



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente estudo trata de detalhes da contratação da execução do Plano de Manejo, uma vez que ele já havia sido previsto no ETP que tratou da contratação de Laudo de Cobertura Vegetal (Documento 0845747, SEI 116.00013/2025-11).

1. OBJETO

Execução de plano de manejo da vegetação da área pertencente à Câmara Municipal de Porto Alegre, incluindo podas, supressões, compensação e destinação correta dos resíduos.

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Devido aos eventos climáticos de grande porte de janeiro de 2024, assim como a enchente de maio no mesmo ano, ocorreram diversos danos em vegetais como queda de árvores e quebra de galhos, dentro das dependências da Câmara Municipal de Porto Alegre. Muitos galhos quebrados ficaram presos colocando em risco tanto material quanto pessoal, aos funcionários, bem como dos transeuntes das imediações e calçadas deste legislativo.

Isto posto, a Câmara contratou empresa para atualização de Laudo de Cobertura Vegetal e elaboração de Plano de Manejo, através da empresa R & S CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA - ME. Com base no desenvolvimento destes documentos, deverão ser executadas as ações de podas e supressões previstas para garantir a segurança dos usuários.

2.2. PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Não está previsto no Plano de Contratação Anual (PCA). Porém, é contratação correlata da atualização do Laudo e Plano de Manejo desenvolvido (SEI 116.00013/2025-11).

2.3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- Contratar uma empresa que atenda com qualidade os serviços de especificados, cumprindo a legislação pertinente e os prazos determinados. Que mantenha uma boa relação/comunicação com a fiscalização. Que se comprometa a atender da forma mais fiel possível o objeto da licitação.
- Conforme disposto pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade (SMAMUS), o profissional habilitado para exercer função de responsável técnico deverá ser biólogo, engenheiros agrônomo ou engenheiro florestal.
- O profissional responsável pelo serviço, deverá emitir anotação de responsabilidade técnica conforme disposto pelo conselho profissional respectivo, antes do início das atividades.
- A empresa deverá ser responsável pela capacitação dos funcionários que serão designados para a execução dos serviços, tendo participado de cursos com certificado das Normas Regulamentadoras pertinentes.
- A empresa deverá cadastrar-se no IBAMA para solicitar licença para remoção e compensação ambiental, e elaboração e atualização anual de relatório de volume estimado. Este cadastro não poderá ser feito em nome da Câmara Municipal de Porto Alegre, já que exige atualização anual e esta não é atividade-fim da contratante.



- Visando a questão da sustentabilidade, é imprescindível a garantia do destino adequado dos resíduos provenientes das podas e supressões. Deverá ser solicitada a apresentação de comprovante.

2.4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Conforme estudo, estima-se:

- a. Podas: 40 árvores
- b. Supressões: 35 árvores
- c. Compensação em função da supressão: 105 mudas ou 2100 Unidades Financeiras Municipais (UFM) de Porto Alegre.

(O custo de 1 muda de árvore, para efeito de conversão, fica fixado em 20 UFMs. – Lei Complementar 757/15)
- d. Descarte total de resíduos e transporte – 106,50 m³ e 2130 m³xkm.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

3.1. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram estudadas opções com base no tipo de contratação e quanto à compensação vegetal devida.

Quando ao tipo de contratação:

Opção 1 – Licitação de empresa para execução do serviço

Contratação de empresa especializada para execução de Plano de Manejo de vegetação, incluindo compensação, serviços de poda, supressão, recolhimento e destinação ambientalmente correta e certificada de resíduos.

Opção 2 – Aditar contrato atual de jardinagem

Atualmente, a Câmara possui contrato com a Amato Paisagismo Ltda., que presta serviços de jardinagem, conservação e manutenção das áreas verdes. Porém, já não existe percentual suficiente para aditivos.

Opção 3 – Adesão a ata de registro da Prefeitura Municipal de Porto Alegre

Foi consultada a lista de ata vigente da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, quanto a serviços de manejo arbóreo, porém não existe registro de preço em vigência.



Quando à compensação vegetal devida em função das supressões:

Opção 4 – Plantio de mudas

Estima-se que, com base no item 2.4 - subitem c., será necessário o plantio de 105 mudas. Essas mudas deverão ser monitoradas pelo responsável técnico por 18 meses para garantir a efetiva compensação vegetal.

Vantagens

- Mais fácil aprovação na SMAMUS;
- Melhor opção ambiental e paisagística;
- Recuperação de parte da cobertura vegetal e seus benefícios ambientais perdidos com a supressão;
- Pode começar os serviços de manejo antes de plantar, assinando Termo de Compromisso Ambiental.

Desvantagens

- Plantio precisa de monitoramento;
- Pode ser necessário replantio, no caso de perda;
- Precisa de um projeto de plantio;
- Dificuldade de definição da grande quantidade prevista de vegetação, que corresponde a quase 40% da vegetação existente hoje.

Opção 5 – Pagamento de taxa - CCTSA

Quando não é possível realizar o plantio de mudas, é necessária a obtenção de Certificado de Compensação por Transferência de Serviços Ambientais – CCTSA – com o valor equivalente às mudas que deveriam ser plantadas. O CCTSA é emitido com valor a ser pago, correspondente em Unidades Financeiras Municipais – UFMs. O pagamento desta taxa fica por conta da Câmara.

Estima-se que, com base no item 2.4 - subitem c., deverá ser paga uma taxa de 2100 UFMs.

Vantagens

- Após o pagamento, não há mais vínculos pendentes, com menos passos e compromissos com a SMAMUS;
- Evita conflitos com intervenções futuras.

Desvantagens

- Opção dificilmente aceita pela SMAMUS. Normalmente não é aceito o pagamento integral, devendo ter plantio parcial;
- Custo mais elevado;
- Ausência da recuperação da cobertura vegetal e seus benefícios;
- Depende de pagamento antes de liberar o manejo.

Opção 06 -Plantio de mudas e Pagamento de taxa

Nesta opção, seria feito o plantio de parte das mudas e o pagamento de taxa (CCTSA) de outra parte da compensação. Em geral, é a opção de preferência da SMAMUS. O pagamento desta taxa fica por conta da Câmara.



Vantagens

- Recuperação de parte da cobertura vegetal e seus benefícios perdidos com a supressão.
- Maior facilidade de definição do local do plantio, já que não serão tantas mudas. Calcula-se que a Câmara teria condições de plantar aproximadamente 28 mudas.

Desvantagens

- Necessita pagar a taxa antes de iniciar o manejo.
- Pode ser necessário replantio, no caso de perda;
- Maior custo. O custo combinado do plantio e do pagamento da taxa é a opção mais cara.

3.2. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base na descrição dos serviços e quantidades apresentadas pela empresa responsável estima-se o valor de R\$ 40.865,56 para execução dos serviços, conforme orçamento do Anexo A.

Devendo ser acrescido, conforme a forma de compensação vegetal, os seguintes valores:

a. **Plantio de Mudanças**: R\$ 13.265,78

Plantio de 105 mudas, conforme Anexo B.

b. **Pagamento de taxa (CCTSA)**: R\$ 12.119,10

Número de UFMs, correspondente a 105 mudas: 2100

(Unidade Financeira Municipal – UFM – de Porto Alegre, no valor de R\$ 5,771 no ano de 2025)

c. **Plantio de Mudanças e Pagamento de taxa (CCTSA)**: R\$ 19.059,82

- Plantio de mudas – 28 unidades - conforme Anexo C e D = R\$ 10.172,42

- Custo UFM = R\$5,771

Número de mudas a serem compensadas através de CCTSA: 77 unidades

20 UFMs para cada muda – 20 x 77 mudas = 1540 UFMs

1540 UFMs x 5,771 = R\$ 8.887,34



Em resumo:

OPÇÕES DE COMPENSAÇÃO VEGETAL		CUSTO DE CADA OPÇÃO	SERVIÇOS EM COMUM	VALOR TOTAL DE CADA OPÇÃO
a.	Plantio de mudas	R\$ 13.265,78	R\$ 40.865,96	R\$ 54.131,74
b.	Pagamento de taxa	R\$ 12.119,10		R\$ 52.985,06
c.	Plantio de mudas e pagamento de taxa	R\$ 19.059,82		R\$ 59.925,78

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Opção 01 em conjunto com opção 06

Trata-se de contratação de empresa especializada para execução de Plano de Manejo de vegetação, incluindo compensação, serviços de poda, supressão, recolhimento e destinação ambientalmente correta e certificada de resíduos, juntamente com plantio de mudas e pagamento de taxa relativa à compensação devida (CCTSA).

Como forma de contratação, apenas a **opção 1** tem condições de atender à demanda especificada.

Sobre a compensação vegetal, como os custos envolvidos são bastante parecidos, entende-se que a **opção 6**, com o plantio de mudas e pagamento de taxa relativas compensação devida, seja a mais vantajosa, por recompor a cobertura vegetal dentro das possibilidades oferecidas pela área.

4.2. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

O objeto não é passível de parcelamento, devendo ser executado de forma única para sua execução completa.

A divisão do objeto em várias partes dificulta a gestão e fiscalização da execução. Além de aumentar o risco de falhas na integração dos serviços, já que envolve etapas coordenadas que deverão ser fiscalizadas.

4.3. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Segurança dos usuários da área mencionada.
- Preservação da vegetação existente, em estado fitossanitário adequado.
- Recomposição da cobertura vegetal.

4.4. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

A inclusão de serviços de poda e supressão no futuro contrato de serviços de jardinagem, conservação e manutenção das áreas verdes, assim como alternativas para a compensação vegetal, quando necessária.



4.5. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação já é correlata do Laudo de Cobertura Vegetal, conforme ETP 0845747, SEI 116.00013/2025-11.

4.6. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

A execução do plano de manejo gerará resíduos principalmente da poda das árvores. Como medida mitigadora, deverá ser previsto, no termo de referência da execução, o recolhimento de destinação correta e certificada destes resíduos.

5. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações levantadas no presente estudo, entende-se por **viável** a contratação de empresa especializada para execução de Plano de Manejo de vegetação, incluindo, serviços de poda, supressão, recolhimento e destinação ambientalmente correta e certificada de resíduos, juntamente com o plantio de mudas e pagamento de taxa relativas compensação devida. Convém, entretanto, a verificação da viabilidade orçamentária, quando deverá ser analisado também as outras previsões de gastos da Câmara no período.

Porto Alegre, junho/2025

Arq. Fernanda Lazzari Costi

Matrícula 1298640 | CAU RS – A57986-6



ANEXO A

Orçamento estimado com valores do SINAPI, com itens adaptados para obter valores aproximados.

CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE													
SEÇÃO DE OBRAS E MANUTENÇÃO													
PLANILHA ORÇAMENTARIA													
Processo SEI: -										Tabela Não Desonerada			
Objeto: Execução de Plano de Manejo Vegetal										Encargos sociais SINAPI (hora): 112,84%			
Local: Av. Loureiro da Silva, 255										Encargos sociais SINAPI (mês): 69,95%			
Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R\$)			BDI	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	Total			Mão de Obra	Material + Equipament	Total
1 PLANO DE MANEJO VEGETAL													
1.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	133,50	2,30	135,80	22,87%	166,59	13.100,80	226,40	13.327,20
1.2	ART	CREA	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	UN	1,00	0,00	103,03	103,03	22,87%	126,39	0,00	126,39	126,39
1.3	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	38,21	2,38	40,59	22,87%	49,79	3.749,60	233,80	3.983,20
1.4	98533	SINAPI	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	25,00	54,70	67,79	122,49	22,87%	150,26	1.677,50	2.079,00	3.756,50
1.5	98534	SINAPI	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,80 M. AF_03/2024	UN	15,00	149,03	189,82	338,85	22,87%	415,67	2.742,15	3.492,90	6.235,05
1.6	98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	30,00	58,52	19,94	78,46	22,87%	96,25	2.153,40	734,10	2.887,50
1.7	98530	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,80 M. AF_03/2024	UN	5,00	114,87	39,13	154,00	22,87%	188,91	704,55	240,00	944,55
1.8	98527	SINAPI	REMOÇÃO DE RAIZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,80 M. AF_03/2024	UN	5,00	119,93	108,98	228,91	22,87%	280,80	735,55	668,45	1.404,00
1.9	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	106,50	1,38	8,41	9,79	22,87%	12,01	179,98	1.099,09	1.279,07
1.10	96875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.130,00	0,27	2,38	2,65	22,87%	3,25	702,90	6.219,60	6.922,50
Subtotal PLANO DE MANEJO VEGETAL											25.746,43	15.119,53	40.865,96
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$											25.746,43	15.119,53	40.865,96
Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)											63,00%		

Observações:

1 - Foi utilizada data base SINAPI abr/2025;

2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto nº 19.224/ 2015, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas da empresa a ser contratada;

3 - Foi utilizada fórmula arred em duas casas decimais para o preço total.



ANEXO B

Orçamento estimado com valores do SINAPI, com itens adaptados para obter valores aproximados.

CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE													
SEÇÃO DE OBRAS E MANUTENÇÃO													
PLANILHA ORÇAMENTARIA													
Processo SEI: -										Tabela Não Desonerada			
Objeto: Execução de Plano de Manejo Vegetal										Encargos sociais SINAPI (hora): 112,84%			
Local: Av. Loureiro da Silva, 255										Encargos sociais SINAPI (mês): 69,95%			
Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R\$)			BDI	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	Total			Mão de Obra	Material + Equipament	Total
1 COMPENSAÇÃO VEGETAL													
1.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	133,50	2,30	135,80	22,67%	166,59	1.637,60	28,30	1.665,90
1.2	98510	SINAPI	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_07/2024	UN	105,00	22,15	62,88	85,03	22,67%	104,31	2.852,85	8.099,70	10.952,55
1.3	98520	SINAPI	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024	M2	52,50	1,16	4,42	5,58	22,67%	6,84	74,55	284,55	359,10
1.4	98521	SINAPI	APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_07/2024	M2	105,00	0,24	0,10	0,34	22,67%	0,42	30,45	13,65	44,10
1.5	105521	SINAPI	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	M2	52,50	1,14	2,65	3,79	22,67%	4,65	72,97	171,16	244,13
Subtotal COMPENSAÇÃO VEGETAL											4.668,42	8.597,36	13.265,78
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$											4.668,42	8.597,36	13.265,78
Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)											35,19%		

Observações:

1 - Foi utilizada data base SINAPI abr/2025;

2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto nº 19.224/ 2015, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas da empresa a ser contratada;

3 - Foi utilizada fórmula arred em duas casas decimais para o preço total.



ANEXO C

Orçamento estimado com valores do SINAPI, com itens adaptados para obter valores aproximados.

CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE													
SEÇÃO DE OBRAS E MANUTENÇÃO													
PLANILHA ORÇAMENTARIA													
Processo SEI: -										Tabela Não Desonerada			
Objeto: Execução de Plano de Manejo Vegetal										Encargos sociais SINAPI (hora):		112,84%	
Local: Av. Loureiro da Silva, 255										Encargos sociais SINAPI (mês):		60,95%	
Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R\$)			BDI	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	Total			Mão de Obra	Material + Equipament	Total
1 COMPENSAÇÃO VEGETAL													
1.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	133,50	2,30	135,80	22,67%	166,59	1.637,60	28,30	1.665,90
1.2	98510	SINAPI	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_07/2024	UN	77,00	22,15	62,88	85,03	22,67%	104,31	2.092,09	5.939,78	8.031,87
1.3	98520	SINAPI	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024	M2	38,50	1,16	4,42	5,58	22,67%	6,84	54,67	208,67	263,34
1.4	98521	SINAPI	APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_07/2024	M2	77,00	0,24	0,10	0,34	22,67%	0,42	22,33	10,01	32,34
1.5	105521	SINAPI	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	M2	38,50	1,14	2,65	3,79	22,67%	4,65	53,51	125,52	179,03
Subtotal COMPENSAÇÃO VEGETAL											3.860,20	6.312,28	10.172,48
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$											3.860,20	6.312,28	10.172,48
Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)											37,95%		

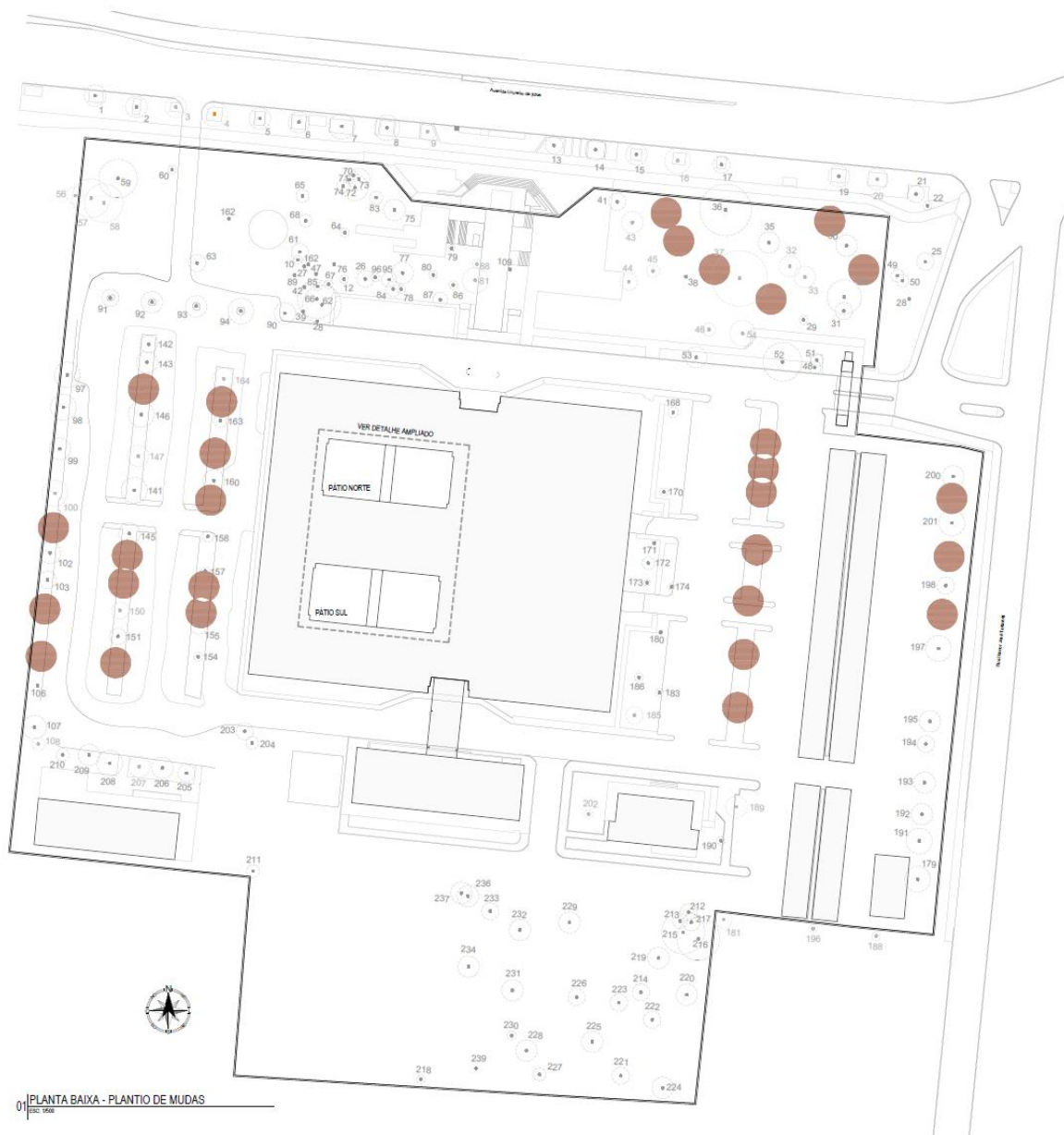
Observações:

- 1 - Foi utilizada data base SINAPI abr/2025;
- 2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto nº 19.224/ 2015, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas da empresa a ser contratada;
- 3 - Foi utilizada fórmula arred em duas casas decimais para o preço total.



ANEXO D

Planta com indicação de plantio de mudas para compensação. Total: 28 mudas.



01 PLANTA BAIXA - PLANTIO DE MUDAS
Esc: 1:500