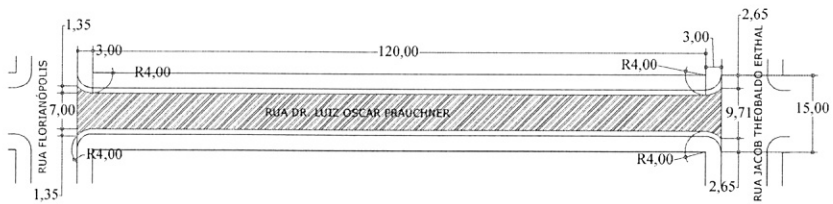
RUA DR. LUIZ OSCAR PRAUCHNER
trecho entre Rua Florianópolis e a Rua Jacob Theobaldo Erthal



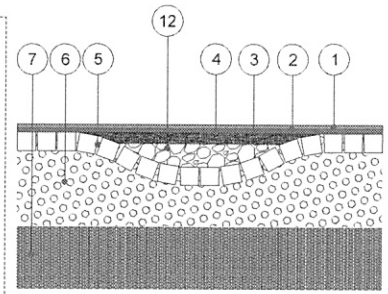
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:1.141,75m2
ESCALA 1:500



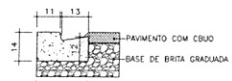
LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 22,50m2
ESCALA 1:500



PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
AREA: 885,50m2
ESCALA 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO–FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	2,43 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	22,50 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	1.141,75 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR–1C REPERFILAGEM	1.141,75 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	97,09 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR–1C CAPA	885,50 m2
CBUQ CAPA	88,55 ton

CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	126,00m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN–LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO–FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001–16

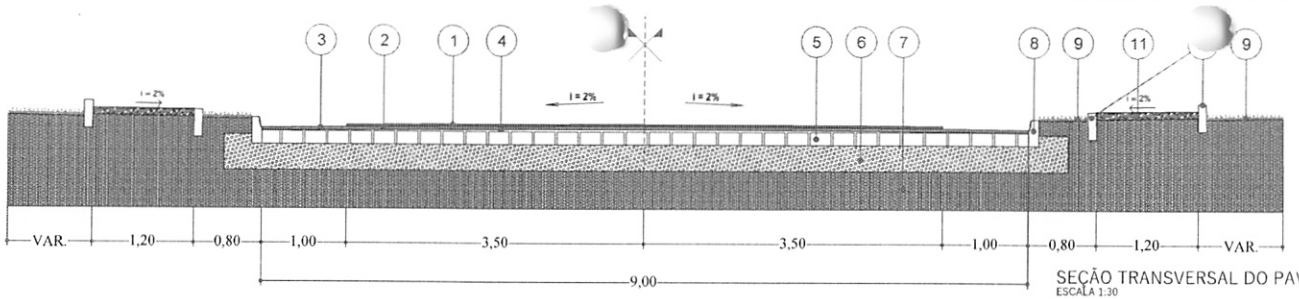
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO
PLANTA E DETALHES

SEQUÊNCIA: 08/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
	FS	NOV/2021	1:500	03

0119

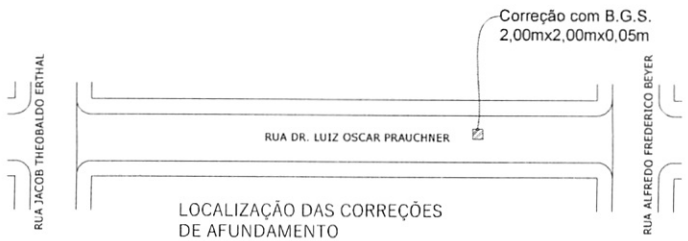


SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

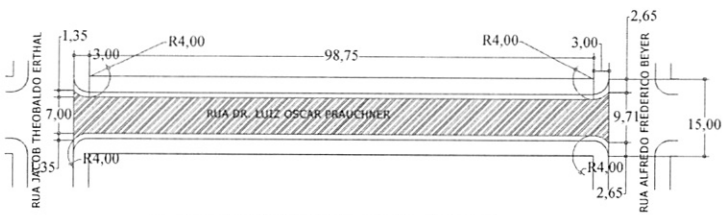
1 – FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.- 4,0CM
2 – PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3 – CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.- 2,0 CM
4 – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5 – PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6 – BASE EXISTENTE
7 – SOLO
8 – MEIO-FIO EXISTENTE
9 – GRAMA EM PLACAS
10 – FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11 – CALÇADA EM PAVER ESP.- 8CM
12 – CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

RUA DR. LUIZ OSCAR PRAUCHNER
trecho entre Rua Jacob Theobaldo Erthal e a Rua Alfredo Frederico Beyer

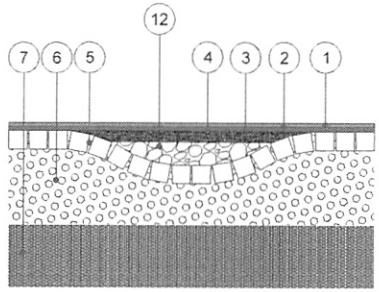
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:950,48m2
ESCALA 1:500



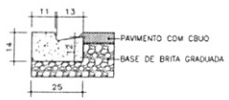
LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
AREA: 4,00m2
ESCALA 1:500



PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
ÁREA: 738,25m2
ESCALA 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO–FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	0,20 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	4,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	950,48 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	950,48 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	47,52 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	738,25 m2
CBUQ CAPA	73,85 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	104,75m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

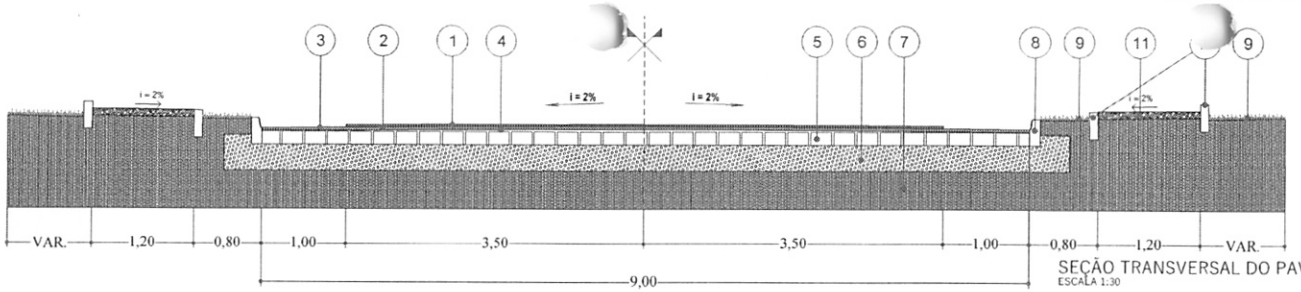
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FÁBIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D
ASSINATURA:
ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO
PLANTA E DETALHES
SEQUÊNCIA: 09/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Relatorio Estatico-ProjetoPavimento.dwg	FS	NOV/2021	1:500	03

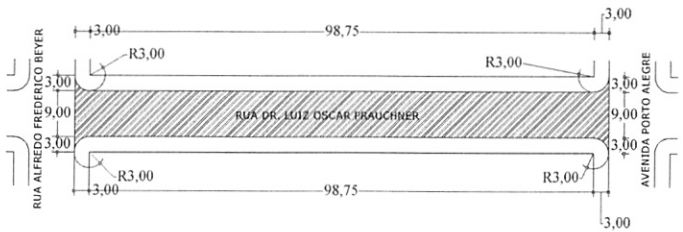
0120



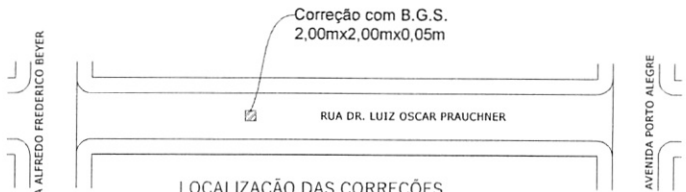
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1. FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4,0CM
2. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3. CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2,0 CM
4. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5. PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6. BASE EXISTENTE
7. SOLO
8. MEIO-FIO EXISTENTE
9. GRAMA EM PLACAS
10. FINCADINHA EM CONCRETO / LINHA GUIA
11. CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12. CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

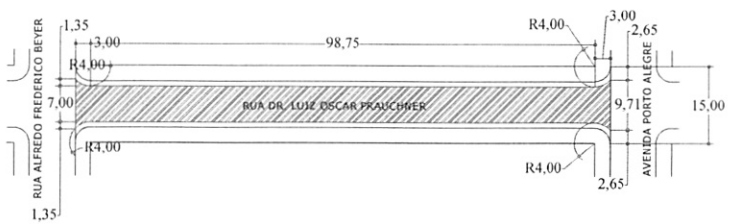
RUA DR. LUIZ OSCAR PRAUCHNER
trecho entre Rua Alfredo Frederico Beyer e Av. Porto Alegre



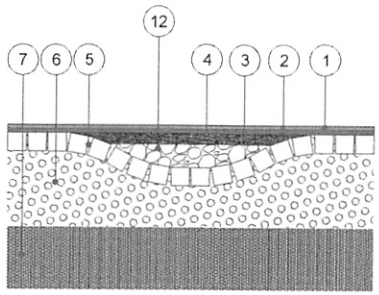
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
AREA:950,48m2
ESCALA 1:500



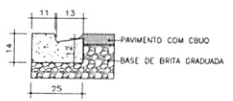
LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
ÁREA: 4,00m2
ESCALA 1:500



PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
ÁREA: 738,25m2
ESCALA 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO-FIO REB. - TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES - B.G.S.	0,20 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	0,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	950,48 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	950,48 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	47,52 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	738,25 m2
CBUQ CAPA	73,83 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	104,75m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA:
CNPJ: 76.460.526/0001-16

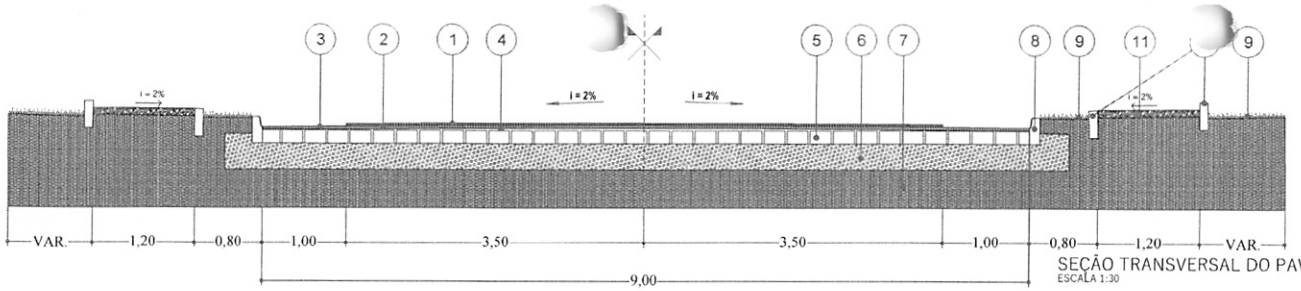
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA:
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720216100139

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO
PLANTA E DETALHES

SEQUÊNCIA: 10 /12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
	FS	NOV/2021	1:500	03

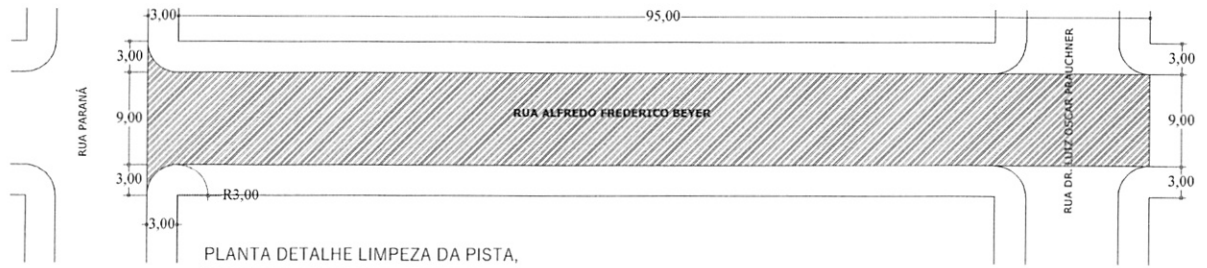
0121



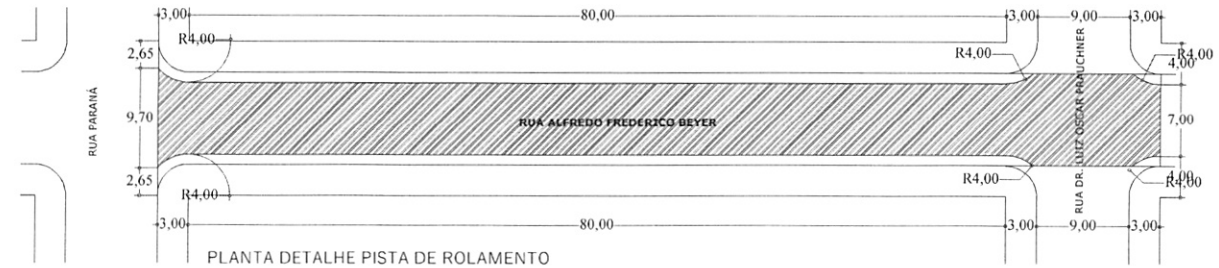
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1. FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4.0CM
2. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3. CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2.0 CM
4. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5. PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6. BASE EXISTENTE
7. SOLO
8. MEIO-FIO EXISTENTE
9. GRAMA EM PLACAS
10. FINCADINHA EM CONCRETO/ LINHA GUIA
11. CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12. CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

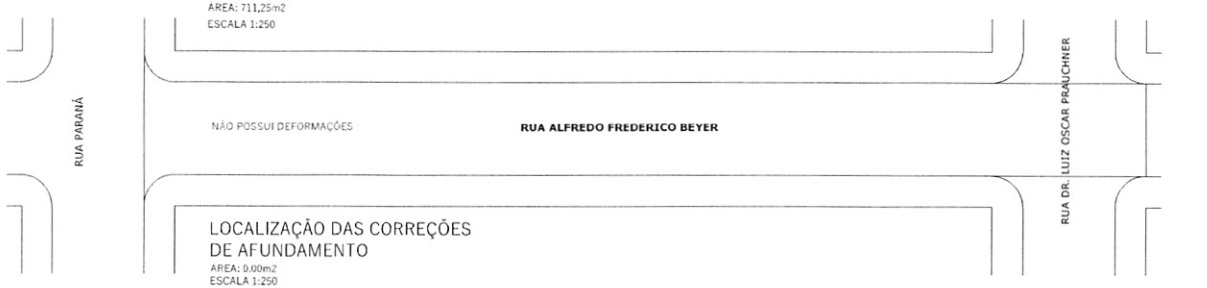
RUA ALFREDO FREDERICO BEYER
trecho entre Rua Paraná e a Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner



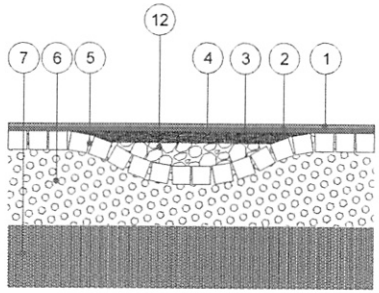
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
AREA:885,75m2
ESCALA 1:250



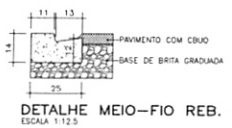
PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
AREA: 711,25m2
ESCALA 1:250



LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
AREA: 0,00m2
ESCALA 1:250



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO-FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	0,00 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	0,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	885,75 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	885,75 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	44,29 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	711,25 m2
CBUQ CAPA	71,13 ton
CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	98,00m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

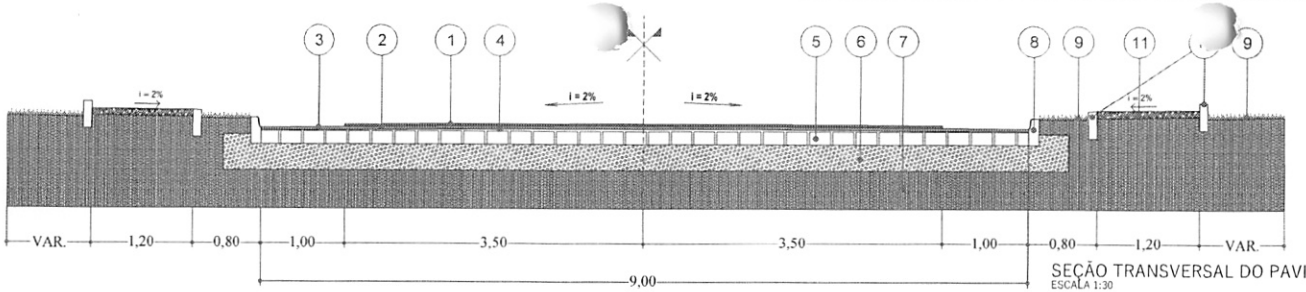
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — CNPJ: 76.460.526/0001-16 — ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720216100139 — ASSINATURA:

PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO — PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA: 11/12

ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Pavimentação - Projeto Planalto.dwg	FS	NOV/2021	1:500	03

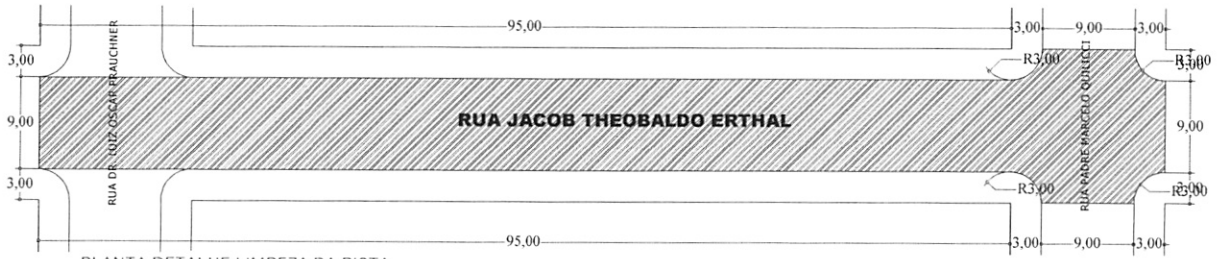
0122



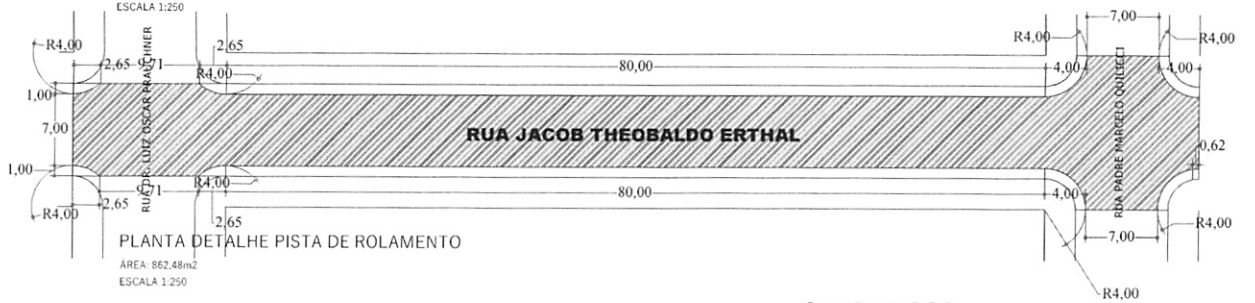
SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:30

1. FAIXA DE ROLAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 4.0CM
2. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
3. CAMADA DE REPERFILAMENTO EM C.B.U.Q. - ESP.: 2.0 CM
4. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
5. PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EXISTENTE
6. BASE EXISTENTE
7. SOLO
8. MEIO-FIO EXISTENTE
9. GRAMA EM PLACAS
10. FINCADINHA EM CONCRETO / LINHA GUIA
11. CALÇADA EM PAVER ESP.= 8CM
12. CORREÇÃO DE AFUNDAMENTO: MACADAME / BRITA GRADUADA SIMPLES

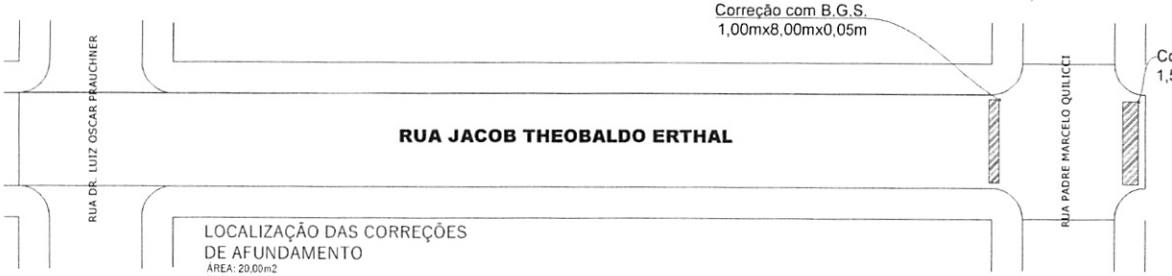
RUA JACOB THEOBALDO ERTHAL
trecho entre Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner e a Rua Padre Marcelo Quilicci



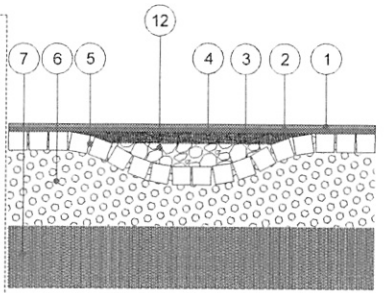
PLANTA DETALHE LIMPEZA DA PISTA,
REPERFILAGEM E PINTURA DE LIGAÇÃO
ÁREA:1.051,75m2
ESCALA 1:250



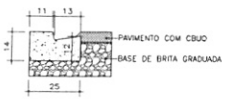
PLANTA DETALHE PISTA DE ROLAMENTO
ÁREA: 862,48m2
ESCALA 1:250



LOCALIZAÇÃO DAS CORREÇÕES
DE AFUNDAMENTO
AREA: 20,00m2
ESCALA 1:250



SEÇÃO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO
ESCALA 1:15



DETALHE MEIO-FIO REB. – TIPO 7
ESCALA 1:12,5

QUADRO QUANTITATIVO	
BRITA GRADUADA SIMPLES – B.G.S.	1,00 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO EAI	20,00 m2
LIMPEZA E LAVAGEM DE PISTA	1.051,75 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C REPERFILAGEM	1.051,75 m2
CBUQ FAIXA DE REPERFILAGEM	52,59 ton
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C CAPA	862,48 m2
CBUQ CAPA	86,25 ton

CARACTERÍSTICAS DA VIA	
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	110,00m
LARGURA	9,00m
DENSIDADE CBUQ ADOTADA	2,50 ton/m3

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA EM CBUQ SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

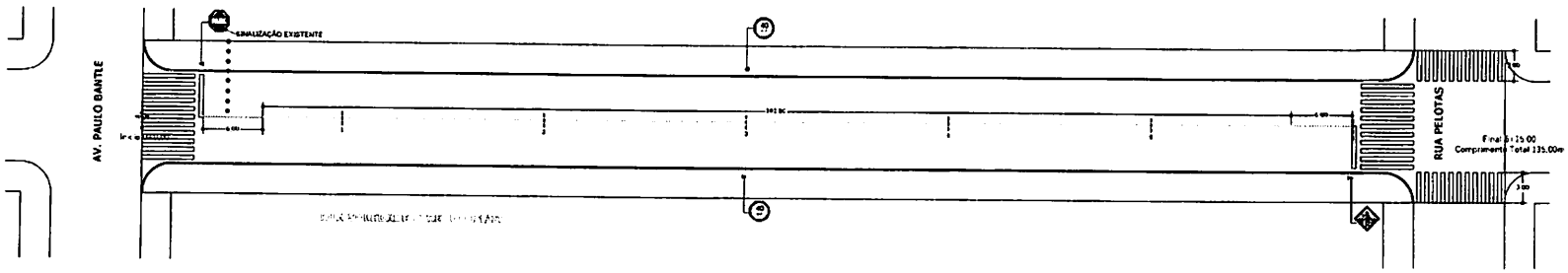
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR 144.165/D
ART nº: 1720216100139
ASSINATURA:

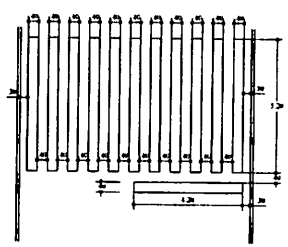
PRANCHA: PROJETO PAVIMENTO
PLANTA E DETALHES
SEQUÊNCIA: 12/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
Relatorio Word - Projeto Pavimento.dwg	FS	NOV/2021	1:500	03

0123



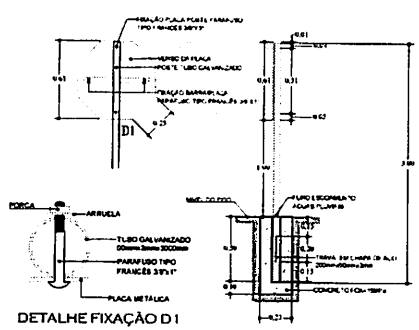
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

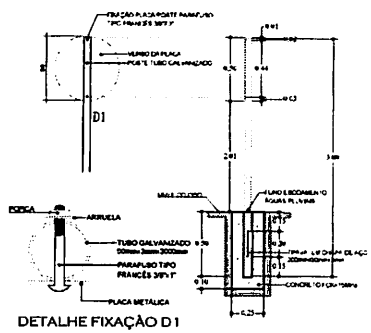
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



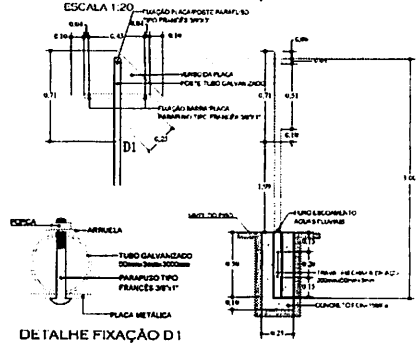
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

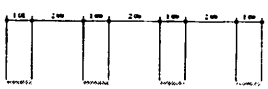


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES			
00 unid.	FAIXA CONTINUA COR : AMARELA LARGURA = 10cm	1,20 m2	FAIXA CONTINUA COR : BRANCO LARGURA = 10cm	0,60 m2
02 unid.	FAIXA SECCIONADA COR : AMARELA LARGURA = 10cm	3,40 m2	FAIXA SECCIONADA COR : BRANCO LARGURA = 10cm	0,00 m2
01 unid.				
	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR : BRANCO LARGURA = 40cm 2x34,56 m2 = 69,12 m2		ESCRITA PARE COR BRANCA	4,30 m2

NOTAS
1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VISTO	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ORGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

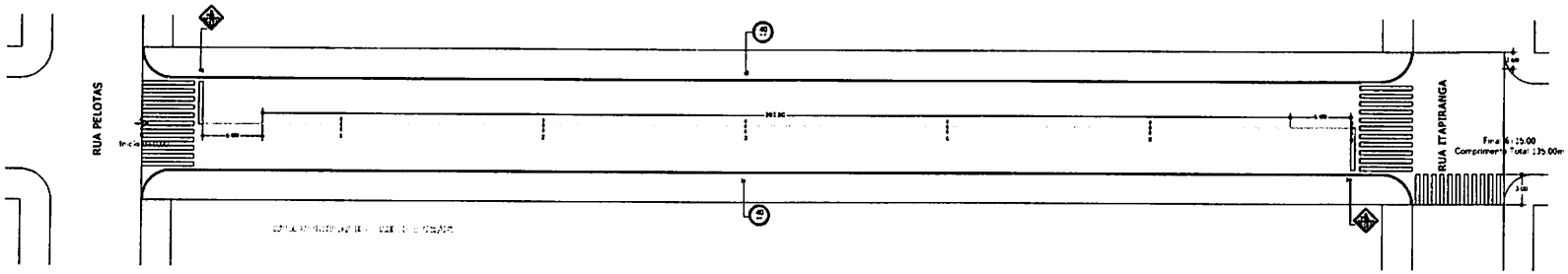
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ 78.480.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº 1720216100139

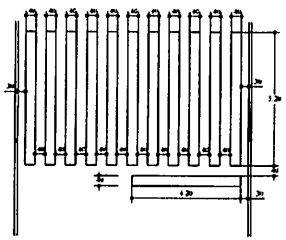
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO — SEQUÊNCIA 01/12
PLANTA E DETALHES

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00

0124



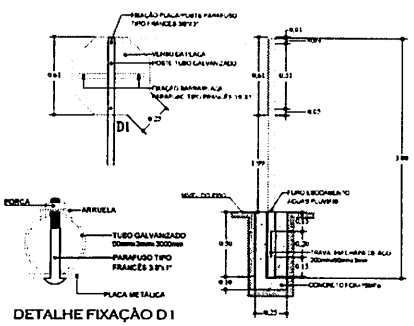
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

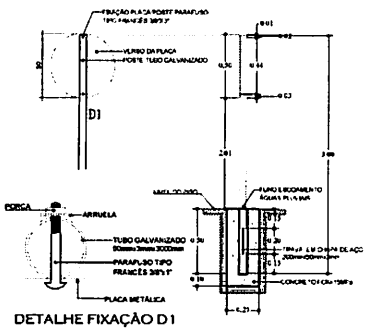
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



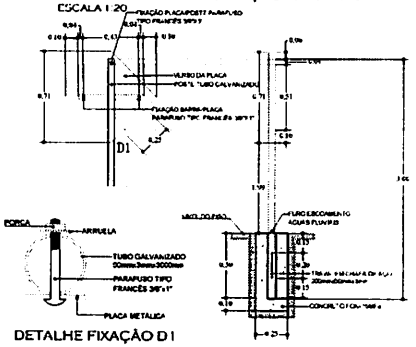
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

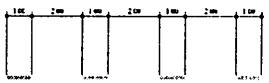


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		
00 und.	FAIXA CONTINUA 1,40 m2 COR: AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA CONTINUA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA =10cm
02 und.	FAIXA SECCIONADA 3,48 m2 COR: AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA SECCIONADA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA = 10cm
02 und.	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA =40cm A=24,56 m2 L=33,20 m2	ESCRITA PARE COR BRANCA 0,00 m2

NOTAS
1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO 2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ORGÃOS PUBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

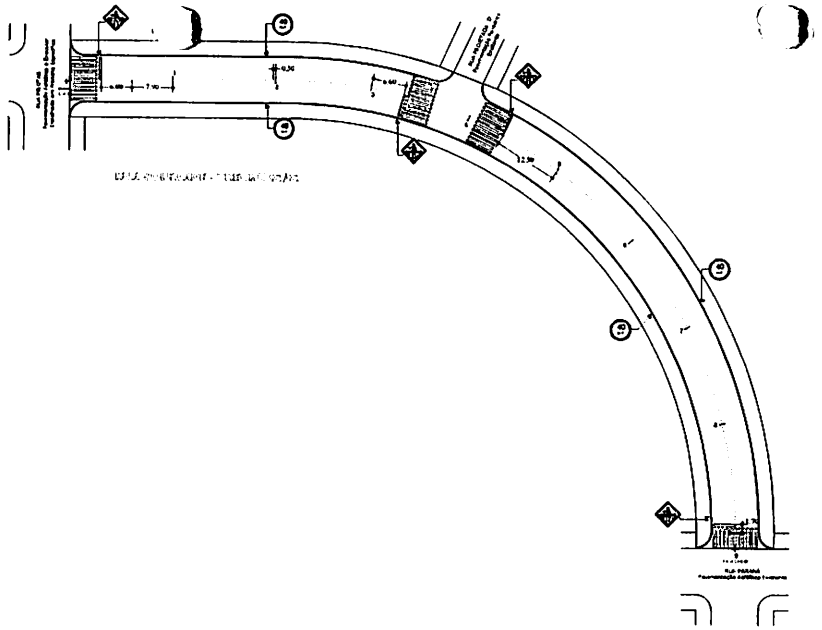
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ 76.480.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº 17302161001139

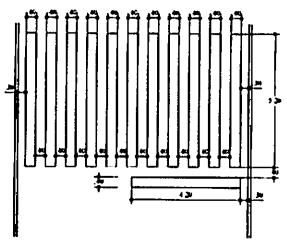
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA E DETALHES
SEQUÊNCIA 02/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1.500	00

0125



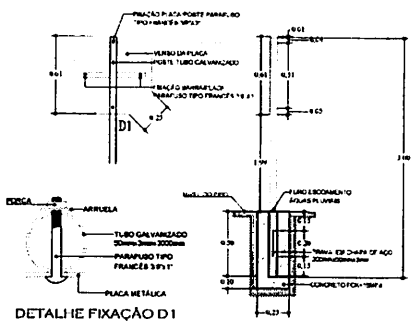
DETALHE PARA PISTA DE 9,00 METROS



COR: BRANCA

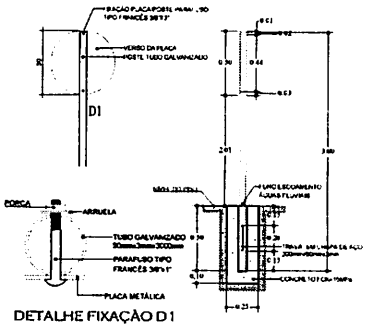
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



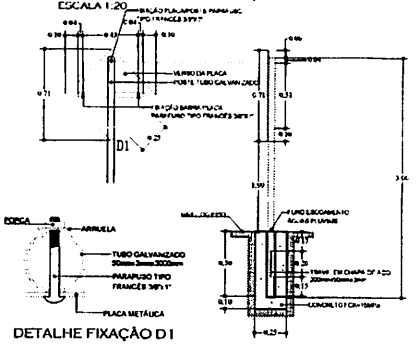
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

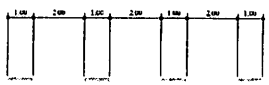


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA - ESP=10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES

00 unid.	FAIXA CONTINUA 12,39 m2 COR : AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA CONTINUA 0,00 m2 COR : BRANCO LARGURA = 10cm
04 unid.	FAIXA SECCIONADA 0,90 m2 COR : AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA SECCIONADA 0,00 m2 COR : BRANCO LARGURA = 10cm
04 unid.	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR : BRANCO LARGURA = 40cm 4x24,56 m2	ESCRITA PARE COR BRANCA 0,00 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ORGÃOS PUBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ: 75.460.525/0001-16 — ASSINATURA

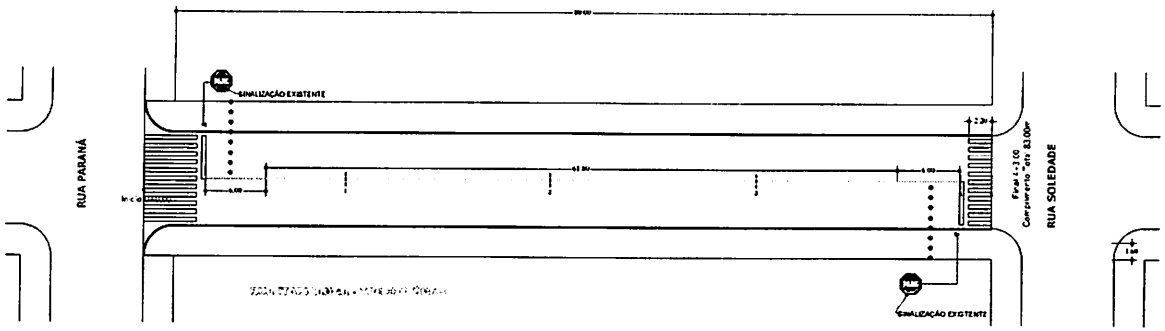
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.163/D — ART nº: 17202161001139

PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA E DETALHES

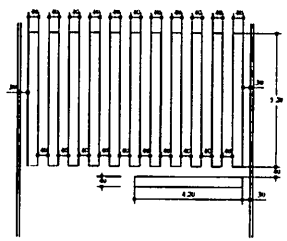
SEQUÊNCIA: 03/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00

0126



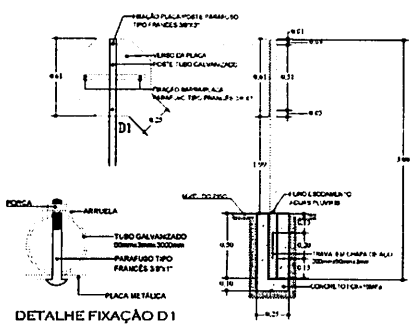
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

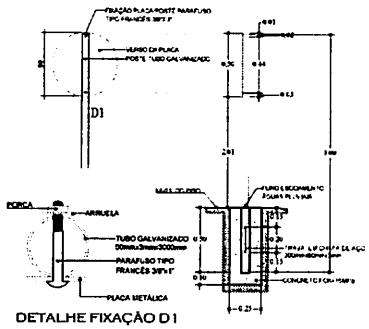
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



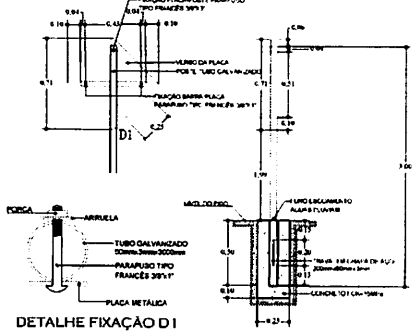
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

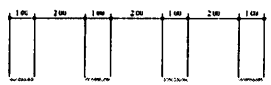


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		
00 und.	FAIXA CONTINUA COR: AMARELA LARGURA = 10cm 1,20m2	FAIXA CONTINUA COR: BRANCO LARGURA = 10cm 0,00 m2
00 und.	FAIXA SECCIONADA COR: AMARELA LARGURA = 10cm 2,06m2	FAIXA SECCIONADA COR: BRANCO LARGURA = 10cm 0,00 m2
00 und.	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA = 40cm 1x24,56 m2 1x9,58 m2	ESCRITA PARA COR BRANCA 234,10 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

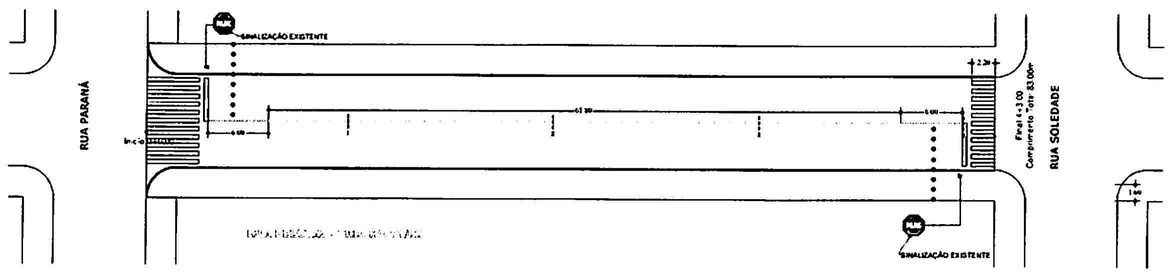
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
ASSINATURA

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.185/D
ASSINATURA
ART nº 1720216100139

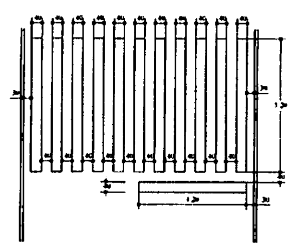
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA E DETALHES
SEQUÊNCIA: 04/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
[illegible]	FS	NOV/2021	1:500	00

0127



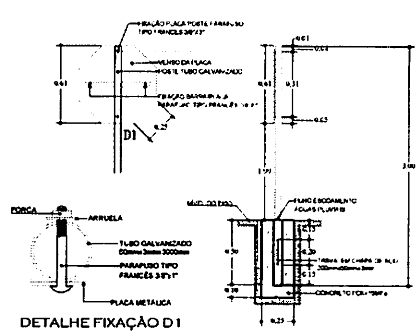
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

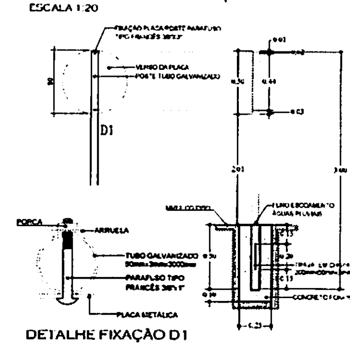
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



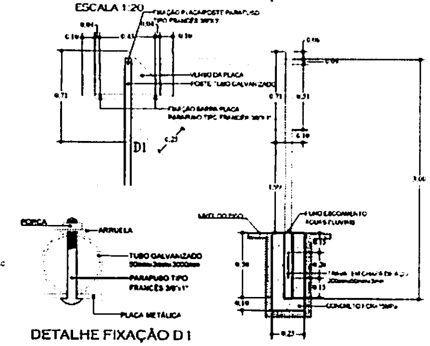
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

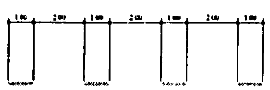


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10cm
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10cm
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10cm
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA - ESP= 10cm
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES

(placa octogonal)	00 unid.	FAIXA CONTINUA — COR: AMARELA, LARGURA = 10cm — 1,70m2	FAIXA CONTINUA — COR: BRANCO, LARGURA = 10cm — 0,00 m2
(placa circular)	00 unid.	FAIXA SECCIONADA — COR: AMARELA, LARGURA = 10cm — 2,06m2	FAIXA SECCIONADA — COR: BRANCO, LARGURA = 10cm — 0,00 m2
(placa advertência)	00 unid.	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES — COR: BRANCO, LARGURA = 40cm — 2x24,56 m2, 1x5,68 m2	FAIXA PARE COR BRANCA — 2x4,30 m2

NOTAS

1. CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO.
2. NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

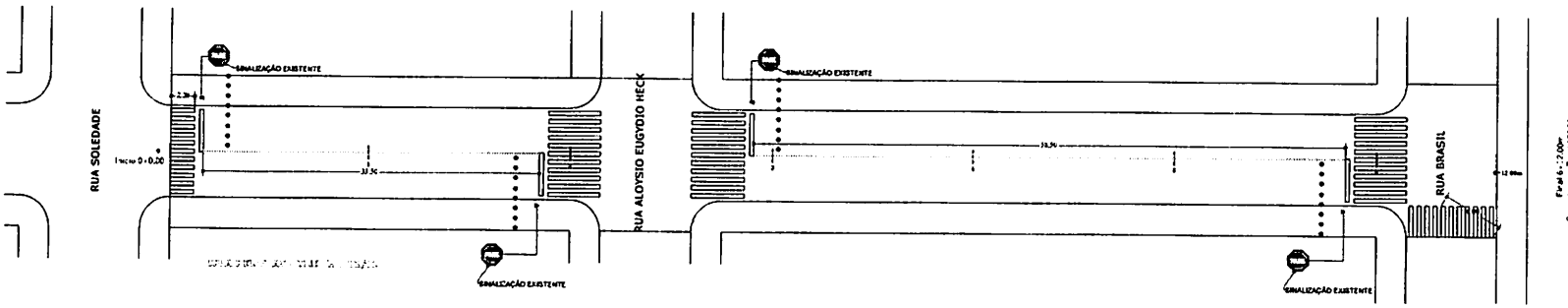
OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — CNPJ: 76.460.526/0001-16 — ASSINATURA:

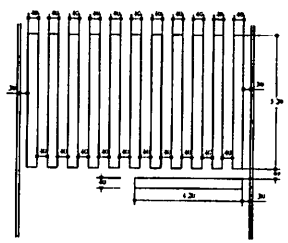
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº: 1720218100130 — ASSINATURA:

PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO — PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA 05/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00



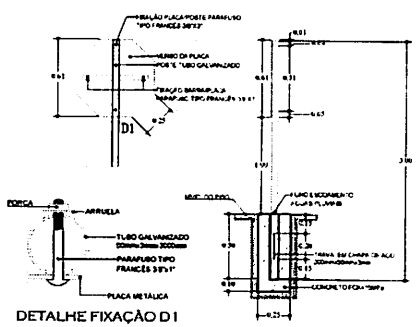
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

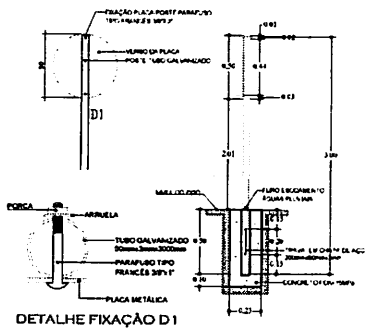
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



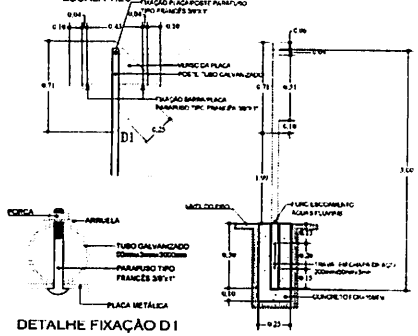
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

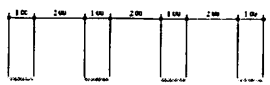


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES

00 unid	FAIXA CONTINUA 9,20m2 COR: AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA CONTINUA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA = 10cm
00 unid	FAIXA SECCIONADA 0,00m2 COR: AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA SECCIONADA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA = 10cm
00 unid	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA = 40cm 3x24,56 m2 1x13,20 m2 1x9,68 m2	ESCRITA PARE COR: BRANCA 434,30 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ: 76.460.526/0001-16

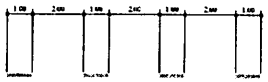
AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº 1720216100139

PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA E DETALHES

SEQUÊNCIA: 06/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00

0129



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

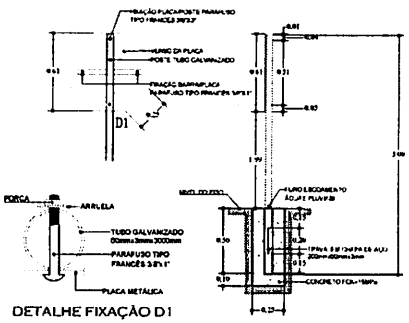
COR: BRANCA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

DETALHE PARA PISTA DE 9,00 METROS

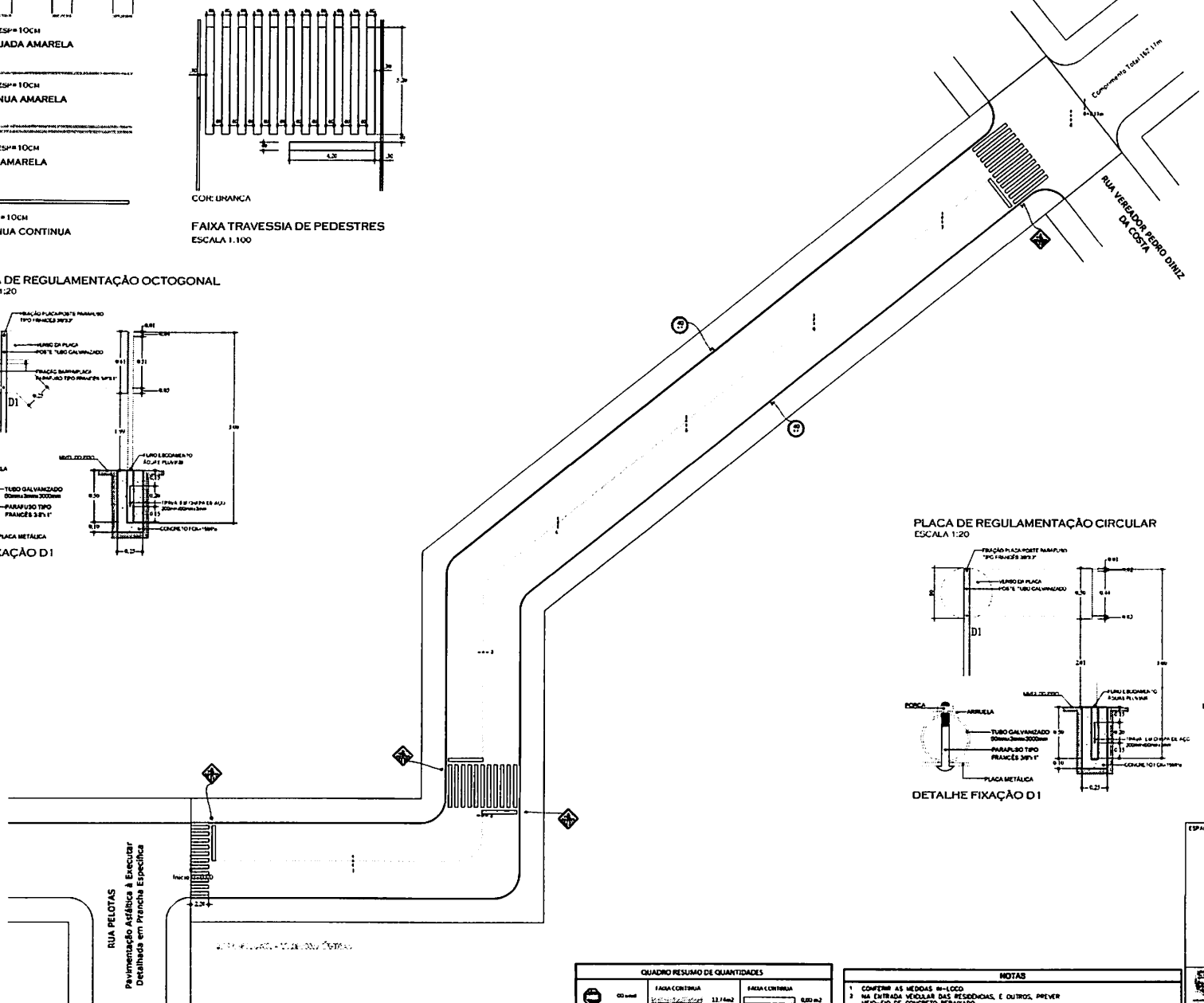
COR: BRANCA

FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



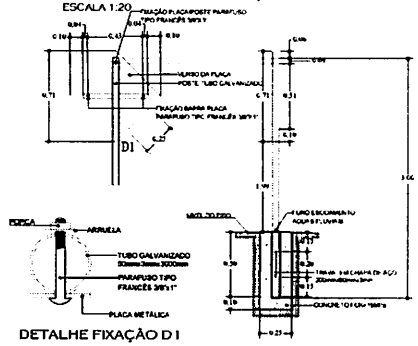
DETALHE FIXAÇÃO D1



PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		
00 und	FAIXA CONTINUA 13,74m2 COR: AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA CONTINUA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA = 10cm
02 und	FAIXA SECCIONADA 0,00m2 COR: AMARELA LARGURA = 10cm	FAIXA SECCIONADA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA = 10cm
04 und	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA = 40cm 2x24,56 m2 1x9,68 m2 2x1,68 m2	ESCRITA PARA COR: BRANCA 0,00 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV.
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

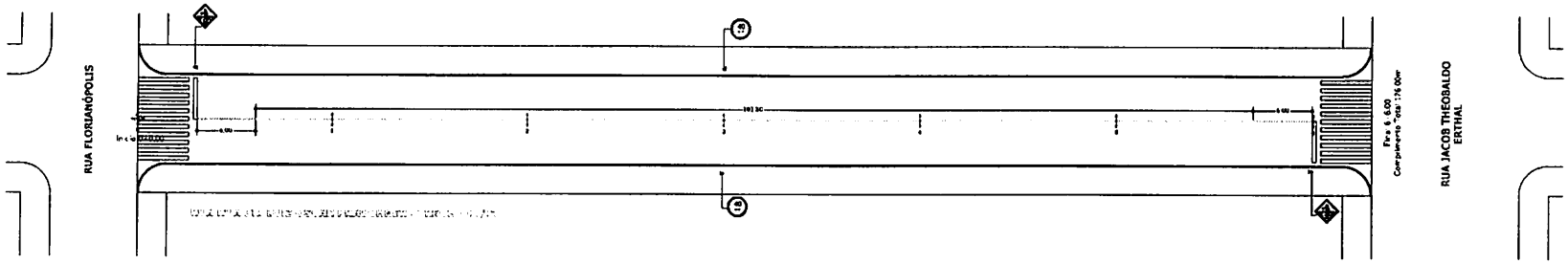
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ 78.460.525/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART Nº 1720216100139

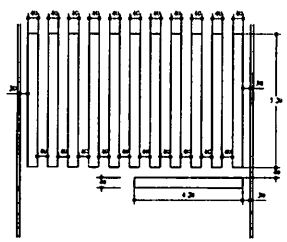
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO — PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA 07/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
[illegible]	FS	NOV/2021	1:500	00

0130



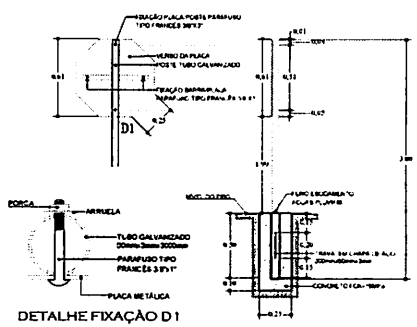
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

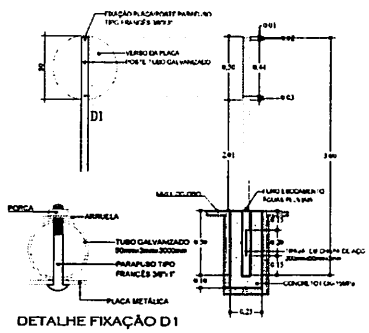
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



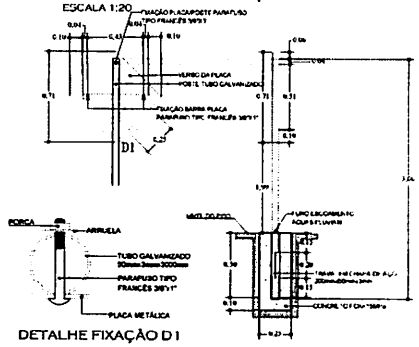
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

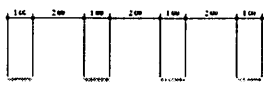


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA ESP=10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES

00 und.	FAIXA CONTINUA COR: AMARELA LARGURA - 10cm	1,20 m2	FAIXA CONTINUA COR: BRANCO LARGURA - 10cm	0,00 m2
02 und.	FAIXA SEGUIDA COR: AMARELA LARGURA - 10cm	1,80 m2	FAIXA SEGUIDA COR: BRANCO LARGURA - 10cm	0,00 m2
02 und.	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA - 40cm 2x24,56 m2		FAIXA PARE COR BRANCA	0,00 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VIÁRIAS DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VISTO	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

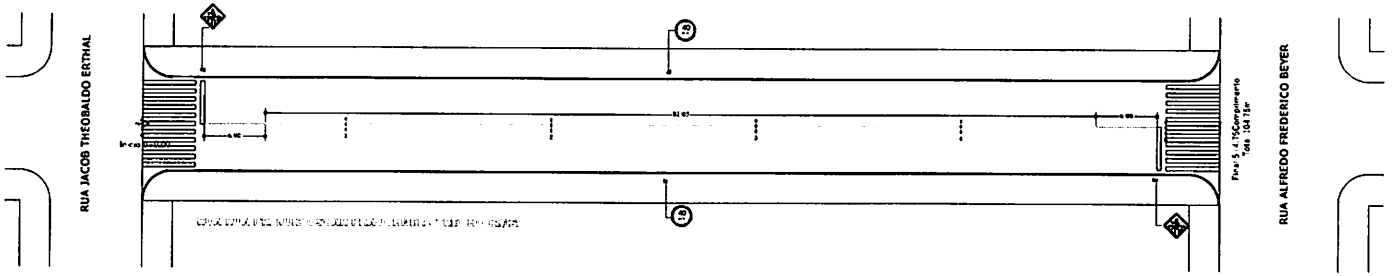
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ 75.460.526/0001-96

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.183/D — ART nº 1720218100138

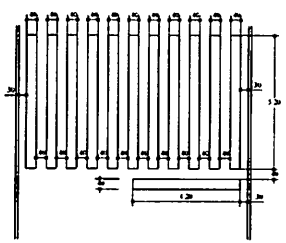
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA 08/12

APROVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00

0131



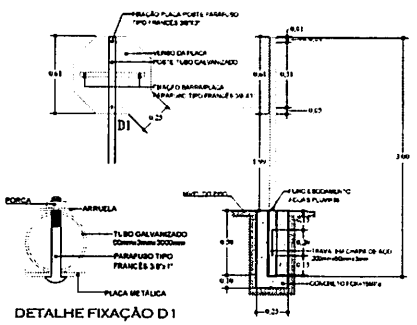
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

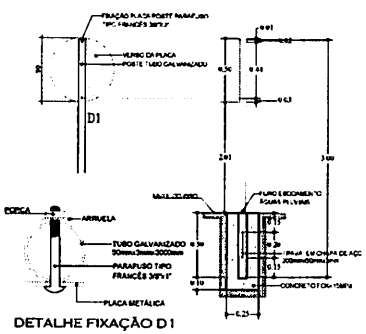
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



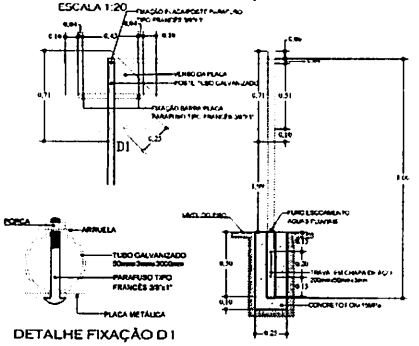
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

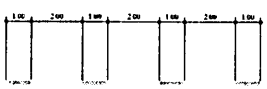


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES

03 und	FAIXA CONTINUA COR: AMARELA LARGURA = 10cm	1,20 m2	FAIXA CONTINUA COR: BRANCO LARGURA = 10cm	0,00 m2
02 und	FAIXA SECCIONADA COR: AMARELA LARGURA = 10cm	2,40 m2	FAIXA SECCIONADA COR: BRANCO LARGURA = 10cm	0,00 m2
02 und	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA = 40cm 24,24 56 m2		ESCRITA PARE COR: BRANCA	0,00 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VISTO	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

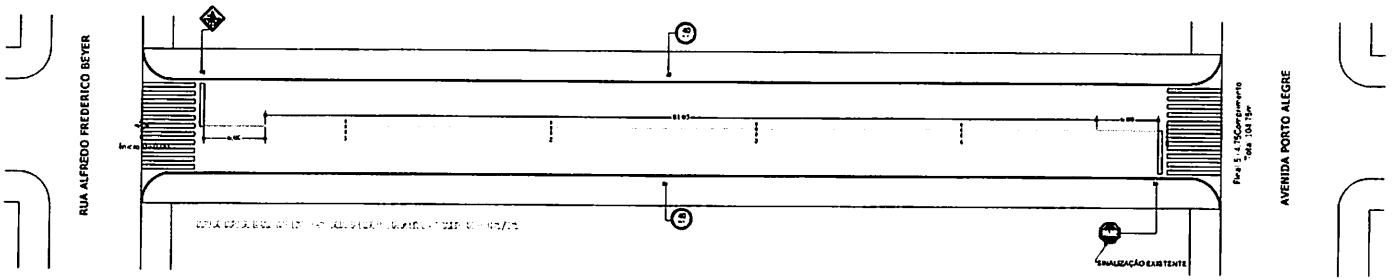
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ: 78 460 526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº: 17202161001130

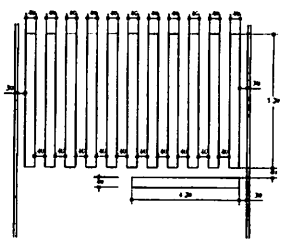
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO — SEQUÊNCIA: 09/12
PLANTA E DETALHES

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00

0132



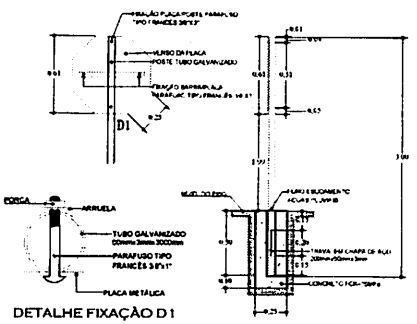
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

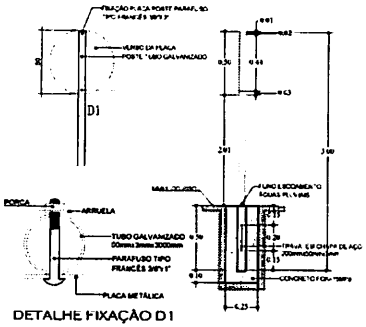
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



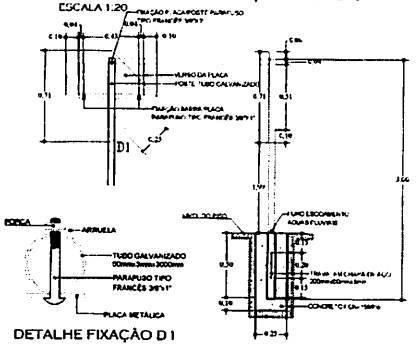
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

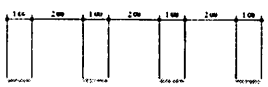


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP=10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA - ESP=10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		
00 und.	FAIXA CONTINUA COR: AMARELA LARGURA - 30cm 1,20 m2	FAIXA CONTINUA COR: BRANCO LARGURA - 30cm 0,00 m2
02 und.	FAIXA SECCIONADA COR: AMARELA LARGURA - 10cm 2,70 m2	FAIXA SECCIONADA COR: BRANCO LARGURA - 10cm 0,00 m2
01 und.	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA - 40cm 2x24,56 m2	ESCRITA PARA COR: BRANCA 0,00 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

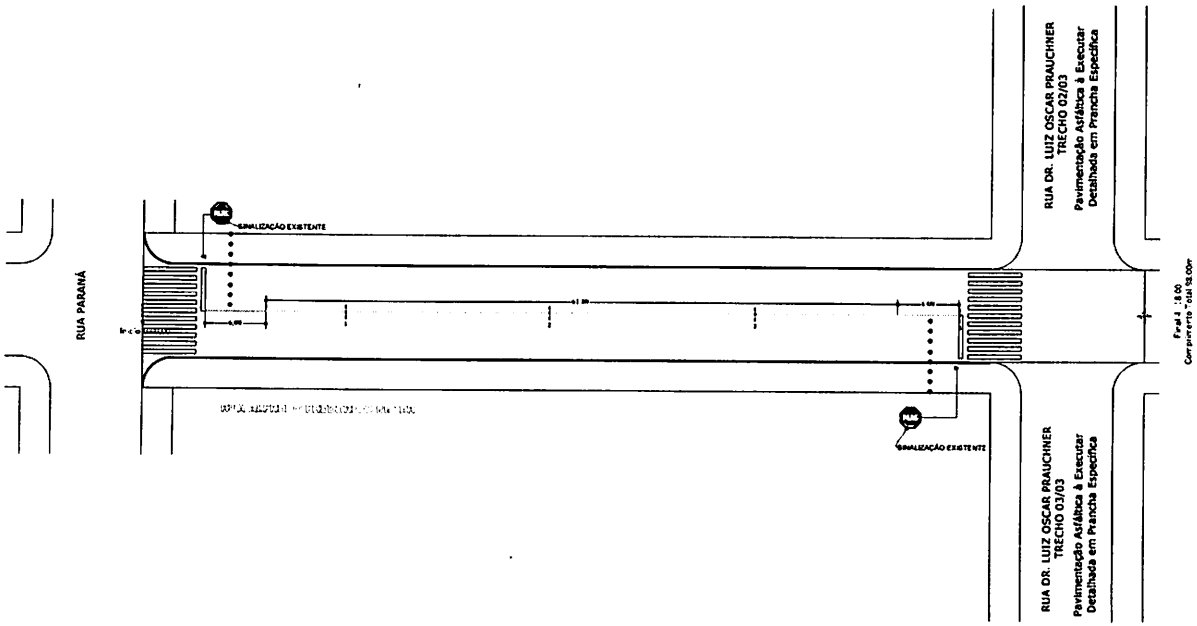
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
ASSINATURA:

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA
ENCENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D
ART nº 1720216100139
ASSINATURA:

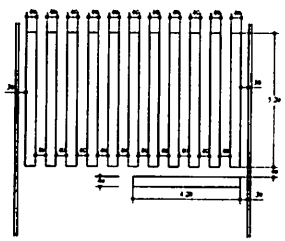
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA E DETALHES
SEQUÊNCIA: 10/12

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00

0133



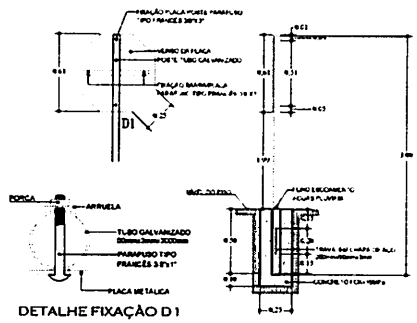
DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



COR: BRANCA

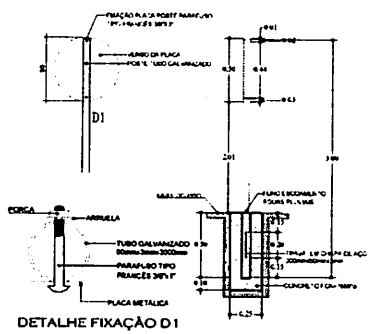
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



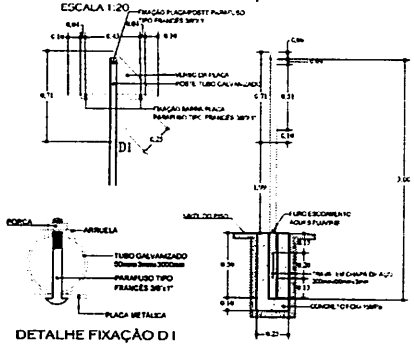
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

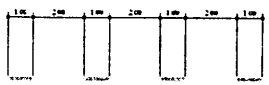


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES

00 unid.	FAIXA CONTINUA COR: AMARELA LARGURA - 10cm	1,20m2	FAIXA CONTINUA COR: BRANCO LARGURA - 30cm	0,00 m2
00 unid.	FAIXA SECCIONADA COR: AMARELA LARGURA - 10cm	2,00m2	FAIXA SECCIONADA COR: BRANCO LARGURA - 10cm	0,00 m2
00 unid.				
	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA - 40cm	24,00 m2	ESCRITA PARE COR: BRANCA	24,30 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES**

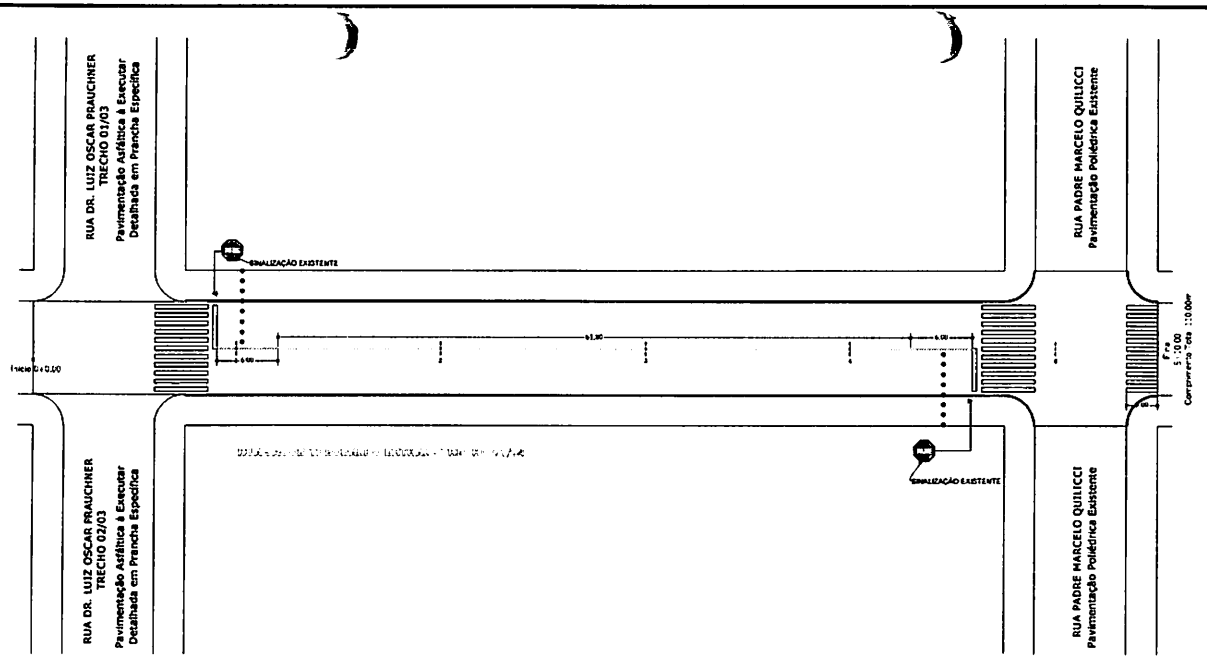
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ: 78.460.526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144.165/D — ART nº 17202161100138

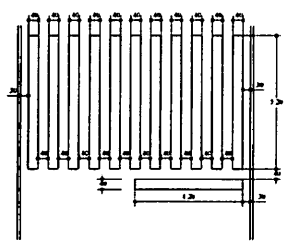
PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA E DETALHES — SEQUÊNCIA 11/12

APROVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
	FS	NOV/2021	1:500	00

0134

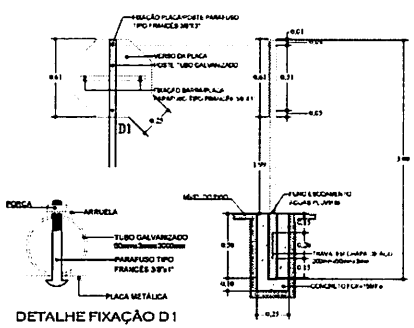


DETALHE PARA PISTA DE 9.00 METROS



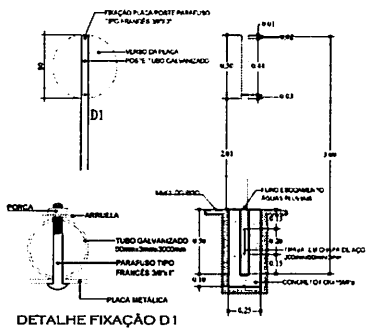
FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES
ESCALA 1:100

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL
ESCALA 1:20



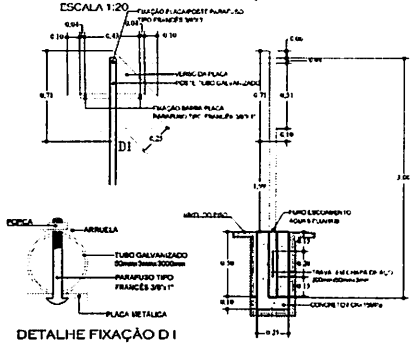
DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR
ESCALA 1:20

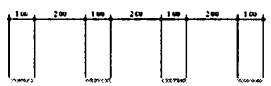


DETALHE FIXAÇÃO D1

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA
ESCALA 1:20



DETALHE FIXAÇÃO D1



COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: AMARELA - ESP= 10CM
FAIXA DUPLA AMARELA
ESCALA 1:100

COR: BRANCA ESP= 10CM
FAIXA CONTINUA CONTINUA
ESCALA 1:100

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		
00 und.	FAIXA CONTINUA 1,20m2 COR: AMARELA LARGURA - 10cm	FAIXA CONTINUA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA - 10cm
00 und.	FAIXA SECCIONADA 2,06m2 COR: AMARELA LARGURA - 10cm	FAIXA SECCIONADA 0,00 m2 COR: BRANCO LARGURA - 10cm
00 und.	FAIXA TRAVESSIA DE PEDESTRES COR: BRANCO LARGURA - 40cm 2x24,56 m2 1x13,20 m2	ESCRITA PARE COR BRANCA 244,50 m2

NOTAS

1 CONFERIR AS MEDIDAS IN-LOCO
2 NA ENTRADA VEICULAR DAS RESIDÊNCIAS, E OUTROS, PREVER MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO.

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	VERIF.	APROV
0	EMISSÃO DO PROJETO	NOV/21		

ESPAÇO ORGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA SOBRE PEDRAS IRREGULARES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO — ASSINATURA
CNPJ 76 460 526/0001-16

AUTOR DO PROJETO: FABIO SABINO DA SILVA — ASSINATURA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR 144 165/D — ART nº 1720216100139

PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO — SEQUÊNCIA 12/12
PLANTA E DETALHES

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
[illegible]	FS	NOV/2021	1:500	00

0135

MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101
E-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Praça São Francisco de Assis, 1583
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

Planalto-PR. 11 de maio de 2022.

DE: Luiz Carlos Boni – Prefeito Municipal

Preliminarmente para à autorização solicitada para Contratação de empresa legalmente estabelecida e especializada no ramo da construção civil, que satisfaça todos os padrões de qualidade, para execução de Obra de Engenharia de Pavimentação sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 13.558,41 m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, meio fio com sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos, em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos, no município de Planalto - Pr, encaminhamos:

PARA: Secretaria de Finanças;
- à fins de indicação de recursos de ordem orçamentária para fazer frente à despesa;

PARA: Departamento de Materiais e Compras;
- à fins de elaboração da minuta do instrumento convocatório da licitação/contrato;

Cordialmente,

Luiz C. Boni

LUIZ CARLOS BONI
Prefeito Municipal.

0136

MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ: 76.460.526/0001-16
Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101
E-mail: planalto@planalto.pr.gov.br
Praça São Francisco de Assis, 1583
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

Planalto-PR. 11 de maio de 2022.

DE: Secretaria de Finanças

PARA: Prefeito Municipal

Senhor Prefeito,

Em atenção à solicitação visando à Contratação de empresa legalmente estabelecida e especializada no ramo da construção civil, que satisfaça todos os padrões de qualidade, para execução de Obra de Engenharia de Pavimentação sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 13.558,41 m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, meio fio com sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos, em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos, no município de Planalto - Pr, expedido por Vossa Excelência na data de 11 de maio de 2022, informamos a existência de previsão de recursos orçamentários para assegurar o pagamento das obrigações decorrentes da solicitação supra, sendo que o pagamento será efetuado através das Dotações Orçamentárias:

SECRETARIA	PROJETO OU ATIVIDADE:	CONTA DE DESPESA	FONTE DE RECURSO
Secretaria da Obras e Serviços Urbanos	15.452.1501.1052 Pavimentação Urbana	4.4.90.51.00.00 – 00000 Obras e Instalações	00490 Recursos Ordinários (Livres)
Secretaria da Obras e Serviços Urbanos	15.452.1501.1052 Pavimentação Urbana	4.4.90.51.00.00 – 01773 Obras e Instalações	00491 –SEDU PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Secretaria da Obras e Serviços Urbanos	15.452.1501.1052 Pavimentação Urbana	4.4.90.51.00.00 – 01776 Obras e Instalações	00492 – SEDU PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Cordialmente,

Enson E. Schabo

Enson Elemar Schabo
Secretário de Finanças

Jones Roberto Kinner
CONTADOR - C.I. RG Nº 3.654.820-7 - PR

0137

Prefeitura Municipal de Planalto - 2022

Saldo das contas de despesa

Calculado em: 11/05/2022

Equiplano

Órgão / Unidade / Projeto ou Atividade / Conta de despesa / Fonte de recurso (F. PADRÃO/ ORIG/ APL/ DES/ DET)					Valor autorizado	Valor atualizado	Líquido empenhado	Saldo atual
05 Secretaria de Obras e Serviços Urbanos					**150.000,00**	**2.597.566,83**	**487.715,33**	**2.109.851,50**
115 Departamento de Obras					**150.000,00**	**2.597.566,83**	**487.715,33**	**2.109.851,50**
15.452.1501.1052 Pavimentação Urbana					**150.000,00**	**2.597.566,83**	**487.715,33**	**2.109.851,50**
4.4.90.51.00.00 OBRAS E INSTALAÇÕES								
00490	E	00000	0000/01/07/00/00	Recursos Ordinários (Livres)	150.000,00	150.000,00	69.840,03	80.159,97
00490	EA	00000	0000/01/07/00/00	Recursos Ordinários (Livres)	0,00	837.566,83	417.875,30	419.691,53
00491	E	01773	1005/03/99/01/01	SEDU PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - 1.577.534,38	0,00	1.410.000,00	0,00	1.410.000,00
00492	E	01776	1005/03/99/01/01	SEDU PAVIMENTAÇÃO CONVÊNIO 528/2022	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00
				Total Geral	**150.000,00**	**2.597.566,83**	**487.715,33**	**2.109.851,50**

Critérios de seleção:

Data do cálculo: 11/05/2022
Orgão entre: 05 e 05
Tipo: 1
Ordem: 052
Natureza de despesa entre: 4.4.90.51.00.00 e 4.4.90.51.00.00

0138

E - Grupo da fonte do exercício / EA - Grupo da fonte de exercícios anteriores

PARANACIDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANALTO
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº /2022

01. OBJETIVO

O Estado do Paraná, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e de Obras Pública - SEDU e do Serviço Social Autônomo PARANACIDADE, disponibiliza aos Municípios recursos financeiros com objetivo de implementar diversas ações setoriais no desenvolvimento econômico e institucional dos municípios do Estado do Paraná.

02. INSTAURADOR, SUPORTE LEGAL E REGIME DE CONTRATAÇÃO

O MUNICÍPIO de Planalto - PR, ora denominado licitador, torna público que às --:-- horas do dia xx de maio do ano de 2022, na rua n° em , Paraná, Brasil, a Comissão de Licitação, integrada por membros indicados pela entidade instauradora da licitação, por meio de documento hábil, receberá as propostas para execução da(*s*) obra(*s*) objeto da tomada de preço n. ° - *2022*. Esta licitação, sob regime de empreitada por preço global, do tipo menor preço, será regida pelo Art. 27 da Constituição do Estado do Paraná, Lei Complementar Federal n. ° 123/2006; Lei Federal n. ° 8.666/1993 e suas alterações posteriores, pelas disposições deste Edital e seus anexos.

03. INFORMAÇÕES, ESCLARECIMENTOS E ALTERAÇÃO DO EDITAL

03.1 Informações e esclarecimentos relativos ao edital, seus modelos, adendos e anexos poderão ser solicitados, **por escrito**, à Comissão de Licitação, até 05 (cinco) dias úteis antes da data limite para o recebimento das propostas (envelopes n° 1 e n° 2), sendo que as respostas serão enviadas **por escrito** a todas as proponentes, até 02 (dois) dias úteis antes do recebimento das propostas, sem identificar a proponente que deu origem à consulta.

03.2 A qualquer tempo, antes da data limite para o recebimento das propostas (envelopes n° 1 e n° 2), o licitador poderá, por sua própria iniciativa ou como conseqüência de algum esclarecimento solicitado por uma possível proponente, alterar os termos do Edital, com anuência expressa do PARANACIDADE, mediante a emissão de um adendo.

03.3 Nos casos em que a alteração do Edital importe em modificação das propostas, o licitador prorrogará o prazo de entrega das mesmas.

04 OBJETO, REGIME DE EXECUÇÃO, TIPO, PRAZO DE EXECUÇÃO, PATRIMÔNIO LÍQUIDO, CAPACIDADE DE EXECUÇÃO E PERCENTUAL DE GRANDES ITENS

04.1 A presente licitação tem por objeto a execução, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, da(s) seguinte(s) obra(s):

30 N

0139

Local: Perimetro Urbano; Objeto: Pavimentação sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 13.558,41 m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, meio-fio com sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos. Trechos: • Rua Brasil (entre Rua Pelotas e Rua Ver. Pedro Diniz da Costa) • Rua Pelotas (entre Rua Brasil e Rua Paraná) • Rua Soledade (entre Av. Paulo Blante e Rua Paraná) • Rua Itapiranga (entre Rua Soledade e Rua Paraná) • Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner (entre Av. Porto Alegre e Rua Florianópolis) • Rua Jacob Theobaldo Erthal (entre Rua Padre Marcelo Quilicci e Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner) • Rua Alfredo Frederico Beyer (entre Rua Dr. Luiz Oscar Prauchner e Rua Paraná) Área Pavimentada: 13.558,41 m² Colocação de placas de comunicação visual. Prazo de execução: 180 (Cento e oitenta) dias; Patrimônio líquido mínimo: R$ 195.500,00 (Cento e noventa e cinco mil e quinhentos reais); Preço máximo: R$ 1.955.787,55 (Um milhão, novecentos e cinquenta e cinco mil, setecentos e oitenta e sete reais e cinquenta e cinco centavos).
A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos.
SAM 29

04.2 Entende-se por obra semelhante a que apresenta complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a:

Pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ

04.3 O valor do subtotal da planilha de serviços, de cada grande item, deverá respeitar o percentual pré-estabelecido na tabela abaixo, admitindo uma margem de variação para mais em até 20 % (vinte por cento). O valor que exceder esse percentual será pago junto com a última parcela do cronograma físico-financeiro.

ITEM	DESCRIÇÃO – GRANDES ITENS	PERCENTUAL DO VALOR GLOBAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,23%
3	BASE / SUB-BASE	0,12%
4	REVESTIMENTO	67,47%
5	MEIO-FIO E SARJETA	0,79%
6	SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO	27,62%
7	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	2,66%
11	ENSAIOS TECNOLÓGICOS	1,11%

04.4 Independentemente do valor apresentado pela proponente para cada grande item, o preço global da proposta não poderá ultrapassar o **Preço Máximo** estabelecido no **item 04.1**, sob pena de desclassificação.

04.5 O prazo de execução e a data de início da(*s*) obra(*s*) será contado a partir do 21° (vigésimo primeiro) dia da data da assinatura do Contrato.

04.6 O reajustamento dos preços será concedido quando transcorrer o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta mediante a aplicação do índice INCC DI/FGV, sobre o saldo remanescente dos serviços, devendo ser aplicado a fórmula a seguir:

SR = S (I12 / I0)

R = SR – S

I12 = índice INCC-DI/FGV do 12° mês após proposta.

I0 = índice INCC-DI/FGV do mês da proposta.

S = saldo de contrato após medição referente ao 12° mês da proposta.

SR = saldo reajustado

R = valor do reajuste

05. ÍNDICES FINANCEIROS

A proponente deverá comprovar, por meio do modelo n° 05 em anexo, sua capacidade financeira mediante a apresentação dos índices de liquidez geral (*LG*), liquidez corrente (*LC*) e solvência geral (*SG*), cujos valores limites são os a seguir estabelecidos:

(LG) (valor maior que)	(LC) (valor maior que))	(SG) (valor maior que)
1	1	1

A(s) empresa(s), cadastrada(s) ou não no SICAF, que apresentar(em) resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC) e solvência geral (SG), deverá(ão) comprovar patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

06. RECURSOS FINANCEIROS.

As despesas com a execução do(s) objeto(s) licitado(s) serão financiadas com recursos Tesouro do Estado e adicional financeiro do Município.

07 PASTA TÉCNICA E ELEMENTOS INSTRUTORES.

JONI

07.1 A Pasta Técnica com o inteiro teor do edital e seus respectivos modelos, adendos e anexos poderá ser examinada no endereço mencionado no **item 02,** em horário comercial, ou solicitada por meio do e-mail licitacao@planalto.pr.gov.br. O licitador não assume responsabilidade com a proposta da proponente que não recebeu este edital, seus modelos e anexos diretamente do licitador. Neste caso, não serão aceitos protestos ou reclamações de empresas em relação a tais documentos, principalmente no que concerne ao **item 03.2.**

07.2 São parte integrante deste edital os seguintes elementos instrutores, bem como quaisquer adendos posteriores emitidos de acordo com o **item 03.2**:

a) carta-credencial (Modelo n. º 01);
b) declaração de recebimento de documentos (Modelo n. º 02);
c) atestado de visita (Modelo n. º 03) **ou** declaração formal de dispensa (Modelo n. º 03.1);
d) declaração de responsabilidade técnica (Modelo n. º 04);
e) capacidade financeira (Modelo n. º 05);
f) declaração de sujeição ao edital e inexistência de fato ou fatos supervenientes impeditivos da habilitação (Modelo n. º 06);
g) carta-proposta de preços (Modelo n. º 07);
h) planilha de serviços (Modelo n. º 08);
i) cronograma físico-financeiro (Modelo n. º 09);
j) declaração de compromisso de utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal e de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (Modelo n. º 10);
k) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (Modelo n. º 11);
l) declaração de que a proponente se enquadra como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparadas, para fins de aplicação da Lei Complementar Federal n. º 123/2006 (Modelo nº 12);
m) declaração, sob penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos (Modelo n. º 13);
n) minuta de Contrato de Empreitada (Modelo n. º 14);
o) ensaios e declaração (anexo n. º 01 do Contrato);
p) declaração conhecimento de práticas proibidas (anexo n. º 02 do Contrato);
q) relação de disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos (Modelo n. º 15)
r) cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos (Modelo n. º 16);
s) elementos gráficos (plantas e documentos gráficos) (Anexo I);
t) especificações técnicas e memoriais (Anexo II);
u) relação de serviços e quantidades - orçamento (Anexo III).
v) modelo de placa (Anexo IV)
w) planilha de Insumos (Anexo V);
x) BDI - composição (Anexo VI);
y) declaração conhecimento de práticas proibidas (Anexo VII);

07.3 A Comissão de Licitação disponibilizará a planilha de serviços (Modelo 08) em meio digital.

BOM

08. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

08.1 Poderão participar da presente licitação:

1) Empresa do ramo cadastrada, nas condições exigidas pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, na Secretaria de Estado da Administração e Previdência do Paraná – SEAP e/ou outros órgãos ou entidades da administração pública, com certificado de cadastro em vigência na data limite estabelecida para o recebimento das propostas (envelopes n° 1 e n° 2), ou

2) Empresas que preencham as condições exigidas para o cadastramento nos termos do art. 22, § 2º da Lei nº 8.666/93.

08.2 Está impedido(a) de participar da licitação:

1) o autor do projeto básico ou executivo da obra;

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

3) empresa(s) que estiver cumprindo penalidade de suspensão temporária aplicada por esta Administração Pública Municipal;

4) empresa que tenha sido declarada inidônea por qualquer ente Federativo;

5) empresa cujo socio majoritário tenha sido condenado por improbidade administrativa;

6) servidor ou dirigente vinculado ao licitador.

08.3 Empresa que faz parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro pode apresentar somente uma única proposta, sob pena de rejeição de todas.

08.4 **SUBCONTRATAÇÃO**

08.4.1 A contratada não poderá ceder o Contrato, a nenhuma pessoa física ou jurídica, sem autorização prévia, por escrito, do contratante.

08.4.1.1 A subcontratação parcial do objeto, será permitida até o limite de 0,00% (zero por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

08.4.1.1.1 Autorização prévia por escrito do contratante, a quem incumbe aferir as condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada, bem como, os requisitos de qualificação técnica, quando exigidos no edital;

Boni

08.4.1.2 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

08.4.1.3 Se a contratada ceder o presente Contrato a uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas sem autorização prévia e por escrito do contratante, deverá obrigatoriamente reassumir a execução da obra, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, da data da notificação ou aplicação da multa, sem prejuízo de outras sanções contratuais, inclusive rescisão do contrato.

08.4.1.4 É vedada a subcontratação total do objeto licitado.

08.4.1.4.1 Autorização prévia por escrito do contratante, a quem incumbe aferir as condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada, bem como, os requisitos de qualificação técnica.

09. APRESENTAÇÃO E ENTREGA DAS PROPOSTAS

09.1 A proponente arcará com todos os custos relativos à elaboração e submissão de sua proposta. O licitador não será responsável direta ou indiretamente por nenhum desses custos, independentemente do desenvolvimento do processo licitatório.

09.2 A proponente deverá entregar à Comissão de Licitação no local, data e hora fixados neste edital, os envelopes:

a) ENVELOPE Nº 1 - HABILITAÇÃO PRELIMINAR;
b) ENVELOPE Nº 2 - PROPOSTA DE PREÇOS.

Os envelopes deverão ser entregues fechados e inviolados, contendo em sua parte externa e frontal os dizeres:

RAZÃO SOCIAL TOMADA DE PREÇOS Nº __.20__ **ENVELOPE Nº 1 – HABILITAÇÃO PRELIMINAR** DATA: ___/___/20__

RAZÃO SOCIAL TOMADA DE PREÇOS Nº __.20__ **ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA DE PREÇOS** DATA: ___/___/20__

09.3 A proposta (*envelopes n°01 e n°02*) poderá ser entregue diretamente pela proponente à Comissão de Licitação ou enviada pelo correio ou outro serviço de entrega. Entretanto, a Comissão de Licitação não será responsável por qualquer perda de proposta (*envelopes n°01 e n°02*) enviada pelo correio ou outro serviço de entrega, ou pelo atraso na entrega da mesma.

09.4 A proposta, os demais documentos, bem como toda a correspondência trocada entre a proponente e o licitador deverão ser escritos em língua portuguesa. Documentos de apoio, como ilustrações, catálogos, folhetos e outros similares, podem ser versados em outro idioma desde que acompanhados de tradução (por tradutor juramentado) para o idioma português.

09.5 No horário estabelecido neste edital e aberto o primeiro envelope, nenhuma outra(s) proposta(s) (*envelopes n°01 e n°02*) será(ão) recebida(s).

10. HABILITAÇÃO PRELIMINAR - ENVELOPE Nº 1

10.1 Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, cópia autenticada (em tabelião de notas ou pela Comissão de Licitação na sessão de recebimento das propostas em confronto com o original), ou publicação em órgão de imprensa e deverão estar com prazo de validade em vigor. Quando o prazo de validade não estiver expresso no documento, o mesmo será aceito desde que a data de emissão não seja anterior a 60 (*sessenta*) dias da data limite para o recebimento das propostas, exceto para o documento referente aos **itens 10.2, 1 "e", "f" e "g", 3 "d", "f" e "g", 4 "b" e "d"**. As folhas deverão, preferencialmente, estar numeradas em ordem crescente e rubricadas pela proponente.

10.2 Deverão estar inseridos no envelope nº 01:

1) Quanto à Habilitação Jurídica:

a) certificado de cadastro em vigência, conforme item 08.1;

b) declaração, sob penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos (*Modelo nº 13*).

c) declaração de compromisso de utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal e de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (*Modelo nº 10*).

d) declaração de microempresa (*ME*), empresa de pequeno porte (*EPP*) ou equiparadas para os fins da Lei Complementar Federal n. º 123/2006, (*Modelo nº 12*), **quando for o caso**.

e) prova de inscrição da proponente no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ).

f) registro comercial, RG e CPF no caso de empresário individual.

g) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, inclusive a última alteração contratual, devidamente registrada, em se tratando de sociedades empresariais, no caso de sociedades por ações acompanhado de documento de eleição dos seus administradores.

OBS: os documentos podem ser substituídos por certidão simplificada da Junta Comercial, desde que constem os nomes dos representantes legais do licitante e o ramo de atividade, com data de expedição não superior a 06 (seis) meses.

2) Quanto à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

2.1) prova de regularidade com as fazendas públicas:

a) federal mediante a apresentação de certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais e dívida ativa da União.;

b) estadual mediante a apresentação de certidão de regularidade fiscal e a certidão negativa de dívida ativa de tributos estaduais emitida pela respectiva Secretaria de Estado da Fazenda do Estado da sede da empresa;

c) municipal mediante a apresentação de certidão negativa emitida pela respectiva Secretaria de Fazenda da sede da empresa;

OBS.: No caso em que a certidão negativa de débito de tributos/regularidade fiscal e a certidão negativa de dívida ativa forem unificadas, este documento único poderá ser apresentado;

2.2) prova de regularidade de débito expedida pelo INSS (CND) e prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS (CRS);

2.3) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

OBS: No caso de a proponente pretender executar o contrato por meio de filial, deverão ser apresentados todos os documentos acima, tanto da matriz quanto da filial.

3) Quanto à Qualificação Técnica:

a) prova de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU;

b) declaração de recebimento de documentos (*Modelo nº 02*);

c) atestado de visita (*Modelo nº 03*), expedido pelo licitador. A proponente, por meio de representante devidamente habilitado junto ao CREA/CAU, quando da visita ao local da obra deve obter, por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária para o preparo de sua proposta. A visita ao local deverá ser agendada pelo telefone (46)3555 8100 data limite para o agendamento xx/xx/2022, **ou** declaração formal (*Modelo nº 03.1*) assinada pelo responsável técnico da proponente, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a contratante

d) atestado(s) e/ou declaração(s) **em nome da proponente**, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às solicitadas no item 04.2, em quantidade igual ou superior conforme definido a seguir:

DESCRIÇÃO SERVIÇO	QUANTIDADE MÍNIMA
Pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ	870,00 ton.

Obs.: Para atendimento das quantidades mínimas acima, a quantidade de cada um dos serviços deverá ser atendida, sendo permitida a soma de atestados ou declarações.

e) declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra (*Modelo n° 04*) até o seu recebimento definitivo pelo licitador;

f) a declaração acima exigida deverá ser acompanhada de "Certificado de Acervo Técnico Profissional – CAT" do responsável (*eis*) técnico (*s*) indicado (*s*), emitido (*s*) pelo "Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU", de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à solicitada no item 04.2;

g) comprovação de vínculo, por meio de registro em carteira e ficha de registro ou contrato de prestação de serviços, entre o responsável técnico pela execução da obra e a proponente. Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita por meio da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.

g.1) poderá demonstrar a capacidade técnico-profissional, por meio de contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum, com profissional em condições de desempenhar seus serviços quando da execução de um eventual contrato;

h) relação de disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados para a execução da (*s*) obra (i), conforme Anexo I, caso não conste a relação mínima neste anexo, a proponente deverá apresentar sua relação de veículos, máquinas e equipamentos conforme análise do projeto, constando o nome, n. ° do RG, assinatura do responsável legal e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado, com declaração expressa de sua disponibilidade durante a execução, sob pena de inabilitação (*Modelo n. ° 15*);

i) cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos (*Modelo n° 16*), devidamente preenchido, com base na relação de disponibilidade do item anterior, constando nome, n° RG e assinatura do responsável legal pela empresa e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado;

4) Quanto à Qualificação Econômica Financeira:

a) prova de capacidade financeira conforme *modelo n°05*, apresentando as demonstrações contábeis do último exercício social. Deverão ser apresentados os índices de:

- liquidez geral (*LG*); liquidez corrente (*LC*); e Solvência Geral(*SG*),

tais índices serão calculados como se segue:

$$LG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$$

$$LC = (AC / PC)$$

$$SG = (AC + AP + RLP) / (PC + ELP)$$

sendo:

AC - ativo circulante PC - passivo circulante AP - ativo permanente
RLP - realizável a longo prazo ELP - exigível a longo prazo

Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais, obedecendo-se os limites previstos no item 05;

b) demonstrações financeiras do último exercício social (balanço patrimonial anual com demonstrações contábeis de resultados), já exigível. O balanço patrimonial anual com as demonstrações contábeis, devidamente assinado por contabilista registrado no Conselho Regional de Contabilidade e o representante legal da empresa, deverá vir acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário, devidamente registrados e assinados. O balanço das sociedades anônimas ou por ações deverá ser apresentado em publicação no Diário Oficial. O (*s*) mesmo (*s*) deverá (*ão*) ser assinado (*s*) por profissional da contabilidade registrado no Conselho Regional de Contabilidade.
b.1) Quando a data da abertura do certame for superior ao dia 30 de abril do presente ano, somente será aceito o balanço do ano anterior.
b.2) Em caso de empresa que ainda não possua balanço patrimonial e demonstrações contábeis já exigíveis, por serem recém constituídas, apresentação de cópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial ou cópia do Livro Diário contendo o Balanço de Abertura, inclusive com os termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da Licitante.

c) certidão negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou negativa de execução patrimonial expedida no domicílio da pessoa física, dentro do prazo de validade;

d) comprovação do Patrimônio Líquido de valor igual ou superior ao estabelecido no **item 04.1;**

OBS: o valor do Patrimônio Líquido poderá ser atualizado pela proponente, para a data limite estabelecida para o recebimento das propostas (envelopes n°1 e n° 2), por meio de índices oficiais específicos para o caso;

e) declaração de que concorda com todas as condições estabelecidas no presente edital e documentos pertinentes, bem como, de inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação (*Modelo nº 06*), em anexo.

10.3 É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo responsável técnico ou utilização de seu acervo técnico por mais de uma proponente.

10.4 O responsável técnico só poderá ser substituído se atendido o item 10.2, subitem 3, alíneas "e", "f" e "g", com expressa autorização do licitador.

11. PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE Nº 2

11.1 Deverá ser apresentado um envelope n°2, devidamente fechado e inviolado, contendo os documentos abaixo relacionados, em uma via original. As folhas deverão ser, preferivelmente, numeradas em ordem crescente e rubricadas por elemento credenciado da proponente.

1) Carta-proposta de Preços (*Modelo nº 07*), digitada ou impressa sem rasura e entrelinhas. Cada proponente deverá apresentar somente uma única carta-proposta de preços que deverá conter:

a) razão social, CPNJ, endereço, telefone, e-mail, etc;
b) data;
c) preço global do objeto em moeda brasileira corrente, grafado em algarismos e por extenso;
d) prazo de execução do objeto em dias;
e) prazo de validade da proposta (*mínimo de 60 dias*), contados a partir da data limite estabelecida para o recebimento das propostas (*envelopes n. ° 1 e n. ° 2*) pela Comissão de Licitação.
f) nome do titular ou do representante legalmente constituído com respectiva assinatura;

OBS: Em casos excepcionais, previamente à expiração do prazo original de validade da proposta, o licitador poderá solicitar às proponentes uma prorrogação específica no prazo de validade. A solicitação e as respostas deverão ser formuladas por escrito. No caso de a proponente recusar-se a estender o prazo de validade da proposta, sua proposta será rejeitada. Caso a proponente concorde com a dilação do prazo solicitado, não será permitido modificar a proposta, nem ser motivo para arguir futuramente qualquer alteração de preços.

2) Planilha de Serviços, impressa sem rasura e entrelinhas, deverá ser preenchida conforme (*Modelo n° 08)*, com nome do titular ou do representante legalmente constituído com respectiva assinatura, conforme item 07.3. O licitante deverá apresentar a planilha obrigatoriamente contendo as quantidades e a descrição completa de todos os itens na forma constante na planilha de serviços, sob pena de desclassificação

3) Cronograma Físico-Financeiro (*Modelo n° 09*), devidamente preenchido, constando o nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado e o nome, número do RG e assinatura do responsável legal pela empresa.

4) Declaração de Conhecimento de Práticas Proibidas (Anexo VII).

12. DISPOSIÇÕES REFERENTES À PROPOSTA DE PREÇOS

3ONI

12.1 A apresentação da proposta de preços na licitação será considerada como evidência de que a proponente examinou completamente os projetos, as especificações e demais documentos, que os comparou entre si, que obteve as informações necessárias sobre qualquer ponto duvidoso e que os documentos da licitação lhe permitiram preparar uma proposta de preços completa e satisfatória.

12.2 Os serviços deverão ser relacionados na planilha de Serviços (*Modelo n° 08*), na coluna "DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS".

12.3 As quantidades deverão ser relacionadas na Planilha de Serviços (*Modelo n° 08*), na coluna "QUANTIDADES".

12.4 Os preços unitários propostos deverão ser relacionados na Planilha de Serviços (*Modelo n° 08*), na coluna "PREÇO UNITÁRIO", e deverão ser apresentados para cada serviço, de conformidade com o projeto, as especificações e as demais peças fornecidas pelo licitador.

12.5 Deverão estar incluídos nos preços unitários: materiais, equipamentos, aparelhos, ferramentas, instrumentos, materiais de consumo, mão-de-obra, dissídios coletivos, seguros em geral, encargos de legislação social, trabalhista, previdenciária, infortúnio do trabalho, hospedagem, locomoções, tributos, administração, lucro e quaisquer outras despesas necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais à execução da obra.

12.6 Os preços parciais deverão ser relacionados na Planilha de Serviços (*Modelo n° 08*), na coluna "PREÇO PARCIAL" e será obtido pela multiplicação da quantidade pelo preço unitário.

12.7 Os preços subtotais deverão ser relacionados na Planilha de Serviços (*Modelo n° 08*) na coluna "PREÇO SUBTOTAL" e serão a soma dos preços parciais de cada grande item da planilha de serviços.

12.8 O preço total deverá ser relacionado na Planilha de Serviços (*Modelo n° 08*) na coluna "PREÇO TOTAL" e será a soma dos preços subtotais de cada grande item da planilha de serviços.

12.9 Fica entendido que os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe, que se mencione em um e se omita em outro será considerado especificado e válido.

12.10 Antes do início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica (traço), baseado pelo Método Marshall, de todas as misturas das camadas do revestimento asfáltico, produzidas em conformidade com as especificações do DER-PR e/ou DNIT, atendendo as condições indicadas no projeto, com as devidas adaptações inerentes a disponibilidade de materiais na região.

BONI

12.11 Os projetos que gerarem alterações de quantidades deverão ser analisadas pelo Município e aprovadas pelo PARANACIDADE, as quais serão conferidas com o orçamento original, podendo gerar alteração no valor contratual.

12.12 Os custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

12.13 Será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma. Não será permitido o pagamento fixo mensal relativo à administração local.

13. RECEPÇÃO E ABERTURA DAS PROPOSTAS

13.1 No local, dia e hora fixados neste edital, a Comissão de Licitação receberá os envelopes n. ° 1 e n. ° 2, fechados e inviolados, de cada proponente. Rubricará, juntamente com os representantes que assim o desejarem, o **envelope n. ° 2** que contém as propostas de preços e procederá à abertura dos **envelopes n. ° 1** que contém a documentação de habilitação que será submetida ao exame da Comissão de Licitação e das proponentes interessadas.

13.2 Juntamente com o recebimento dos envelopes n° 1 e n° 2 o representante da proponente, se não for membro integrante da diretoria e querendo participar ativamente (*com poderes legais para representar a proponente*) da sessão, deverá apresentar à Comissão de Licitação a credencial *(Modelo nº 01)* com firma reconhecida, ou por meio de procuração passada em cartório. **A credencial é documento avulso e não deve estar inserida em nenhum dos envelopes.**

13.3 Uma mesma pessoa não poderá representar mais de uma proponente.

13.4 Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação ou substituição de documentos exigidos e não inseridos nos **envelopes nº 1 e n° 2**, ressalvados os erros e omissões sanáveis. No entanto, é facultado à Comissão de Licitação realizar diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo licitatório em qualquer fase da licitação, solicitar informações ou esclarecimentos complementares que julgar necessários, bem como, solicitar o original de documento da proponente, devendo a mesma apresentá-lo num prazo máximo de 48 (*quarenta e oito*) horas, a partir do recebimento da solicitação.

13.5 Após a rubrica dos documentos, a Comissão de Licitação oportunizará aos representantes presentes a possibilidade de analisar a documentação de habilitação dos demais proponentes, que poderão impugnar, por escrito, algum documento apresentado em desacordo com o edital. Não havendo manifestação por parte dos proponentes a Comissão encerrará a sessão informando que o resultado do julgamento da habilitação será encaminhado aos interessados pelos meios usuais de comunicação (*edital, e-mail e publicação na imprensa oficial).*

13.6 Será lavrada ata circunstanciada da sessão, que registrará as impugnações, observações e demais ocorrências, e será assinada pela Comissão de Licitação e pelas proponentes presentes que assim o desejarem.

13.7 Será inabilitada a proponente que deixar de apresentar qualquer documento exigido, exceto o do **item 13.2,** desde que a informação que nele deveria estar contida, certificada ou atestada não puder ser suprida por outro documento apresentado ou estar disponível em site oficial. Não serão aceitos protocolos em substituição a documentos.

13.8 A ausência de assinatura em documento emitido pela proponente poderá ser suprida se o representante estiver presente na sessão e possuir poderes para ratificar o ato, devendo tal fato ser registrado em ata.

13.9 Serão aceitas as certidões em original, cópia autenticada ou obtidas pela Internet, dentro do prazo de validade, sujeitando-as às verificações caso necessário. No caso de divergência entre os dados constantes da certidão apresentada e os dados constantes da verificação, prevalecerá esta.

13.10 Se todas as proponentes forem inabilitadas a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação.

13.11 A partir da divulgação do resultado do julgamento as proponentes terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Art. nº 109 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações. Não havendo recursos, ou definitivamente julgados, a Comissão comunicará às proponentes a data da sessão de abertura dos **envelopes nº 2**, por meio dos meios usuais de comunicação (*edital, e-mail, publicação na imprensa oficial)*.

13.12 Caso a Comissão de Licitação conclua o exame dos documentos de habilitação na própria sessão, anunciará o respectivo resultado. Se todas as participantes renunciarem ao prazo para interposição de recurso, quanto à fase de habilitação preliminar, mediante manifestação expressa a constar na respectiva ata que deverá ser assinada por todos , a Comissão de Licitação devolverá, mediante recibo ou protocolo, às proponentes inabilitadas, os respectivos envelopes n.º 2. Ato contínuo, proceder-se-á a abertura dos envelopes das proponentes habilitadas.

14. ABERTURA DO ENVELOPE Nº 2 - PROPOSTA DE PREÇOS

14.1 Na data fixada para a sessão de abertura dos **envelopes n. º 2**, a Comissão de Licitação devolverá à proponente não habilitada o respectivo **envelope n. º 2,** fechado e inviolado. Caso a proponente não habilitada não se fizer representar neste ato, o envelope será devolvido pelos meios convencionais, após a homologação da licitação.

14.2 A Comissão de Licitação procederá à abertura dos **envelopes n. º 2** das proponentes habilitadas, examinará a documentação apresentada, lendo em voz alta o nome da proponente, o objeto, o preço global, o prazo de execução e o prazo de validade de cada proposta. Os

documentos serão rubricados pela Comissão de Licitação e pelos representantes das proponentes presentes.

14.3 Da reunião de abertura dos **envelopes nº 2** será lavrada ata circunstanciada que será assinada pela Comissão de Licitação e representantes das empresas proponentes presentes.

14.4 O critério a ser utilizado no julgamento das propostas será o menor preço global analisado, desde que cumprido o exigido no edital. A Comissão de Licitação poderá relevar, numa proposta, qualquer informalidade, não harmonização ou irregularidade de natureza secundária, formal que não constituam um desvio significativo, desde que não prejudique ou afete a classificação relativa de qualquer outra proponente.

14.5 A ausência de assinatura na proposta, planilha ou cronograma físico-financeiro poderá ser suprida se o representante estiver presente na sessão e possuir poderes para ratificar o ato, devendo tal fato ser registrado em ata.

14.6 A Comissão de Licitação fará a conferência da proposta de preços, planilha de serviços e cronograma físico-financeiro. Constatado erro aritmético ou de anotação no preenchimento serão efetuadas as devidas correções.

14.7 No caso de haver divergência entre o preço grafado em algarismos e o grafado por extenso, prevalecerá o último, a menos que, na opinião da Comissão de Licitação, exista um erro grosseiro e óbvio, ou, ainda, na omissão de um desses valores (algarismo ou extenso) a proposta será válida desde que não haja dúvidas sobre o preço apresentado.

14.08 Se existir diferença entre a quantidade proposta e a exigida no edital, prevalecerá esta.

14.09 Se existir erro aritmético na multiplicação da quantidade pelo preço unitário, o preço unitário prevalecerá, a não ser que, na opinião da Comissão de Licitação, exista um erro grosseiro e óbvio no preço unitário. Neste caso, o preço parcial cotado prevalecerá e o preço unitário será corrigido.

14.10 Nos casos em que houver diferença entre o preço global indicado na planilha de serviços e o preço global analisado, prevalecerá este.

14.11 Se o valor de um grande item (**item 04.3**) ultrapassar o percentual máximo admissível estabelecido, a diferença entre o valor proposto pela proponente e o máximo admissível será remanejado para a última parcela do cronograma físico-financeiro.

14.12 A Comissão de Licitação fará a conferência do cronograma físico-financeiro e procederá a correção se constatado erro, desequilíbrio físico-financeiro e/ou a necessidade de ajuste face o contido no **item 04.3**. A simples correção de erro, desequilíbrio físico-financeiro e/ou de ajuste não acarretará a desclassificação da mesma.

14.13 O cronograma físico-financeiro corrigido deverá ser aceito expressamente pela proponente. Caso rejeite a correção, a sua proposta será desclassificada.

14.14 Será desclassificada a proposta:

a) elaborada em desacordo com o presente edital;
b) cujo valor global analisado for superior ao estabelecido no **item 04.1;**
c) que proponha qualquer oferta de vantagens não previstas no edital;
d) que apresentar preços ou vantagens baseadas nas ofertas das demais proponentes;
e) que apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero;
f) que não aceite correção do cronograma físico-financeiro;
g) que venha a ser considerada inexequível pela Comissão de Licitação, após procedimento para apurar a viabilidade técnica e econômica do preço global proposto, quando for razoável concluir que a proponente não é capaz de executar o Contrato ao preço de sua oferta.

14.15 Consideram-se inexequíveis as propostas cujos preços globais analisados sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) média aritmética dos preços globais analisados, das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do preço orçado pelo licitador, ou
b) preço global orçado pelo licitador.

14.16 A proponente deverá estar apta, quando solicitada pela Comissão de Licitação, a apresentar uma detalhada composição de preços unitários que demonstrem a viabilidade técnica e econômica do preço global proposto para a obra. A composição de preço deverá ser entregue por escrito ao presidente da Comissão de Licitação, no prazo a ser fixado pela mesma, após o recebimento da solicitação. A não apresentação da composição detalhada dos preços unitários será considerada como prova da inexequibilidade da proposta de preço.

14.17 Da proponente vencedora, cujo preço global analisado for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor preço a que se referem as alíneas **"a" e "b" do item 14.15**, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional igual à diferença entre o valor resultante do **item 14.15** e o preço global analisado.

14.18. Se todas as propostas de preços forem desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova proposta de preços.

14.19 Ocorrendo empate no preço global analisado entre duas ou mais propostas de preços, a Comissão de Licitação procederá ao sorteio em sessão pública, para se conhecer a ordem de classificação, desde que não ocorra o disposto no **item 15.**

14.20 A classificação das propostas será comunicada às proponentes através dos meios usuais de comunicação (*edital, e-mail e publicação na imprensa oficial*). A partir da divulgação do resultado do julgamento as proponentes terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Art. nº 109 da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.

14.21 Não havendo recursos, ou definitivamente julgados, será declarado o vencedor.

15. DA COMPROVAÇÃO DA REGULARIDADE FISCAL E DO DIREITO DE PREFERÊNCIA DAS MICROEMPRESA (*ME*), EMPRESA DE PEQUENO PORTE (*EPP*) OU *EQUIPARADAS*

15.1 As Microempresas, Empresa de Pequeno Porte ou Equiparadas deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista (***item 10.2, 2.1 "a" e "b"*), mesmo que apresente alguma restrição.**

15.2 Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as ME, EPP ou EQUIPARADAS.

15.3 Considerar-se-á empate quando as propostas apresentadas por microempresa, empresas de pequeno porte ou equiparadas sejam iguais ou até 10% (*dez por cento*) superiores à proposta de menor preço classificada, desde que esta não tenha sido apresentada por outra ME, EPP ou EQUIPARADAS.

15.4 Ocorrendo o empate acima descrito, a ME, EPP ou EQUIPARADAS melhor classificada poderá apresentar nova proposta de preço inferior à menor proposta classificada, na própria sessão se presente o representante com poder para ofertar nova proposta ou no prazo de 24 horas se não estiver presente. Uma vez apresentada nova proposta em valor inferior será considerada vencedora do certame e adjudicado o objeto em seu favor.

15.5 No caso de ME, EPP ou EQUIPARADAS ser declarada vencedora do certame e havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista, ser-lhe-á concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período a critério do licitador, para a regularização da restrição e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeitos de negativa.

15.6 As certidões deverão ser entregues à Comissão de Licitação dentro do prazo acima, para efeito de posterior assinatura de contrato, sob pena de decair o direito à contratação da proponente e aplicação das sanções previstas no Art. 81 c/c Art. 87 da Lei Federal n. º 8.666/1993.

15.7 Após a entrega das certidões e análise quanto à regularidade fiscal e trabalhista da proponente, a Comissão de Licitação decidirá quanto à habilitação final da mesma, que será comunicada às proponentes por meio dos meios usuais de comunicação (*edital, e-mail e publicação na imprensa oficial*). A partir da divulgação do resultado do julgamento as proponentes terão o prazo de 05 (*cinco*) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Art. 109 da Lei Federal n. º 8.666/1993.

15.8 Caso a proponente vencedora não apresente os documentos exigidos no item 15.6, ou não ocorrendo a contratação ou a apresentação de nova proposta de preços pela ME, EPP ou EQUIPARADAS melhor classificada, serão convocadas as ME, EPP ou EQUIPARADAS remanescentes que se enquadrem na hipótese do **item 15.4**, segundo a ordem de classificação.

15.9 Na hipótese de não contratação de ME, EPP ou EQUIPARADAS, nos termos dos itens anteriores, o objeto será adjudicado em favor da proposta de menor preço originalmente vencedora do certame.

15.10 A falsidade de declaração prestada (Modelo nº 12) objetivando os benefícios instituídos à Microempresa e Empresa de Pequeno Porte caracteriza o crime de que trata o artigo 299 do Código Penal, sem prejuízo de enquadramento em outras figuras penais, bem como sujeitara a pessoa jurídica à sanção de impedimento de participar de licitacoes e de ser contratada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública pelo prazo de até cinco anos.

16. ADJUDICAÇÃO E CONTRATAÇÃO

16.1 A execução da obra dar-se-á mediante termo de Contrato de Empreitada, a ser firmado entre o licitador e a proponente vencedora da licitação, após análise desta licitação pelo PARANACIDADE.

16.2 A proponente vencedora será convocada para assinar o termo de Contrato de Empreitada (Modelo nº 14), dentro do prazo máximo de 5 (*cinco*) dias úteis, sob pena de decair do direito de contratação e sujeitando-se às penalidades previstas em lei.

16.3 A proponente vencedora deverá apresentar para celebração do contrato, quitação de débito junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou visto, quando a empresa não tiver sede no Estado do Paraná.

17. GARANTIA DE EXECUÇÃO E ADICIONAL

17.1 A proponente vencedora, deverá apresentar na assinatura do termo de Contrato de Empreitada, a formalização da garantia de execução e da garantia adicional, se houver, que servirá de garantia à fiel observância das obrigações contratuais.

17.2 O valor da garantia de execução será obtido pela aplicação de 5% (*cinco por cento*) sobre o valor contratual, acrescido da garantia adicional se houver (**subitem 14.17**).

17.3 O recolhimento da garantia de execução e da garantia adicional, se houver, deverá ser efetuada nos termos do Art. 56, § 1º, I, II e III da Lei Federal nº 8.666/93.

17.4 Qualquer majoração do valor contratual obrigará a contratada a depositar, nas mesmas modalidades do item anterior, valor correspondente a 5% (*cinco por cento*) do valor da alteração. No caso de redução do valor contratual, poderá a contratada ajustar o valor da garantia de execução, se assim o desejar. No caso de prorrogação dos prazos contratuais, as garantias deverão ser devidamente prorrogadas.

17.5 A contratada perderá a garantia de execução e a garantia adicional, se houver, quando:

a) da inadimplência das obrigações e/ou rescisão unilateral do Contrato de Empreitada;

b) quando do não recebimento provisório e definitivo e/ou não aceitação da obra pelo licitador.

17.6 A devolução da garantia de execução ou o valor que dela restar, dar-se-á por requerimento mediante a apresentação de:

a) termo de recebimento definitivo;
b) certidão negativa de débitos expedida pelo INSS, referente ao objeto contratado concluído;
c) comprovantes, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.

18. PRAZOS

18.1 Na contagem dos prazos, previstos neste edital, excluir-se-á o dia da publicação/notificação/convocação e incluir-se-á o dia do vencimento. Só se iniciam ou vencem os prazos referidos neste edital em dia de expediente no licitador.

18.2 O prazo máximo para o início dos serviços é de 21 (vinte e um) dias a contar da data de assinatura do Contrato de Empreitada.

18.3 O prazo de execução do objeto será contado a partir do 21° (vigésimo primeiro) dia da data de assinatura do Contrato de Empreitada.

18.4 O prazo de execução da obra poderá ser alterado nos casos especificados na Cláusula Quarta da minuta do Contrato de Empreitada.

19. DA FISCALIZAÇÃO, TESTES, REUNIÕES DE GERENCIAMENTO, COMUNICAÇÃO

19.1 A proponente deve respeitar rigorosamente as normas estabelecidas nas especificações técnicas que integram o edital, bem como garantir a qualidade de todos os materiais e serviços executados, em conformidade com as normas e especificações do DNIT, através da relação de ensaios necessários conforme Anexo I do contrato, parte integrante deste edital.

19.2 Durante a execução da obra, todos os consumos de materiais das misturas serão reavaliados através de ensaios. Os serviços somente serão aceitos e medidos se forem executados dentro da margem de tolerância, conforme especificações do DER-PR e/ou DNIT.

19.3 Os consumos de materiais aferidos através de ensaios, quando executados a menor do que os quantitativos contratados, desde que aceitos tecnicamente pela fiscalização, serão glosados e descontados nas medições. Consumos acima dos quantitativos contratados só serão aceitos se forem previstos e aprovados pelo Município e PARANACIDADE, antes da execução.

20. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Boni

20.1 A segurança e medicina do trabalho está disciplinada na Cláusula Décima Quarta da minuta do Contrato de Empreitada.

21. PLACAS DE OBRA

21.1 O fornecimento e instalação das placas de obra está disciplinada na Cláusula Sexta da minuta do Contrato de Empreitada, modelo anexo.

21.2 As placas deverão ser afixadas, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização e deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, até a realização da medição final, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, por solicitação do PARANACIDADE, ou ainda ter seus valores descontados, caso sejam removidas.

22. PAGAMENTO

22.1 O pagamento dos serviços será efetuado em moeda brasileira corrente, até 05 (*cinco)* dias úteis, após recepção do recurso financeiro pelo município, e a apresentação correta de cada fatura dos serviços executados e documentos pertinentes, devidamente protocolados, desde que cumpridas às cláusulas contratuais e obedecidas às condições para liberação das parcelas.

22.2 O faturamento deverá ser protocolado, em 01 (*uma*) via, no protocolo geral na sede do licitador e deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

a) nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal, e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada;

OBS: Deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.

c) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada.

e) a liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação:
e.1) da ART pela CONTRATADA;
e.2) comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;
e.3) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.

f) a liberação da última parcela fica condicionada à apresentação:
f.1) da certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra civil a CND deverá conter a metragem da obra conforme projeto/área de reforma/área de acréscimo/área nova);
f.2) do Termo de Recebimento Provisório;
f.3) de comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
f.4) A última medição, e respectivo pagamento, deverá corresponder, no mínimo, à 10% (dez por cento) do valor total do contrato, para tanto a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

g) no mês em que ocorrer entrega de produtos ou subprodutos de madeira, sob pena de não serem medidos e pagos os serviços realizados, e sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital, deverão ser entregues os seguintes documentos:
g.1) original (is) ou cópia (s) autenticada (s) da (s) Nota (s) Fiscal (is) de aquisição dos referidos materiais;
g.2) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (*Modelo n° 11*);
g.3) original da primeira via da ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
g.4) comprovante do Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, do fornecedor de produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa.
h) declaração de realização de ensaios – firmada pelo CONTRATANTE e pelo responsável da CONTRATADA;
i) laudos devidamente assinados pelo profissional responsável, conforme ART específica e quitada, quando o faturamento ocorrer após a realização de ensaio, conforme relação constante na planilha orçamentária.

23. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

23.1 Os recebimentos provisório e definitivo da obra estão disciplinadas na Cláusula Décima Sexta da minuta do Contrato de Empreitada.

24. PENALIDADES

24.1 As penalidades a serem aplicadas por descumprimento contratual estão disciplinadas na Cláusula Décima Nona da minuta do Contrato de Empreitada.

25. RESCISÃO

25.1 O licitador se reserva o direito de rescindir o contrato, independentemente de interpelação judicial, nos casos definidos na Cláusula Vigésima Primeira da minuta de Contrato de Empreitada.

26. DISPOSIÇÕES GERAIS

26.1 O licitador se reserva o direito de revogar ou anular esta licitação, parcial ou totalmente, sem que caiba à proponente o direito de qualquer reclamação ou indenização.

26.2 O licitador poderá declarar a licitação deserta ou fracassada, quando, respectivamente, não acorrerem proponentes à licitação ou nenhuma das propostas de preços satisfizer o objeto.

26.3 A participação nesta licitação implica a aceitação integral e irretratável dos termos do edital.

26.4 Durante a fase licitatória a Comissão de Licitação, a seu exclusivo critério, poderá efetuar vistorias nas instalações das proponentes.

26.5 Fica estabelecido que toda e qualquer informação, esclarecimento ou dado fornecidos verbalmente por servidores/empregados do licitador não serão considerados como argumento para impugnações, reclamações ou reivindicações por parte das proponentes.

26.6 As marcas comerciais dos materiais constantes nos projetos, nas especificações técnicas, nos memoriais e nos orçamentos, quando citadas, são protótipos comerciais que servem, exclusivamente, para indicar o tipo de material a empregar. Portanto, serão aceitos materiais com qualidade, característica e tipo equivalentes ou similares.

26.7 Quando qualquer objeto de valor histórico ou valor significativo venha a ser descoberto, em qualquer parte do canteiro de obras e/ou local em que está sendo executado o objeto do presente edital, a Contratada deverá notificar à fiscalização e aguardar instruções sobre os procedimentos a serem seguidos.

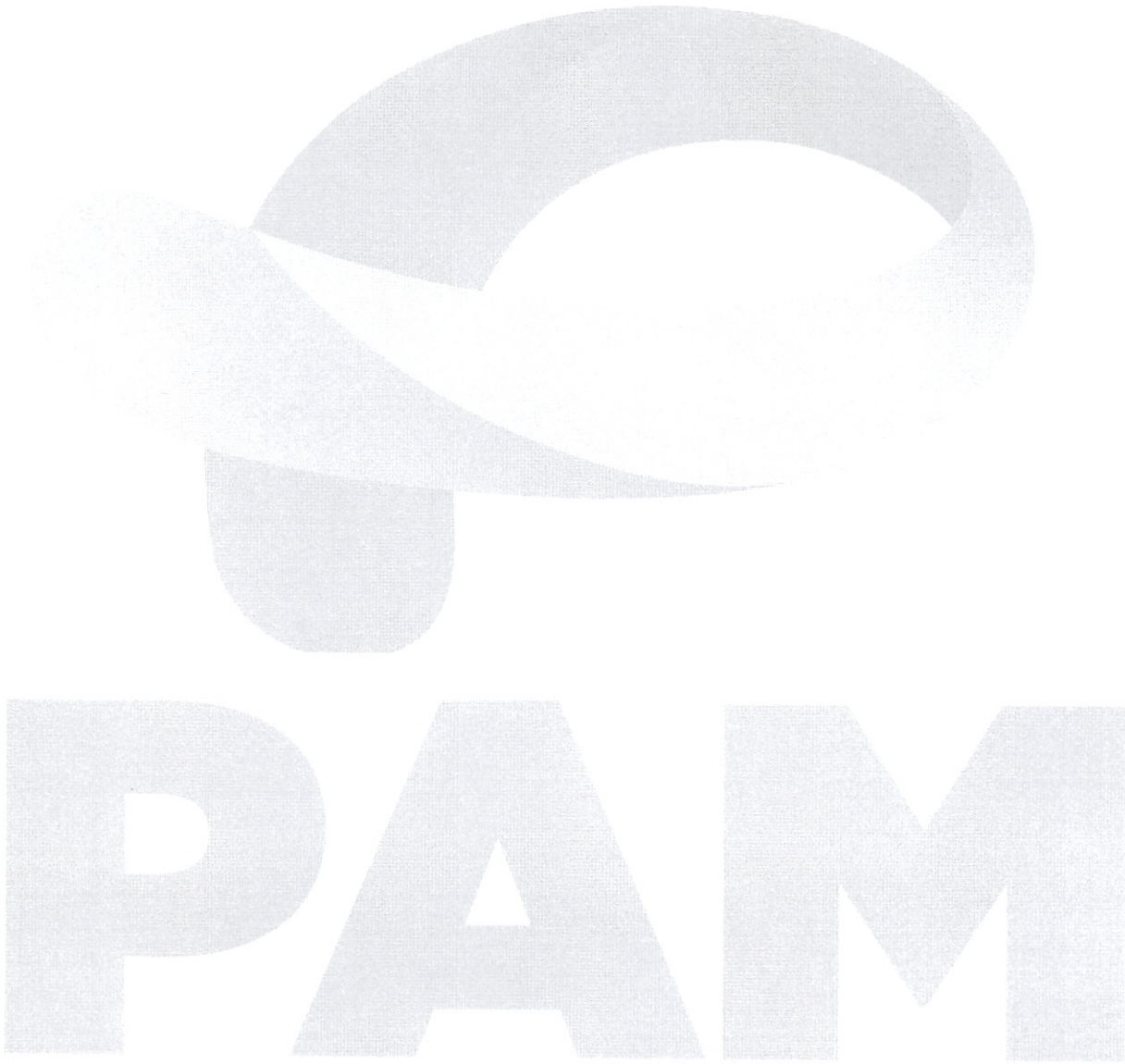
26.8 Caso as datas previstas para a realização de sessões na presente licitação sejam declaradas feriado ou ponto facultativo, serão realizadas no primeiro dia útil subsequente.

26.9 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Licitação à luz da legislação, da jurisprudência e da doutrina aplicáveis à espécie.

Planalto - PR, xx de maio de 2022.

30 Y1

LUIZ CARLOS BONI
Prefeito Municipal



Boni

0161

MODELO Nº 01

CARTA-CREDENCIAL

Local, __ de ___ de 20___

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/_____

Prezados Senhores,

O abaixo assinado, ***(inserir o nome completo),*** carteira de identidade ***(inserir o número e órgão emissor),*** na qualidade de responsável legal pela proponente ***(inserir nome da proponente)***, vem, pela presente, informar a V. S[as] que o senhor ***(inserir o nome completo)***, carteira de identidade ***(inserir onúmero e órgão emissor)***, é a pessoa designada por nós para acompanhar a sessão de abertura e recebimento da documentação de habilitação e propostas de preços, para assinar as atas e demais documentos, **com poderes específicos para ratificar documentos e renunciar prazos recursais (opcional)** a que se referir à licitação em epígrafe.

Atenciosamente,

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal*).

(*Nome, RG n° e assinatura do representante legal*).

Obs.: firma reconhecida do responsável legal

0162

MODELO Nº 02

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/_____

O signatário do presente, o senhor ***(inserir o nome completo)***, representante legalmente constituído da proponente ***(inserir o nome da proponente)***, declara que a mesma recebeu toda a documentação e tomou conhecimento de todas as informações e condições necessárias à execução do objeto da Tomada de Preço supramencionada.

Local, __ de ___ de 20___.

_____

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal*) ·.

PAM

30 ni

MODELO Nº 03

ATESTADO DE VISITA

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/_____

Declaramos que o Responsável Técnico ***(inserir o nome completo)***, CREA/CAU nº ***(inserir o número) da*** proponente ***(inserir o nome da proponente)***, devidamente credenciado, visitou o local da execução da obra, objeto da Tomada de Preço em epígrafe.

Local, __ de ___ de 20___.

_____

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável pelo licitador*).

_____

(*Nome, nº CREA/CAU, e assinatura do Responsável Técnico habilitado da proponente*)

PAM

MODELO Nº 03.1

DECLARAÇÃO FORMAL DE DISPENSA

Tomada de preços nº /2022
Objeto:
Nome da Empresa:
CNPJ nº:
Endereço:
Fone:
E-mail:

O representante técnico da (inserir o nome da proponente) Sr. (a) *(inserir o nome do representante)*, devidamente habilitado junto ao CREA/CAU, **DECLARA** que renuncia à Visita Técnica aos locais e/ou instalações do objeto licitado, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas e/ou financeira para com a Contratante.

, de de 20 .

_____

(*Nome, nº CREA/CAU, e assinatura do Responsável Técnico*)

PAM

MODELO N° 04

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/_____

Conforme o disposto no Edital em epígrafe e de acordo com a Resolução n° 218 de 29/06/73 e n° 317, de 31/10/86, do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura, e Agronomia, declaramos que o responsável técnico pela obra, caso venhamos a vencer a referida licitação, é:

N°	Nome	Especialidade	CREA /CAU N°	Assinatura do responsável técnico

Declaramos, outrossim, que o (s) profissional (ais) acima relacionado (s) pertence (m) ao nosso quadro técnico de profissionais/ contrato de prestação de serviços.

Local, __ de ___ de 20___.

_____

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal*)

PAM

MODELO N° 05

CAPACIDADE FINANCEIRA

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/_____

Declaramos que as demonstrações abaixo correspondem a real situação da proponente. Esses índices foram obtidos no balanço do último exercício social.

Declaramos, ainda, que a qualquer tempo, desde que solicitado pelo licitador, nos comprometemos a apresentar todos os documentos ou informações que comprovarão as demonstrações.

SÃO AS DEMONSTRAÇÕES:

Tipo de índice	Valor em reais	Índice
Liquidez geral (*LG*) LG = (*AC* + *RLP*) / (*PC* + *ELP*)		
Liquidez corrente (*LC*) LC = AC / PC		
Solvência Geral (SG) SG = (AC + AP + RLP) / (PC + ELP)		

AC - ativo circulante; RLP - realizável a longo prazo;
AP - ativo permanente; ELP - exigível a longo prazo.
PC - passivo circulante;

OBS: Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais.

Local, __ de ___ de 20___.

Representante legal
(*Nome, RG n° e assinatura*)

Contador
(*nome, n° CRC e assinatura,*)

MODELO Nº 06

DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AO EDITAL E INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/_____

O signatário do presente, em nome da proponente (***inserir o nome da proponente)***, declara, expressamente, que se sujeita às condições estabelecidas no edital de Tomada de Preço e respectivos modelos, adendos, anexos e documentos e que acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo licitador.

Declara, ainda, para todos os fins de direito, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da qualificação ou que comprometam a idoneidade da proponente nos termos do Artigo 32, parágrafo 2°, e Artigo 97 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, e que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local, __ de ___ de 20___.

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal*)

PAM

30 N

0168

MODELO Nº 07

(*Razão social, endereço, telefone, e-mail e CNPJ/MF*).

PROPOSTA DE PREÇOS

Local, __ de ___ de 20___.

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/___

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V. S^as^ nossa proposta de preços, relativa à execução de ____, da licitação em epígrafe.

O preço global proposto para execução da obra objeto da licitação supramencionada é de R$ ***(inserir o valor da proposta)*** (***inserir o valor por extenso)***.

O prazo de execução do objeto é de ***(inserir o prazo de execução)*** ***(inserir o prazo de execução por extenso)*** dias contados a partir do 21° (vigésimo primeiro) dia da data de assinatura do Contrato de Empreitada.

O prazo de validade da proposta de preços é de ***(inserir o prazo de validade)*** (***(inserir o prazo de validade por extenso)***) dias a partir da data limite estabelecida para o recebimento das propostas (*envelopes n° 1 e n° 2*) pela Comissão de Licitação.

Atenciosamente,

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal*)

PAM

MODELO Nº 08

PLANILHA DE SERVIÇOS

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/___
MUNICÍPIO :
OBRA :

ITEM	CÓDIGO	ORIGEM	DISCRIMINA-ÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO PARCIAL (R$)	PREÇO SUBTOTAL (R$)
PREÇO TOTAL								

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal*) (*nome, CREA/CAU n° e assinatura Responsável Técnico habilitado)*

PAM

Bom!

MUNICÍPIO / LOCAL	ÁREA CONSTRUÍDA
OBJETO :	
	PRAZO DE EXECUÇÃO :

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		PRAZO DE EXECUÇÃO (dias)								TOTAL		COEF.
			30	60	90	120	150	180	210	.....	SERVIÇO	ACUMULADO	INFL. (%)
		R$											
		%											
		R$											
		%											
		R$											
		%											
		R$											
		%											
		R$											
		%											
		R$											
		%											
		R$											
		%											
		R$											
		%											
		R$											
		%											
	TOTAL DA PARCELA	R$											
		%											
	TOTAL ACUMULADO	R$											
		%											

(carimbo, nome e assinatura do responsável legal)

(carimbo, nome, n° RG e CREA e assinatura do engenheiro)

MODELO 09 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº _____/20__

PROPONENTE:

MODELO Nº 10

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRA DE ORIGEM EXÓTICA OU DE ORIGEM NATIVA DE PROCEDÊNCIA LEGAL E DE GERENCIAMENTO DE RESIDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/___

Eu, ***(inserir o nome)***, RG ***(inserir o número do RG)***, legalmente nomeado representante da proponente ***(inserir o nome da proponente)***, CNPJ ***(inserir o número)***, para o fim de qualificação técnica no procedimento licitatório, na modalidade de Tomada de Preço nº ***(inserir o número)***, declaro, sob as penas da lei, que para a execução do objeto da referida licitação somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com autorização de transporte concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, tendo ciência que o não atendimento da presente exigência na fase de execução do contrato poderá acarretar as sanções administrativas previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal 8.666/93, e no artigo 72, § 8º, inciso V da Lei Federal 9.605/98, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida lei.

No que diz respeito ao Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, declaro, que a obra será realizada de acordo com a Resolução do CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002 e suas alterações, juntamente com a legislação pertinente do município onde a mesma será construída.

Local, __ de ___ de 20___.

_____

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal pela proponente*)

30 N.

0172

MODELO Nº 11

DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRA DE ORIGEM EXÓTICA OU DE ORIGEM NATIVA DE PROCEDÊNCIA LEGAL

Ref.: Edital de Tomada de Preços nº __/___

Eu, ***(inserir o nome)***, RG ***(inserir o número do RG)***, legalmente nomeado representante da proponente ***(inserir o nome da proponente)***, CNPJ ***(inserir o número do CNPJ da proponente)***, declaro, sob as penas da lei, que para o fornecimento dos materiais, objeto do Contrato nº ***(inserir número)***, somente foram utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem ***(inserir a origem- nativa ou exótica)***, de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com autorização de transporte concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, tendo ciência que o não atendimento da presente exigência na fase de execução do contrato poderá acarretar as sanções administrativas previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal 8.666/93, e no artigo 72, § 8º, inciso V da Lei Federal 9.605/98, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida lei.

Local, __ de ___ de 20___.

_____

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal pela proponente*)

Obs.: Este modelo será utilizado posteriormente somente pela proponente vencedora do certame, conforme item 22.2 letra "g" deste edital.

PAM

MODELO Nº 12

DECLARAÇÃO MICROEMPRESA (ME), EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP) OU EQUIPARADAS

Ref. : Edital de Tomada de Preços nº __/___

Objeto: ***(inserir o nome da obra, local, rua, número, cidade e outros).***

O signatário do presente, o senhor ***(inserir o nome completo)***, representante legalmente constituído da proponente ***(inserir o nome da proponente***, declara sob as penas da Lei, que a mesma está estabelecida sob o regime legal de ME, EPP ou EQUIPARADAS, conforme conceito legal e fiscal de nosso ordenamento pátrio, podendo usufruir os benefícios da Lei Complementar nº 123/06.

Local, __ de ___ de 20___.

_____

(*Nome, RG nº e assinatura do responsável legal*).

PAM

MODELO Nº 13

Ref. : Edital de Tomada de Preços nº __/___

Objeto: ***(inserir o nome da obra, local, rua, número, cidade e outros).***

O signatário da presente, o senhor *(inserir o nome completo)*, representante legalmente constituído da proponente *(inserir o nome da proponente)* declara, sob as penas da Lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Local, de de 201 .

_____

(*Nome, RG n° e assinatura do responsável legal*).

PAM

MODELO N° 14

CONTRATO Nº /2022

CONTRATO DE EMPREITADA DE OBRA POR PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE PLANALTO - PR E A , NA FORMA ABAIXO:

O *(inserir nome do contratante)*, situado na *(inserir endereço)*, PR, CNPJ *(inserir nº)*, a seguir denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu *(inserir nome do representante legal)*, portador da cédula de identidade R.G. n. º *(inserir nº)*, inscrito no CPF sob n. º *(inserir nº)*, e a empresa *(inserir nome da empresa)*, CNPJ *(inserir nº*, localizada na *(inserir endereço)*, a seguir denominada **CONTRATADA,** representada por *(inserir nome do representante legal)* portador da cédula de identidade R.G. n. º *(inserir nº)* , inscrito no CPF sob n. º *(inserir nº)*, residente na *(inserir endereço)*, firmam o presente Contrato de Empreitada com fundamento na Lei Federal n. º 8.666/1993, na proposta da CONTRATADA datada de (*inserir data)*, protocolo n. º *(inserir nº)* conforme condições que estipulam a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto do presente Contrato é a execução de *(inserir objeto)*, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, em consonância com os projetos, especificações técnicas e demais peças e documentos da licitação n. º XXX/2022, fornecida pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR

O preço global para a execução do objeto deste Contrato, é de R$ *(inserir valor) (inserir valor por extenso)*, daqui por diante denominado "VALOR CONTRATUAL".

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS

As despesas com a execução do objeto deste contrato correrão à conta dos recursos advindos da dotação orçamentária : Projeto/Atividade: 15.452.1501.1052 / Conta de despesa: 4.4.90.51.00.00.00000 e 4.4.90.51.00.00.01773 / Fonte do recurso: 00490, 00491 e 00492.

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO, DO INÍCIO DOS SERVIÇOS E PRORROGAÇÃO

A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Contrato, inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até *(inserir prazo de execução)* dias, contados a partir do 21° (vigésimo primeiro) dia da data da assinatura do Contrato de Empreitada.

0176

Parágrafo Primeiro

Os serviços deverão ser iniciados no máximo até 21 (vinte e um) dias contados a partir da data da assinatura do Contrato de Empreitada.

Parágrafo Segundo

Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;
b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;
c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;
d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;
e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
g) de outros casos previstos em lei.

Parágrafo Terceiro

Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

Parágrafo Quarto

Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

Parágrafo Quinto

O CONTRATANTE se reserva o direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA

0177

O prazo de vigência do presente Contrato é de 360 (Trezentos e sessenta) dias, contados da data da assinatura do Contrato de Empreitada.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA se obriga a:

a) confecção e colocação de placas de obra, conforme modelo;
b) as placas devem ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, devendo ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante o período de exercício da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade ou, ainda, por solicitação do PARANACIDADE;
c) assegurar a execução do objeto deste Contrato, a proteção e a conservação dos serviços executados bem como, respeitar rigorosamente as recomendações da ABNT;
d) notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (*quarenta e oito*) horas de antecedência, da concretagem dos elementos armados da estrutura, da remoção de qualquer forma de concreto e, quando for o caso, do início dos testes de operação das instalações elétricas e hidráulicas;
e) manter, em todos os locais de serviços, um seguro sistema de sinalização e segurança, principalmente em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;
f) dar ciência à fiscalização da ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato;
g) manter no local da execução do objeto deste Contrato, devidamente atualizado, Livro Diário de Ocorrência;
h) providenciar a matrícula do objeto deste Contrato no INSS;
i) não manter em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não manter, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
j) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
k) fornecer em tempo hábil os materiais, veículos, máquinas e equipamentos;
l) examinar completamente os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos, obtendo todas as informações necessárias sobre qualquer ponto duvidoso do objeto, se responsabilizando inteiramente pela apresentação da planilha de serviços para uma proposta de preços completa e satisfatória;
m) respeitar rigorosamente as normas estabelecidas nas especificações técnicas que integram o edital, bem como garantir a qualidade de todos os materiais e serviços executados, em conformidade com as normas e especificações do DNIT, por meio da relação de ensaios necessários, já previstos no orçamento, firmando a respectiva Declaração de Realização de Ensaios emitida pela CONTRATANTE.
n) apresentar, antes do início dos serviços o projeto de massa asfáltica (traço), baseado pelo Método Marshall, de todas as misturas das camadas do revestimento asfáltico, produzidas em conformidade com as especificações do DER-PR e/ou DNIT, atendendo as condições indicadas no projeto, com as devidas adaptações inerentes a disponibilidade de materiais na região.
o) participar e firmar a ata da reunião de partida, conforme estabelece o parágrafo único da cláusula sétima;

0178

p) elaborar, para apresentação e aprovação na reunião de partida, o cronograma físico de execução;
q) providenciar a imediata baixa da ART ou RRT, em caso de rescisão contratual.

Parágrafo Primeiro

O cronograma físico de execução deverá ser elaborado na modalidade GANTT e respectiva rede de precedências na modalidade PERT-CPM. A CONTRATADA adotará como referência o cronograma físico-financeiro apresentado na licitação para elaboração do cronograma de execução, no qual constará a sequência de todas as tarefas, os seus prazos de execução e respectivas datas de início e término.

Parágrafo Segundo

A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. No caso da propositura de qualquer demanda judicial em decorrência do presente contrato, a CONTRATADA compromete-se a assumir a integralidade da responsabilidade e de eventual pagamento, isentando o CONTRATANTE e a Administração Pública de qualquer ônus, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

Parágrafo Terceiro

As notificações referidas nesta cláusula deverão ser realizadas por escrito e direcionadas ao gestor, fiscal e supervisor (PARANACIDADE) do contrato.

Parágrafo Quarto

As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.

Parágrafo Quinto

A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Parágrafo Sexto

Durante a execução da obra, todo o consumo de material das misturas será reavaliado através de ensaios. Os serviços somente serão aceitos e medidos se forem executados dentro da margem de tolerância, conforme especificações do DER-PR e/ou DNIT.

Parágrafo Sétimo

O consumo dos materiais aferidos através de ensaios, quando executados a menor do que os quantitativos contratados, desde que aceitos tecnicamente pela fiscalização, serão glosados e

0179

descontados nas medições. Consumos acima dos quantitativos contratados só serão aceitos se forem previstos e aprovados pelo Município e PARANACIDADE, antes da execução.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a:

a) fornecer todos os documentos e informações necessárias para a total e completa execução do objeto do presente Contrato;
b) efetuar a previsão orçamentária dos recursos e encaminhar ao PARANACIDADE a Nota Fiscal emitida pela CONTRATADA, devidamente empenhada, bem como os ensaios de controle tecnológicos, quando realizados;
c) emitir, a cada ensaio, a respectiva Declaração de Realização de Ensaios;
d) efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma estabelecida neste Contrato;
e) garantir à CONTRATADA acesso à documentação técnica necessária para a execução do objeto do presente Contrato;
f) garantir à CONTRATADA acesso às suas instalações.
g) organizar e participar de reunião de partida firmando a respectiva ata.
h) providenciar, no caso de rescisão do contrato, o termo de compatibilidade físico financeiro.

Parágrafo Único

Na data da assinatura do contrato será realizada a reunião de partida, na qual estarão presentes representantes da CONTRATANTE e CONTRATADA, dentre eles, necessariamente, o fiscal e responsável pelo objeto contratado, bem como, supervisor do PARANACIDADE. Nessa oportunidade deverão ser tratadas as especificidades do objeto contratado, esclarecendo suas características gerais, implantação, cronograma físico financeiro, proceder-se-á a abertura do "Diário de Obra" e aprovar-se-á o cronograma físico de execução. Ademais, ressaltar-se-ão as normas relativas às medições, condições de pagamento e obrigações da CONTRATADA.

CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento dos serviços será efetuado em moeda brasileira corrente, até 05 (*cinco)* dias úteis, após recepção do recurso financeiro pelo Município, desde que haja a apresentação correta de cada fatura dos serviços executados e documentos pertinentes, devidamente protocolados, cumpridas às cláusulas contratuais e obedecidas às condições para liberação das parcelas. O faturamento deverá ser protocolado, em 01 (*uma*) via, no protocolo geral na sede do licitador e deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

a) nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(*s*) mês(*s*) de execução por obra(*s*), devidamente quitada(*s*), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as

0180

folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(*s*) de transmissão do(*s*) arquivo(*s*) para a Caixa Econômica Federal, e cópia(*s*) da(*s*) guia(*s*) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS do(*s*) último(*s*) recolhimento(*s*) devido(*s*), devidamente quitada(*s*), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada;

b.1) deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.

c) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada;

e) a liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação:
e.1) da ART pela CONTRATADA;
e.2) comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;
e.3) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.

f) a liberação da última parcela fica condicionada à apresentação:
f.1) da certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra civil a CND deverá conter a metragem da obra conforme projeto/área de reforma/área de acréscimo/área nova);
f.2) do Termo de Recebimento Provisório;
f.3) de comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;
f.4) quando necessário, do AS BUILT da obra.

g) no mês em que ocorrer entrega de produtos ou subprodutos de madeira, sob pena de não serem medidos e pagos os serviços realizados, e sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital, deverão ser entregues os seguintes documentos:
g.1) original(*is*) ou cópia(*s*) autêntica(*s*) da(*s*) Nota(*s*) Fiscal(*is*) de aquisição dos referidos materiais;
g.2) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (*Modelo n. ° 11*) em anexo;
g.3) original da primeira via da ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
g.4) comprovante do Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, do fornecedor de produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa.

0181

h) acompanhado de Declaração de Realização de Ensaios – firmado pelo CONTRATANTE e pelo responsável da CONTRATADA –, quando o faturamento ocorrer após a realização de ensaio.

Parágrafo Primeiro

O faturamento deverá ser efetuado em nome do Município de *(inserir nome do Município)* – CNPJ n. º *(inserir nº)*

Parágrafo Segundo

Caso a liberação do pagamento não ocorra em até 15 (quinze) dias após a recepção do recurso pelo CONTRATANTE, este incorrerá em multa, no montante de 0,5 % (zero vírgula cinco por cento) ao mês do valor da fatura, limitado a 90 (noventa) dias.

Parágrafo Terceiro

O reajustamento dos preços será concedido quando transcorrer o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta, mediante a aplicação do índice INCC DI/FGV, sobre o saldo remanescente dos serviços, devendo ser aplicado a fórmula a seguir:

SR = S (I12 / I0)

R = SR – S

I12 = índice INCC-DI/FGV do 12º mês após proposta.

I0 = índice INCC-DI/FGV do mês da proposta.

S = saldo de contrato após medição referente ao 12º mês da proposta.

SR = saldo reajustado

R = valor do reajuste

Parágrafo Quarto

A última medição, e respectivo pagamento, deverá corresponder, no mínimo, à 10% (dez por cento) do valor total do contrato, para tanto a penúltima medição deverá ser realizada de maneira a reservar o percentual mínimo para a última medição.

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO E GARANTIA ADICIONAL

O valor da garantia de execução será obtido pela aplicação de 5 % (cinco por cento) sobre o valor contratual, acrescido da garantia adicional, se houver.

0182

Parágrafo Primeiro

A proponente vencedora deverá, quando da assinatura do termo de contrato de empreitada, sob pena de decair o direito de contratação, apresentar comprovação da formalização da garantia de execução e da garantia adicional, se houver.

Parágrafo Segundo

Se ocorrer majoração do valor contratual o valor da garantia de execução será acrescido pela aplicação de 5% (cinco por cento) sobre o valor contratual majorado. No caso de redução do valor contratual, poderá a contratada ajustar o valor da garantia de execução, se assim o desejar. Se ocorrer a prorrogação dos prazos contratuais deverá ser providenciada a renovação da garantia contemplando o novo período.

Parágrafo Terceiro

A devolução da garantia de execução e da garantia adicional, quando for o caso, ou o valor que dela restar, dar-se-á mediante a apresentação de:

a) aceitação pelo CONTRATANTE do objeto contratado e o termo de recebimento definitivo;
b) certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído;
c) comprovantes, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica.

Parágrafo Quarto

Nos casos previstos na Cláusula Vigésima Primeira - Rescisão do Contrato, a garantia de execução e a garantia adicional, se houver, não serão devolvidas, sendo, então, apropriadas pelo CONTRATANTE a título de indenização/multa.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO E SUPERVISÃO DO CONTRATO

O fiscal e gestor do contrato serão indicados pelo CONTRATANTE, dentre engenheiros e/ou arquitetos e servidor, respectivamente, ambos capacitados para exercerem essas funções.

Parágrafo Primeiro

Caberá a gestão do contrato à/ao Sr. (a) LEONI BIANCHI, a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste contrato e ainda:
a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;
b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;
c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;
d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

BONI

0133

Parágrafo Segundo

Caberá ao fiscal do contrato, Sr. (a) ROBERTO ALOYSIO GOERGEN, e ao fiscal substituto Sr. (a) EDSON RICARDO GOMES, o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso. Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT.

Parágrafo Terceiro

Ao PARANACIDADE caberá a supervisão do contrato, podendo adotar ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas, inclusive notificar o fiscal e/ou gestor, nos seguintes casos:

a) quando houver omissão no cumprimento de suas obrigações;
b) quando verificar problemas na execução dos serviços contratados, sem que a fiscalização e/ou gestão tenham tomado providências;
c) quando houver alteração pela CONTRATADA do projeto executivo, sem consulta prévia e anuência da Supervisão do PARANACIDADE.

Parágrafo Quarto

A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:
a) inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto contratado;
b) examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

Parágrafo Quinto

A contratada deverá manter no local da obra um preposto aceito pelo CONTRATANTE para representá-la na execução do contrato.

Parágrafo Sexto

A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

0184

Parágrafo Sétimo

A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

Parágrafo Oitavo

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, resultantes de ação ou omissão culposa ou dolosa de quaisquer de seus empregados ou prepostos.

Parágrafo Nono

A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do CONTRATANTE não elide nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes, responsabilizando-se esta quanto a quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, as quais não implicarão corresponsabilidade do CONTRATANTE ou do servidor designado para a fiscalização.

Parágrafo Décimo

Ao CONTRATANTE não caberá qualquer ônus pela rejeição dos serviços considerados inadequados pelo fiscal. Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções, enquanto perdurar a vigência da garantia previsto no ordenamento jurídico, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

Parágrafo Décimo Primeiro

Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.

Parágrafo Décimo Segundo

A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, nos termos do parágrafo quinto da cláusula sexta.

Parágrafo Décimo Terceiro

0185

A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento. A finalidade será revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

Parágrafo Décimo Quarto

Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva após o seu recebimento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA- DAS OBRAS PROVISÓRIAS

A CONTRATADA deve submeter os desenhos, especificações técnicas e memoriais propostos para as obras provisórias que se façam necessárias à fiscalização, que deverá aprová-los caso estejam adequados ao objeto deste Contrato.

Parágrafo Primeiro

A CONTRATADA é responsável pelo projeto das obras provisórias.

Parágrafo Segundo

A aprovação pela fiscalização não altera as responsabilidades da CONTRATADA pelo projeto de obras provisórias.

Parágrafo Terceiro

A CONTRATADA deve obter a aprovação dos órgãos competentes para o seu projeto de obras provisórias.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS

Por determinação do CONTRATANTE, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões quantitativos que se fizer(*em*) na obra, nos limites autorizados em lei.

Parágrafo Primeiro

A supressão de serviços resultantes de acordo celebrado expressamente entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA poderá ultrapassar o limite estabelecido no parágrafo anterior.

Parágrafo Segundo

Se no Contrato não tiverem sido contemplados preços unitários, esses serão fixados mediante acordo entre as partes, utilizando-se como parâmetro tabelas oficiais, respeitados os limites estabelecidos no caput desta Cláusula.

BONI

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS MATERIAIS, VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Os materiais, veículos, máquinas e equipamentos a serem empregados nos serviços decorrentes deste Contrato serão fornecidos pela CONTRATADA e serão de primeira qualidade, cabendo ao CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impedir o emprego daqueles que julgar impróprios.

Parágrafo Único

Sempre que dos documentos de licitação não constarem características determinadas em referência à mão-de-obra, materiais, artigos e equipamentos, entender-se-á que os mesmos devem ser novos, da melhor qualidade em suas respectivas espécies, de acordo com a finalidade a que se destinam. No caso em que materiais, artigos e equipamentos são mencionados nas especificações técnicas e/ou memoriais como "similar" a qualquer padrão especial, o CONTRATANTE decidirá sobre a questão da similaridade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

Parágrafo Primeiro

O equipamento de proteção individual fornecido ao empregado deverá, obrigatoriamente, conter a identificação da CONTRATADA.

Parágrafo Segundo

A CONTRATADA, em qualquer hipótese, não se eximirá da total responsabilidade quanto à negligência ou descumprimento da Consolidação das Leis do Trabalho, especialmente do capítulo "Da Segurança e da Medicina do Trabalho", Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

Parágrafo Terceiro

Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

Parágrafo Quarto

O CONTRATANTE atuará objetivando o total cumprimento das normas de segurança, estando autorizada a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das

BOM

0187

exigências de lei. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

Parágrafo Quinto

Cabe à CONTRATADA solicitar ao CONTRATANTE a presença imediata do responsável pela fiscalização em caso de acidente (*s*) na obra, nos serviços e/ou nos bens de terceiros, para que seja providenciada a necessária perícia.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SEGURANÇA DA OBRA E DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA

A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto deste contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento dos serviços, podendo o CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariarem a boa técnica ou desobedecerem aos projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais.

Parágrafo Primeiro

A CONTRATADA deverá manter um perfeito sistema de sinalização e segurança em todos os locais de serviços, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

Parágrafo Segundo

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais, isentando o CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir com relação ao presente Contrato.

Parágrafo Terceiro

Caso a CONTRATANTE seja acionada judicial ou administrativamente, inclusive reclamações trabalhistas, por qualquer ato decorrente do presente contrato, a CONTRATADA assumirá para si a responsabilidade por toda e qualquer eventual condenação, isentando a CONTRATANTE de quaisquer obrigações.

Parágrafo Quarto

A intenção das partes, aqui manifestada expressamente, é a de que a CONTRATADA assuma e se responsabilize direta e integralmente pela plena e total realização dos serviços contratados, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

Parágrafo Quinto

0188

A CONTRATADA responde, exclusiva e diretamente, por todo e qualquer ato ilícito praticado por seus prepostos que dele decorra a obrigação e/ou necessidade de ressarcimento de danos materiais ou morais (Art. 932, III, Código Civil), não podendo a CONTRATANTE ser responsabilizada por eles a nenhum título.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O objeto deste Contrato será recebido provisoriamente, em no máximo 15 (quinze) dias, após a comunicação ao CONTRATANTE da conclusão do objeto deste Contrato pela CONTRATADA, ficando esta responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

Parágrafo Primeiro

O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado até 60 (sessenta) dias do recebimento provisório, mediante comissão especificamente designada pelo CONTRATANTE. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do Contratante, a(*s*) obra (*s*) será(*ão*) considerada(*s*) como recebida(*s*) definitivamente.

Parágrafo Segundo

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

A Contratada não poderá ceder o presente Contrato, a nenhuma pessoa física ou jurídica, sem autorização prévia, por escrito, do Contratante.

Parágrafo Primeiro

A subcontratação parcial do objeto, será permitida até o limite de 0,00% (zero por cento) do valor total do contrato, respeitando o limite máximo constante no edital de licitação, nas seguintes condições:

a) Autorização prévia por escrito do contratante, a quem incumbe aferir as condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada, bem como, os requisitos de qualificação técnica.

Parágrafo Segundo

A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre o Município e a contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a contratante e a subcontratada, inclusive no que diz respeito aos pagamentos, que permanecem os mesmos.

0189

Parágrafo Terceiro

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Parágrafo Quarto

Se a CONTRATADA ceder o presente Contrato a uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas sem autorização prévia e expressa do CONTRATANTE, deverá obrigatoriamente reassumir a execução da obra, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, da data da notificação ou aplicação da multa, sem prejuízo de outras sanções contratuais, inclusive, rescisão contratual.

Parágrafo Quinto

É vedada a subcontratação total do objeto licitado.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - ANTICORRUPÇÃO

As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS PENALIDADES

À CONTRATADA quando não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, declarar falsamente ou cometer fraude fiscal, poderá ser aplicada, pela autoridade competente do CONTRATANTE e sem prejuízo da reparação dos danos a ele causados, as seguintes penalidades:

a) advertência;

b) multa de mora de 0,1% (zero vírgula, um por cento) ao dia, sobre o valor da parcela recebida por dia de atraso, limitado a 90 (noventa) dias. Após este prazo, este Termo será encaminhado para abertura de Processo Administrativo;

c) multa compensatória, em caso de inadimplência parcial, de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida;

d) multa compensatória, em caso de inadimplência total, de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato;

BOM

0190

e) suspensão do direito de licitar junto ao CONTRATANTE, pelo prazo que o Prefeito Municipal determinar, até no máximo 2 (dois) anos, nas seguintes hipóteses:

e.1) recusar-se injustificadamente, após ser considerado adjudicatário, a assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração;

e.2) não mantiver sua proposta;

e.3) abandonar a execução do contrato;

e 4) incorrer em inexecução contratual.

f) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal, pelo prazo que o Prefeito Municipal determinar, até no máximo de 5 (cinco) anos, nas seguintes hipóteses:

f.1) fizer declaração falsa na fase de habilitação;

f.2) apresentar documento falso;

f.3) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o procedimento;

f.4) afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagens de qualquer tipo; ou

f.5) agir de má fé na relação contratual, comprovada em procedimento específico;

f.6) tenha sofrido condenação judicial definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

f.7) demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados, em especial, infrações à ordem econômica;

f.8) tenha sofrido condenação definitiva por ato de improbidade administrativa, na forma da Lei.

Parágrafo Primeiro

As penalidades de Advertência, Suspensão Temporária e Declaração de Inidoneidade poderão ser aplicadas juntamente com as penalidades de multa, facultada a defesa prévia do CONTRATADO.

Parágrafo Segundo

Sendo a licitante penalizada e incorrendo multa, a respectiva importância será descontada do valor da garantia contratual.

Parágrafo Terceiro

Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o CONTRATADO pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ou cobradas judicialmente.

Parágrafo Quarto

As penalidades previstas não excluem a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA APLICAÇÃO DAS PENALIDADES

0191

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DAS ALTERAÇÕES

Serão incorporadas a este Contrato, mediante TERMOS ADITIVOS, quaisquer alterações nos projetos, nas especificações técnicas, nos memoriais, nas quantidades, no prazo de execução ou nos valores, decorrentes das obrigações assumidas pela CONTRATADA, com anuência expressa e prévia do PARANACIDADE.

Parágrafo único

Para a prorrogação, tão somente, do prazo de vigência contratual, respeitados os preceitos da lei, não será necessária anuência prévia do PARANACIDADE.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DO CONHECIMENTO DAS PARTES

Ao firmar este instrumento, declara a CONTRATADA ter plena ciência de seu conteúdo, bem como dos demais documentos a ele vinculados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Havendo discrepância entre os valores indicados numericamente e por extenso, fica desde já acordado entre as partes contratantes que sempre prevalecerão aqueles mencionados por extenso.

Parágrafo Único

Deverá a CONTRATADA notificar à fiscalização e aguardar instruções sobre os procedimentos a serem seguidos, quando vier a ser descoberto qualquer objeto de valor histórico ou valor significativo em qualquer parte do canteiro de obras e/ou local em que está sendo executado o objeto do presente contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SETIMA - DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DA UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRA

Parágrafo Primeiro

No que diz respeito ao Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a empresa deverá executar a obra de acordo com a Resolução do CONAMA n.º 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações juntamente com a legislação pertinente do município onde a mesma será construída.

Parágrafo Segundo

A contratada somente deverá utilizar produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica ou nativa que tenham procedência legal, conforme Decreto Estadual n.º 4.889, de 31 de maio de 2005.

0193

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA - DO FORO

As partes elegem o foro da Comarca de *(inserir nome da comarca)*, Estado do Paraná, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E assim, por estarem justos e contratados assinam o presente em duas vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

(Inserir local), de de 2022.

CONTRATANTE CONTRATADA

Assinatura do Responsável
CREA/CAU n°

Testemunhas:

_____
RG

_____
RG

0194