PROJETO DE ARBORIZAÇÃO VIA PÚBLICA

SUPERTEX CONCRETO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão social: SUPERTEX CONCRETO
CNPJ sob n° 03.367.101/0014-08
local: RUA JOSÉ HONORATO DA SILVA,– NOVA ESPERANÇA , Balneário Camboriú |SC

CEP 88.336-070

30 de julho de 2024. Balneário Camboriú - SC

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 6

1) LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO. 7

2) LOCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO. 9

3) LISTA DE ESPÉCIES A SEREM UTILIZADAS E NÚMERO DE INDIVÍDUOS 16

4) JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA O NÚMERO DE EXEMPLARES A SEREM PLANTADAS; 19

5) EXECUÇÃO DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO 20

6) MANUTENÇÃO..... 23

7) POSICIONAMENTO DA ÁRVORE 25

Índice de figuras

FIGURA 1 –LOCALIZAÇÃO DO TERRENO. FONTE: PROJETO ARQUITETÔNICO..... 8
FIGURA 2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO. 9
FIGURA 3 – RUA JOSÉ HONORATO DA SILVA, ONDE SERÁ EXECUTADO O PROJETO DE ARBORIZAÇÃO. 10
FIGURA 4 –RUA JOSÉ HONORATO DA SILVA, ONDE SERÁ EXECUTADO O PROJETO DE ARBORIZAÇÃO. 11
FIGURA 5 –POSTE, NA CALÇADA ONDE SERÁ EXECUTADO O PROJETO DE ARBORIZAÇÃO. FONTE: AUTOR. 12
FIGURA 6 –CAIXA DE INSPEÇÃO DA EMASA E DA CALÇADA ONDE SERÁ EXECUTADO O PROJETO DE ARBORIZAÇÃO. 13
FIGURA 7 REGISTRO FOTOGRÁFICO DA BOCA DE LOBO. FONTE: AUTOR. 14
FIGURA 8 – CROQUI COM A LOCALIZAÇÃO DAS MUDAS. 2
FIGURA 9 – CARTOGRAMA COM A LOCALIZAÇÃO DAS MUDAS DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO. 15
FIGURA 10 – ILUSTRAÇÃO DA ESPÉCIE IPÊ AMARELO. FONTE: LEI MUNICIPAL Nº 4.868/2024. 16
FIGURA 11 ILUSTRAÇÃO DA ESPÉCIE QUARESMEIRA ROXA. FONTE: LEI MUNICIPAL Nº 4.868/2024. 16
FIGURA 12 ILUSTRAÇÃO DA ESPÉCIE ARAÇÁ. FONTE: ANEXO ÚNICO DA LEI MUNICIPAL Nº 4.868/2024. 17
FIGURA 13 ILUSTRAÇÃO DA ESPÉCIE JACATIRÃO. 17
FIGURA 14 ILUSTRAÇÃO DA ESPÉCIE CANAFISTULA. F 18
FIGURA 15 . FONTE: TABELA 03 ANEXO ÚNICO DA LEI MUNICIPAL Nº 4.868/2024. 19
FIGURA 16 – ILUSTRAÇÃO DO TUTORAMENTO DA MUDA. 22
FIGURA 17 – ILUSTRAÇÃO DA FORMA CORRETA DE EXECUÇÃO DO CANTEIRO. 24
FIGURA 18 ILUSTRAÇÃO DO RECUO MÍNIMO QUE SERÁ MANTIDO 25

Índice de QUADROS.

Quadro 1 – coordenadas geográficas do local onde será plantadas as mudas. 15

APRESENTAÇÃO

O presente projeto tem como objetivo a arborização urbana a ser executado na via pública, rua **José Honorato da Silva**. O projeto foi elaborado conforme diretrizes da Lei Municipal nº 4.868/2024, contemplando:

- Lista de espécies a serem utilizadas e número de indivíduos (o projeto deverá utilizar, de forma predominante, espécies nativas, ficando proibida a utilização de espécies exóticas invasoras);
- Localização de cada exemplar a ser plantado;
- Justificativa técnica para o número de exemplares a serem plantadas;
- Características das espécies: sistema radicular, altura máxima, deciduidade, etc.;
- Especificações do plantio e da manutenção dos exemplares;
- Distanciamento dos locais de plantio em relação aos equipamentos e mobiliários urbanos;
- Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela elaboração, execução e acompanhamento do projeto. O projeto deverá ser executado e mantido pelo empreendedor por um período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses, com a apresentação de relatórios semestrais.

1) LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

A Usina de Concreto, será implantado no terreno sob matricula nº 29746 com área de 8.439,0 m² dentro dos limites do Município de Balneário Camboriú/SC em área urbana localizada no bairro Nova Esperança, mais precisamente na rua **José Honorato da Silva.**

Coordenadas planas (UTM) no sistema geodésico (DATUM) – SIRGAS 2000 -

X : 735431 ; Y : 7011084.

Figura 1 –localização do terreno. fonte: projeto arquitetônico.

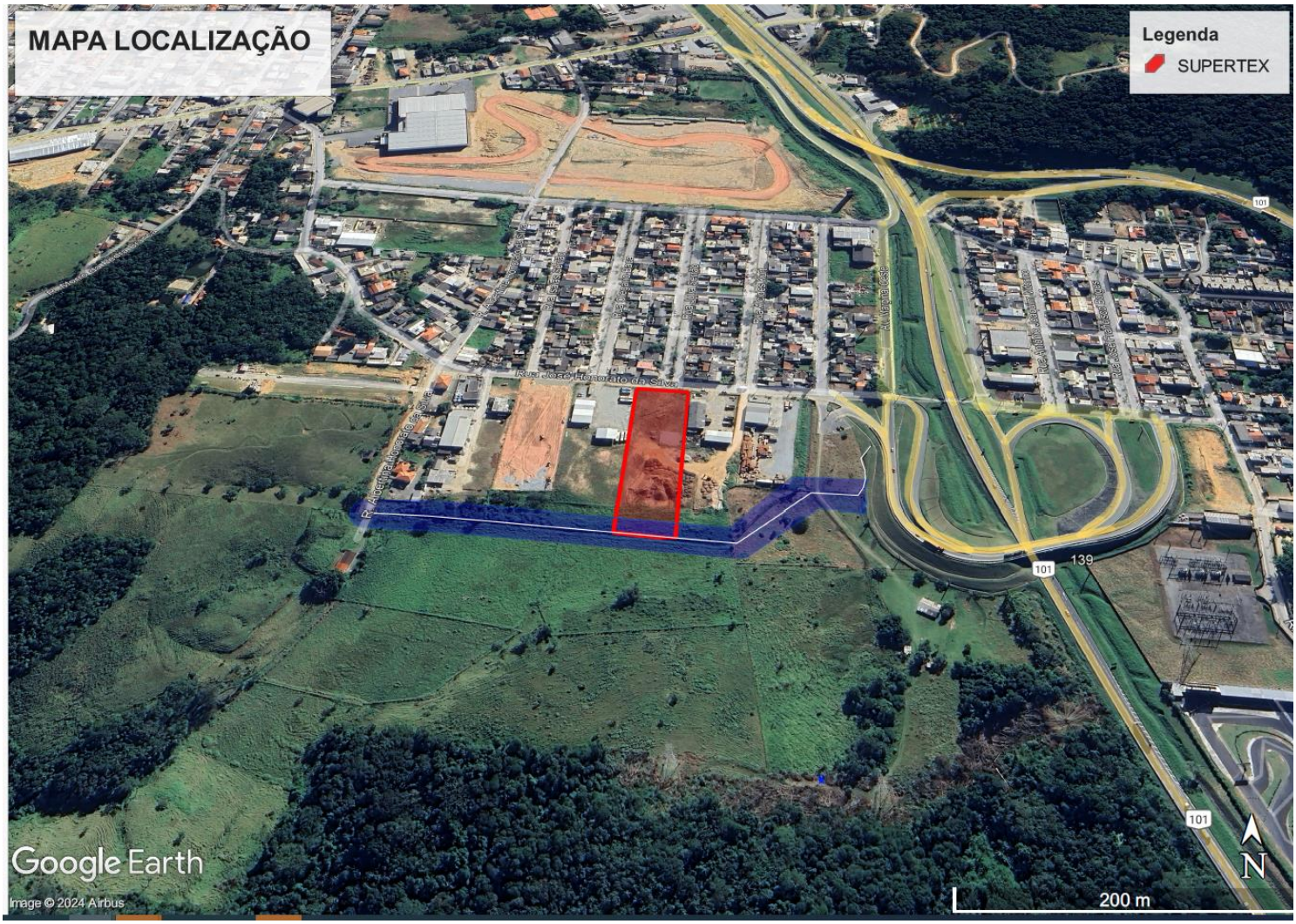

Figura 2 – Mapa de localização. O Mapa tem caráter ilustrativo, o Mapa em escala adequada está apresentado em anexo.

2) LOCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO.

O projeto será executado na **José Honorato da Silva**, – bairro Nova esperança.

O empreendimento possui **48,5 metros lineares de calçada**, conforme demonstrado na figura abaixo.

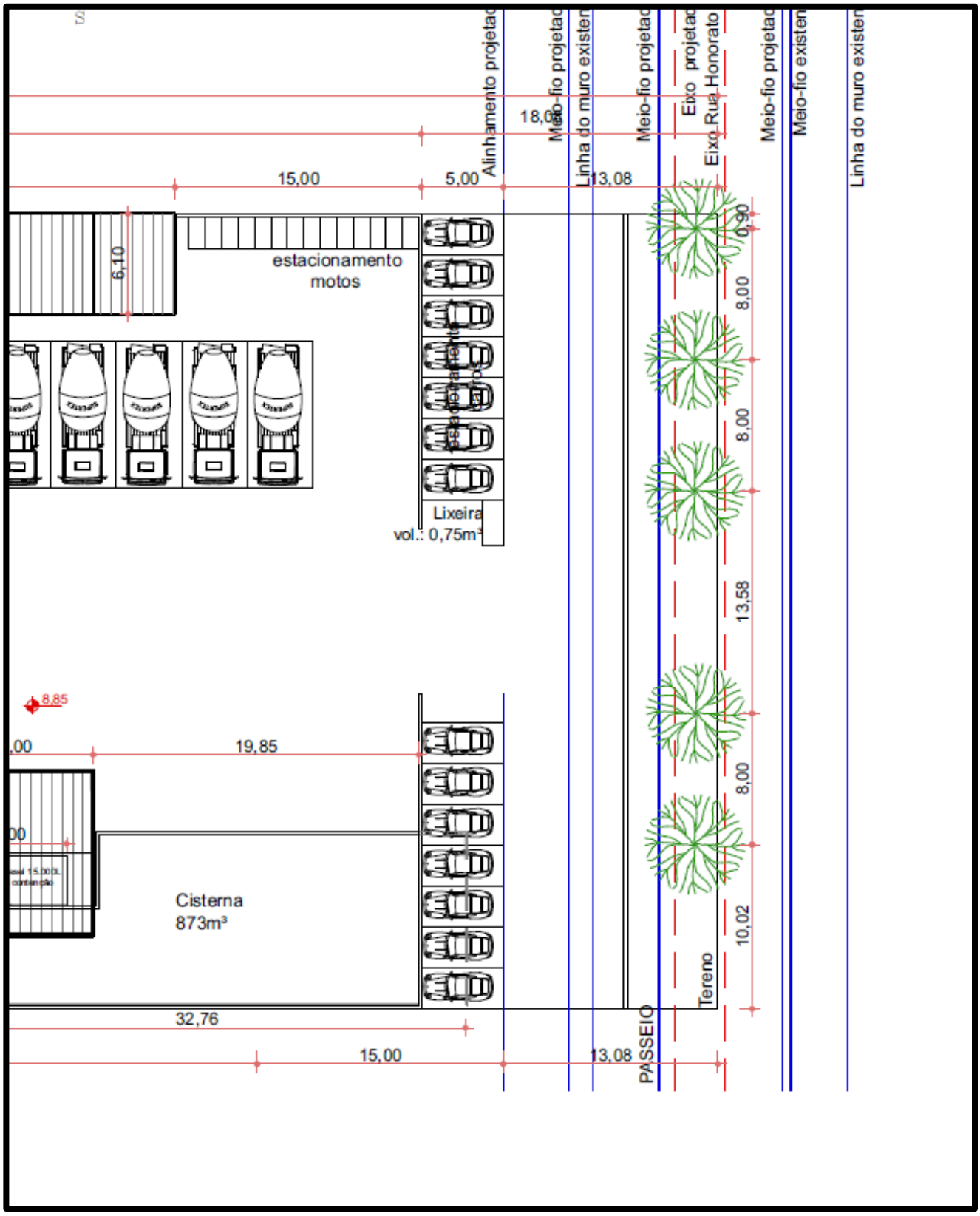

Figura 3 – registro fotográfico da Rua José Honorato da Silva, – bairro Nova Esperança, onde será executado o projeto de arborização. Fonte: Autor.

Figura 4 – registro fotográfico da Rua José Honorato da Silva, – bairro Nova Esperança, onde será executado o projeto de arborização. Fonte: Autor.

Está apresentado na figura 06 o registro fotográfico da calçada onde será executado o projeto de arborização. É importante registrar que na execução da Usina de Concreto, a largura da caçada será de 4 metros, foi esta medida que foi considerada no presente projeto.

Figura 5 – registro fotográfico do poste, na calçada onde será executado o projeto de arborização. Fonte: Autor.

Figura 6 – registro fotográfico da caixa de inspeção da EMASA e da calçada onde será executado o projeto de arborização. Fonte: Autor.

Figura 7 registro fotográfico da boca de lobo. Fonte: Autor.

O distanciamento entre as mudas será de 8 metros, pois será respeitado a distância mínima do poste ; da C.I inspeção da EMASA, da boca de lobo e o acesso a usina de concreto - SUPERTEX.

A localização das mudas respeitará o acesso a usina de concreto, e os itens de infraestrutura público, conforme regamento do anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024. Desta forma será plantada 05 mudas, conforme ilustrado nas figuras 8 e 9. Está apresentado no quadro 01 as coordenadas geográficas da localização das mudas e as espécies escolhidas em conjunto com o escritório de arquitetura e em conformidade com a tabela 05 anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024.

ESPÉCIE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS – SIRGAS 2000 –
ARAÇA	X : 737352; Y : 7007811
QUARESMEIRA ROXA	X : 737344; Y : 7007812
IPE AMARELO	X : 737328; Y : 7007816
JACATIRÃO	X : 737322; Y : 7007815
CANAFISTULA	X : 737315; Y : 7007816

Quadro 1 – coordenadas geográficas do local onde serão plantadas as mudas.

Figura 8 – croqui com a localização das mudas.

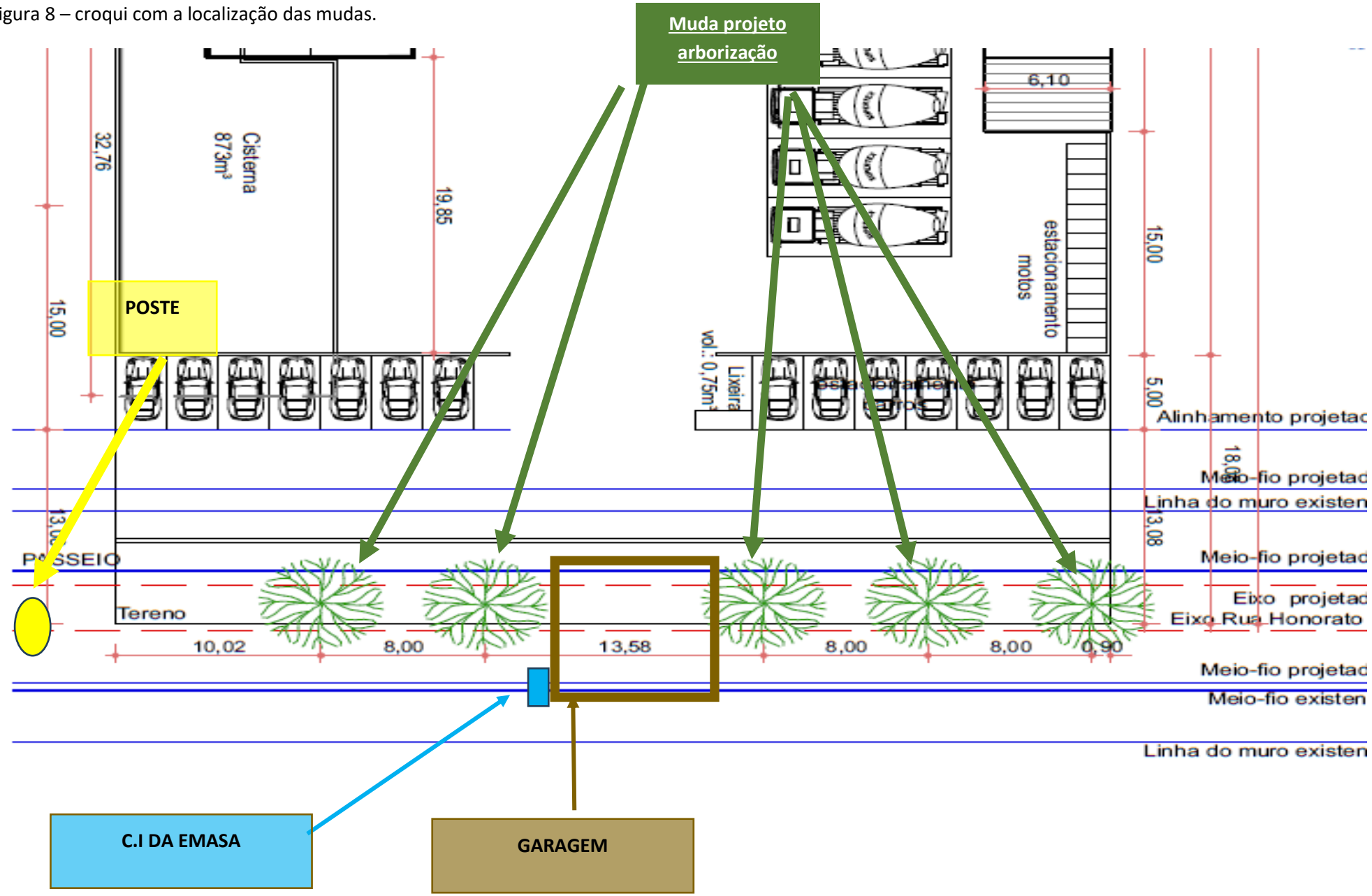

Figura 9 – CARTOGRAMA COM A LOCALIZAÇÃO DAS MUDAS DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO. A FIGURA TEM CARATER ILUSTRATIVO, ESTÁ APRESENTADO EM ANEXO O CARTOGRAMA EM ESCALA ADEQUADO.

3) LISTA DE ESPÉCIES A SEREM UTILIZADAS E NÚMERO DE INDIVÍDUOS

Na execução do empreendimento a largura da calçada será de 04 metros. Sendo assim será utilizada no presente projeto Arvores de pequeno e médio porte.

O distanciamento entre as mudas será de 8 metros, pois será respeitado a distância mínima da caixa de inspeção da EMASA e do Poste, conforme regamento do anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024, bem como os acessos ao empreendimento.

As espécies arbóreas que serão utilizadas no projeto de arborização público, são as seguintes:

- Ipê amarelo

Ipê Amarelo	*Handroanthus chrysotricha*	Pequeno	

Figura 10 – ilustração da espécie Ipê amarelo. Fonte: Lei Municipal nº 4.868/2024.

- Quaresmeira roxa

Quaresmeira roxa	*Tibouchina granulosa roxa*	Pequeno	

Figura 11 ilustração da espécie Quaresmeira roxa. Fonte: Lei Municipal nº 4.868/2024.

- Jacatirão

Araçá	***Psidium cattleianum***	Pequeno	

Figura 12 ilustração da espécie Araçá. Fonte: anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024.

Jacatirão	***Tibouchina sellowiana***	Pequeno	

Figura 13 ilustração da espécie Jacatirão. Fonte: tabela 05 anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024.

Canafistula	***Peltophorum dubium***	Pequeno/ Médio	

Figura 14 ilustração da espécie Canafistula. Fonte: tabela 05 anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024.

4) JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA O NÚMERO DE EXEMPLARES A SEREM PLANTADAS;

Considerando que há 01 caixa de inspeção da EMASA, e ainda respeitando a localização do acesso da garagem, há viabilidade locacional para o plantio de **05 (cinco) mudas, conforme croqui apresentado na figura 08 e 09. A localização das mudas, respeitou a distância mínima dos itens de infraestrutura públicos, regrado na** tabela 03 anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024.

Distância mínima em relação à:	Porte da árvore		
	P	M	G
Esquina (referenciada ao ponto de encontro dos alinhamentos dos lotes da quadra em que se situa)	5,00	5,00	5,00
Postes	2,00	3,00	3,00
Placas de sinalização	(1)	(1)	(1)
Equipamentos de segurança (hidrantes	1,00	2,00	3,00
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, tubulação de águas pluviais)	1,00	2,00	2,00
Mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas, telefones)	2,00	3,00	3,00
Galerias	1,00	1,00	1,00
Caixas de inspeção (boca de lobo, boca de leão, poço de visita, bueiros, caixas de passagem)	2,00	2,00	2,00
Guia rebaixada, gárgula, borda de faixa de pedestre, acesso de pedestre à edificação.	1,00	1,00	2,00
Transformadores	3,00	4,00	5,00
Espécies arbóreas	5,00 (2)	8,00(2)	12,00 (2)

Figura 15 . Fonte: tabela 03 anexo único da Lei Municipal nº 4.868/2024.

5) EXECUÇÃO DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO

Para a execução do presente projeto, será seguido as exigências da Lei 4.868/2024. Sendo assim será realizada as seguintes ações na execução do presente projeto:

Será exigido do fornecedor que:

- As mudas tenham tronco único, retilíneo, **com altura mínima de 2,00 m, altura da primeira bifurcação acima de 1,80 m e diâmetro a altura do peito (DAP) de no mínimo 3,00 cm.**sistema radicular: deve ser do tipo pivotante, com eliminação das raízes danificadas;
- O transporte das mudas: será feito preferencialmente em embalagens individuais com torrão; quando transportadas com raízes nuas, serão submetidas a tratamento prévio adequado, a critério técnico;

Para garantir a sanidade das mudas será exigido do fornecedor :

- seleção: quando da seleção das mudas, deve ser observado o estado fitossanitário das mesmas, de forma a garantir que estejam isentas de pragas ou qualquer outro tipo de dano;
- sistema radicular: deve ser do tipo pivotante, com eliminação das raízes danificadas;

Na execução será respeitado a profundidade do plantio :

- profundidade do plantio : as mudas serão plantadas com a mesma profundidade em que se encontravam no viveiro, respeitando o tipo de sistema radicular para evitar futuros abaulamentos no local de plantio.

O projeto de arborização será executado no mês de junho até o mes de setembro, aproveitando o período de chuvas.

O coveamento e adubação atenderá as dimensões minimas regradas no artigo 8 da Lei 4.107/2018:

- dimensões: as dimensões mínimas das covas serão de 0,60m x 0,60m x 0,60m, podendo variar dependendo do tamanho da muda e da espécie; e
- olo e adubação: quando da abertura das covas para plantio, deverá ser colocado, no fundo, composto orgânico ou químico, misturado à metade da parte superior da terra escavada, e o restante da terra completará o preenchimento.

Adubação

A adubação é imprescindível ao desenvolvimento das mudas a campo. Desta

forma será realizado a adubação no momento do plantio das mudas do presente projeto. Será realizado o preenchimento do berço onde será incorporado e misturado os insumos da seguinte forma, por muda/berço:

- ✓ 5 a 10 litros de adubo orgânico (bem curtido; estável);
- ✓ 150 gramas de fosfato natural;
- ✓ 150 gramas de calcário;
- ✓ 150 gramas de torta de mamona.

Segue os demais trados culturais que serão realizados na execução.

Preparação das mudas para o plantio

Para o plantio das mudas, será seguido a risca os seguintes detalhestécnicos:

- ✓ Retirar totalmente a embalagem plástica da muda tomando-se cuidado de não destruir o "torrão" formado;
- ✓ Caso as raízes estejam "enoveladas" deverá ser feita poda das mesmas com umatesoura apropriada e bem afiada, a fim de evitar maiores injúrias a muda;
- ✓ Colocar a muda no centro do berço de plantio e ter o cuidado de observar que a terra em volta, compactada manualmente, não ultrapasse o "colo" da planta, evitando o soterramento de parte do caule;
- ✓ Reunir todas as embalagens plásticas das mudas, recolhê-las e destinar a coleta seletiva municipal, evitando poluição da área em questão.

Tutoramento

Será realizado o tutoramento das plantas com estacas de madeira ou bambu, com o mínimo de 2,50m de comprimento, enterradas a uma profundidade de 50 cm e 15 cm dedistância do tronco da muda.

Para prender a muda ao tutor, pode-se utilizar diferentes materiais, como barbante, sisal ou tiras de borracha, tomando-se cuidado para não haver atrito que possa causar dano à muda. Os materiais que não se decompõem naturalmente serão retirados quando a muda estiver firme. A amarração será em forma de oito deitado.

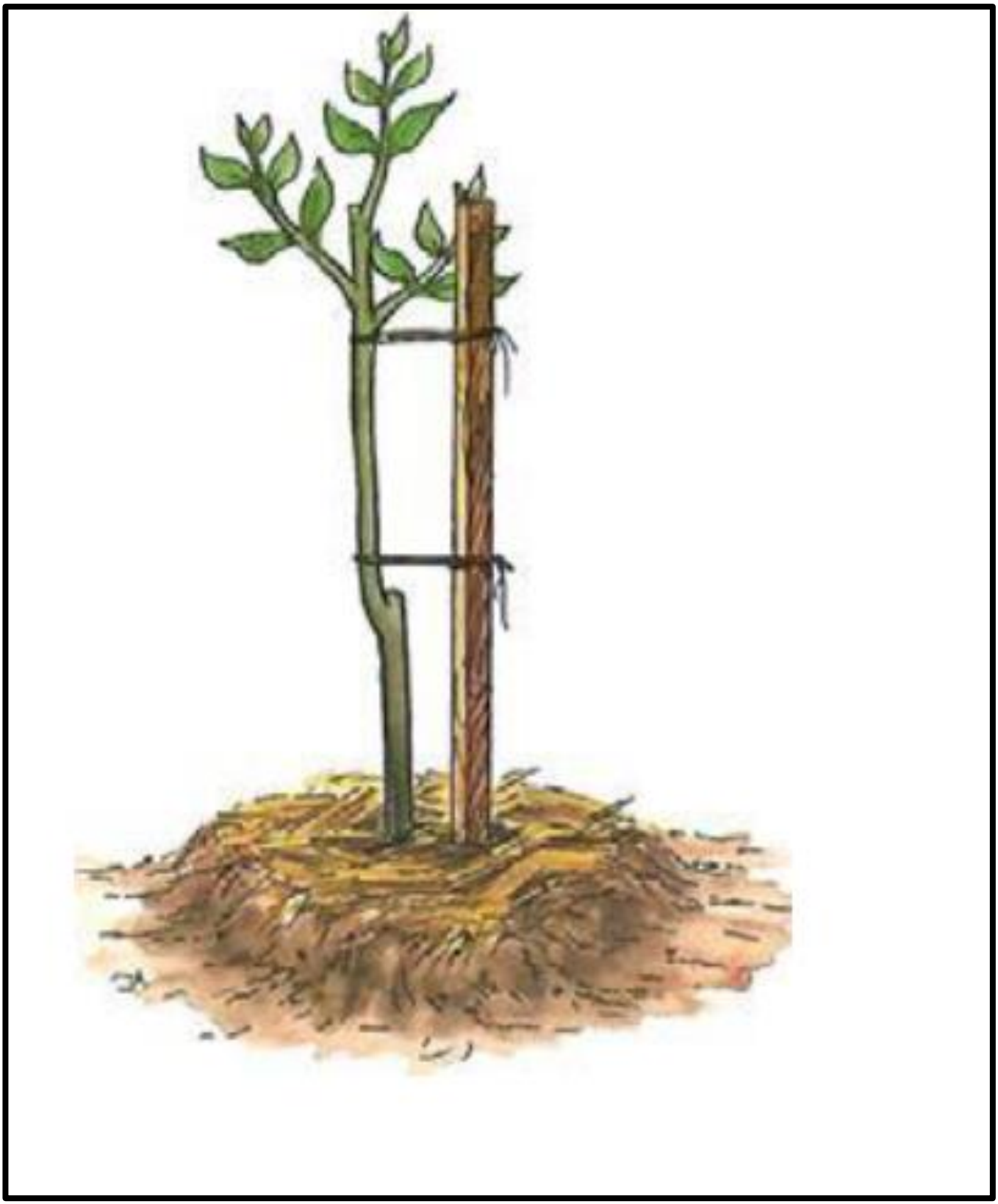

Figura 16 – Ilustração do tutoramento da muda.

6) MANUTENÇÃO

Será realizado o controle periódico de espécies indesejadas, de forma manual, tomando cuidado para causar ferimentos ao tronco das árvores. Os cuidados serão adotados após o plantio , principalmente no primeiro ano, sendo importante para a consolidação das mudas.

Os principais trados culturais que serão adotados são:

- Coroamento manual no entorno das mudas em um raio de aproximadamente 0,50 m a cada 04 meses, no primeiro ano de plantio, com colocação nesta área limpa de matéria orgânica vegetal morta (palhada);
- Irrigação: deve ser realizada frequentemente, ao longo do primeiro ano de plantio, visando o suprimento de água;
- Controle de formigas cortadeiras e fitossanitário: monitorar constantemente o plantio, caso haja presença de pragas e doenças procurar orientação para ocontrole adequado.

  Adubação de cobertura: após seis meses o plantio, fazer adubação de cobertura na área do coroamento com 150g de NPK 10-10-10. Repetir este procedimento ao completar.

IRRIGAÇÃO:

No verão, será realizado a rega a cada dois dias, caso não esteja chovendo.

Na estação seca, será realizado a rega diariamente, pela manhã ou no final da tarde. Evitando o excesso de água.

Caso seja constatado pragas, será realizado o seu controle.

CANTEIRO

O canteiro ficará no mesmo nivel da calçada, para que as águas de chuvas que escorram pela calçada possam infiltrar no solo. **O canteiro terá as seguintes medidas 1,4 de largura por 1,5m de cumprimento , totalizando uma área de 2,1 m², em conformidade com a tabela do anexo 01 da Lei Municipal nº 4107/2018.**

Figura 17 – Ilustração da forma correta de execução do canteiro.

7) Posicionamento da árvore

As árvores deverão ser plantadas de forma que suas copas não venham a interferir no cone de luz projetado pelas luminárias públicas.

O posicionamento da árvore nos calçamentos com largura igual ou superior a 1,50m e inferior 2,40m deverá estar a uma distância de 0,30cm, sendo está a medida entre o eixo central do tronco e o meio fio (guia do calçamento). A calçada da rua José Honorato da Silva na execução do empreendimento terá 4,0 metros de largura.

Desta forma, conforme anexo da Lei 4107 de Balneário Camboriú, e guias e manuais de arborização disponíveis de outros municípios, dos 03 metros de largura, será destinado 1,4 m para o plantio e desenvolvimento da Arvore e 2,6 m para o trafego dos pedestres, garantindo desta forma a segurança e conforto do pedestre. conforme ilustrado abaixo.

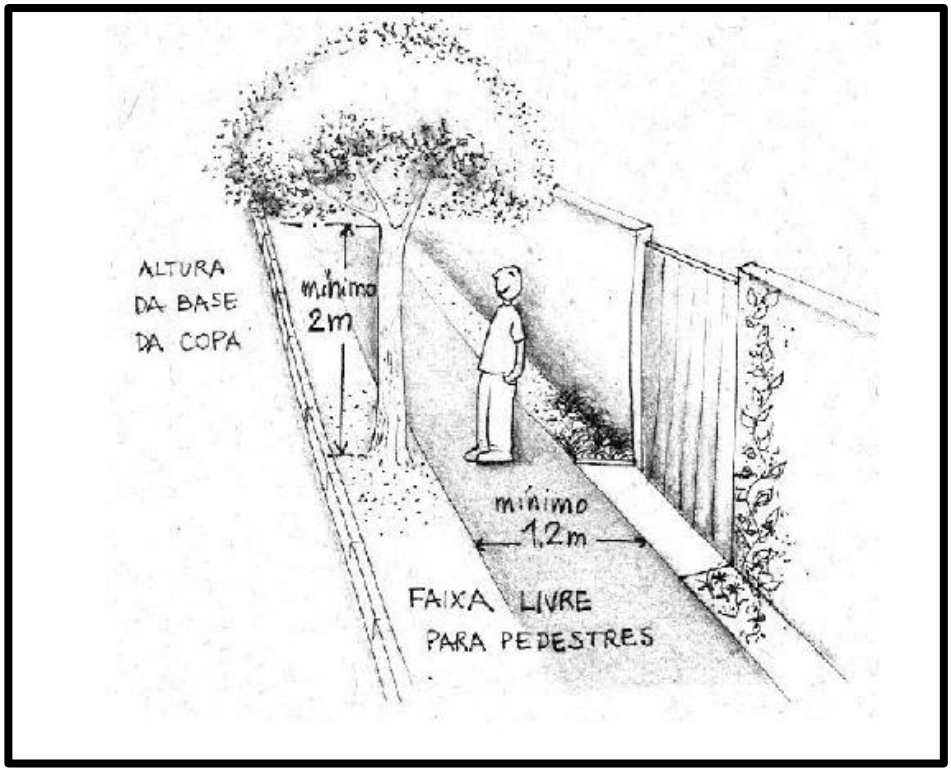

Figura 18 ilustração do recuo mínimo que será mantido para o pedestre (1,2m) e o recuo destinado ao plantio/desenvolvimento da arvore. Fonte: cartilha de arborização urbana – Prefeitura de Monte Alegre.

Observação: A largura mínima do calçamento destinada para o trânsito de pedestres deverá ser de 1,20m (NBR 9050/04), excetuando-se a área a ser destinada para a arborização. Desta forma as **calçadas devem respeitar as normas de acessibilidade, portanto A largura mínima do calçamento destinada para o trânsito de pedestres será de 1,20 m de largura livre para passagem de pedestres. A largura da calçada destinada para a execução do presente projeto de arborização será de 1,4 m ficando livre uma largura de 2,6 metros para o passeio público.**

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO			
NOME	EDUARDO DE MORAES SONDA	DATA	04/10/2023

_____

ASSINATURA

RESPONSAVEL LEGAL			
RAZÃO SOCIAL	SUPERTEX CONCRETO	CNPJ	03.367.101/0014-08

SUPERTEX CONCRETO

BIBLIOGRAFIA

LEI Nº 4107, DE 19 DE MARÇO DE 2018."Dispõe sobre as Normas de Arborização Urbana no âmbito do Município de Balneário Camboriú e dá outras providências."

LEI Nº 4.868, DE 20 DE MARÇO DE 2024. "Dispõe sobre as normas e padrões para proteção e manutenção da arborização urbana do Município de Balneário Camboriú."

LORENZI, H. ÁRVORES BRASILEIRAS: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.1, 5 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. **Arborização Urbana: Guia Prático**. Campo Grande, MS, 2010.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Manual de Arborização Urbana em calçadas, 2011**.

NBR 9050/04 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

PROJETO DE ARBORIZAÇÃO