

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Área: 1.220,92m²

Tempo estimado da obra: 120 dias

PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA HERCÍLIO ELIAS VIEIRA LAGUNA –SC

Alanna Urbano

Arquiteta e Urbanista – CAU/SC A150593-9

INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os materiais e os métodos construtivos para a obra de revitalização da Praça Hercílio Elias Vieira, situada na Rua Manoel Jerônimo de Amorim, no bairro Cabeçuda – Laguna, SC.

A obra consiste na revitalização da praça, promovendo sua integração com a comunidade local. O programa de necessidades foi definido através de reuniões com representantes e conversas com os moradores da localidade. Foi solicitado mais espaços de lazer e de permanência, pista de caminhada ao redor da praça, quadra de futevôlei, parque infantil e plantação de árvores frutíferas, trazendo mais vida para a região.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Fiscalização

A relação mútua entre a Prefeitura Municipal de Laguna (contratante) e a empresa vencedora da licitação para a construção (contratada) será mantida por intermédio da fiscalização. A fiscalização deverá realizar, entre outras, as seguintes atividades:

- solucionar, através de providências que se fizerem necessárias, as incorreções, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto, desde que apoiada na legislação vigente, nos órgãos licenciadores e na autora do projeto;
- paralisar qualquer serviço, que a seu critério, não esteja sendo

executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;

- ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;
- ordenar que seja refeito qualquer serviço que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizadas;
- aprovar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou corresponsabilidade com a contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Normas Técnicas e Respeito ao Projeto

Todos os procedimentos deverão seguir as Normas Brasileiras – ABNT, além das normas locais da Prefeitura Municipal de Laguna, do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, da Fundação Lagunense do Meio Ambiente e dos demais órgãos e/ou concessionárias envolvidas.

Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que a empresa licitante não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim, elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pela contratada, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e

ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços executados.

Materiais e Mão-de-obra

Todos os materiais serão de primeira qualidade, e inteiramente fornecidos pela contratada, ficando previamente estabelecido que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, denominação ou fabricação, estará subentendido a alternativa “ou rigorosamente equivalente a juízo da contratante”. A mão-de-obra será de 1ª categoria, e especializada sempre que necessário, devendo a obra apresentar acabamento esmerado.

Seguros e Acidentes

A contratada deverá cumprir todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos os que trabalham ou por qualquer motivo, permaneçam na obra.

Correrá por conta exclusiva da contratada a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho na execução das obras e serviços contratados, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pela contratante, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas à terceiro por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

Ordens de Serviço e Livro de Ocorrência

A obra só poderá ser iniciada após ser inscrita no INSS – Instituto Nacional do Seguro Social, pela contratada, que deverá apresentar o documento de matrícula à fiscalização, que só assim providenciará a ordem de serviço.

Todas as ordens de serviços ou comunicação da fiscalização à contratada ou vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Será mantido na obra um livro diário, destinado ao registro de ocorrências e comunicações, relativas à execução da obra e que possam futuramente vir a esclarecer ou dirimir dúvidas. Neste livro, serão anotados diariamente os serviços executados e o efetivo de mão de obra naquele dia.

Recebimento da obra, responsabilidade e garantia

A contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços a efetuar, sendo de sua incumbência o pagamento de todos os encargos sociais, trabalhistas, patronais, taxas, impostos e emolumentos, seguros, licenças, alvarás, certidões, aprovações em órgãos públicos, habite-se, cópias, placas e tudo mais que se fizer necessário para o pleno cumprimento do objeto contratado.

A empresa contratada deverá dispor de um responsável técnico, o qual deverá analisar previamente todos os materiais que serão utilizados e primar pelo respeito ao projeto e às suas especificações, inclusive dando todo o acompanhamento à obra, previsto em lei. Até o recebimento da obra, fica por conta da contratada a manutenção e segurança dos equipamentos instalados, bem como do paisagismo, devendo proceder às regas e podas necessárias. Após a entrega da obra, a manutenção deve ser feita regularmente e fica sob

responsabilidade da Prefeitura Municipal de Laguna.

Mesmo após o recebimento definitivo da obra, a contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentarem. Será mantido pela contratada um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no recinto da obra, cabendo-lhe toda responsabilidade por qualquer acontecimento que porventura venha a ocorrer na mesma.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início dos serviços, a contratada deverá apresentar à fiscalização o responsável pela execução dos serviços à realizar, ocasião em que serão fixadas as precauções específicas ligadas à natureza dos trabalhos, assim como o cronograma de obras.

Antes do início dos serviços deverá ser entregue à fiscalização os seguintes documentos: RRT ou ART de cargo e função do responsável técnico pela empresa; RRT ou ART de responsabilidade técnica quanto à execução dos serviços contratados; cronograma físico-financeiro dos serviços a serem executados; matrícula de inscrição no INSS.

Após o início dos serviços deverá ser entregue à fiscalização: diário de obras; parecer de vistoria e acompanhamento do responsável técnico da obra acerca dos serviços executados e laudo técnico dos pisos de concreto utilizados.

A contratada fornecerá aos seus empregados todos os equipamentos de proteção individual de caráter rotineiro, assim como o PCMSO (Programa Médico e Saúde Operacional), PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção), se necessário conforme as normativas vigentes. Atentar também

às normas técnicas relativas às condições sanitárias de conforto nos locais de trabalho, as sinalizações de segurança e o trabalho em altura.

É de responsabilidade da contratada manter em estado de higiene todas as instalações do Canteiro de Obras, devendo permanecer limpas, isentas de lixo, detritos em geral, e de forma satisfatória ao uso. Deverá também primar pela segurança dos usuários e transeuntes, por se tratar de espaço público, nos locais e momentos necessários, deverá ser posicionada tela plástica de proteção e avisos indicativos.

1.1. Placa de Obra

A Placa deverá constar todos os dados referente a identificação de serviços e órgãos responsáveis, considerando as seguintes informações: identificação dos órgãos federais, estaduais e municipais; programas institucionais em que a obra encontra-se inserida; título da obra, aspectos básicos da obra, instituição responsável pelos recursos e valor dos recursos, responsável técnico, data e início da conclusão da obra.

A placa deverá ser confeccionada de acordo com as orientações estabelecidas pelo fiscal da obra. Ela deverá ser executada com chapas planas, metálicas e galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente em locais que favoreçam a melhor visualização.

1.2. Instalação Provisória Água

As instalações provisórias de água/esgoto, serão de exclusiva

responsabilidade da contratada e deverão ser solicitadas nos órgãos competentes pelo responsável técnico da contratada.

1.3. Instalação Provisória Energia

Serão de exclusiva responsabilidade da contratada e deverão ser solicitadas nos órgãos competentes pelo responsável técnico da contratada.

1.4. Locação da Obra

A contratada fará todo o movimento de terra necessário à adaptação do terreno às cotas. A locação da obra será de forma convencional, através de gabarito a cada 1,50m, incluso piquetes. Caberá ao Engenheiro Responsável proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local. Deverá ser chamada a fiscalização para a aprovação da mesma e liberação da etapa.

1.5. Limpeza do Terreno

A limpeza dar-se-á de tal ordem, que deixe a área em questão, nas condições de iniciar os serviços contratados. E será feita de maneira que nenhum fator possa prejudicar a manutenção posterior da praça.

Promover a limpeza mecanizada do solo da área de aproximadamente 1.000,67m² - área permeável atual da praça - com a retirada da camada vegetal e remoção de arbustos e pequenas árvores secas, conforme projeto.

Após algumas visitas técnicas no local e com o auxílio de um biólogo, foram identificadas as espécies vegetais que serão removidas e, para saber se as espécies citadas poderiam ser removidas ou não, foi feita a medida do DAP

das plantas (o DAP é uma medida do diâmetro da árvore a 1,30 metros de altura em relação ao nível do solo; a altura total é o comprimento da árvore ou do seu fuste/tronco; e o fator de forma expressa o afinamento do fuste ao longo de seu comprimento). E constatou-se que o DAP das respectivas espécies em maioria são menores que 0,20m, além de serem espécies exóticas.

Porém, teve exceções, com a retirada de duas árvores nativas como a gabioba da restinga e a canela sassafrás, pois possuem um DAP menor que 0,05m (valor que deve ser levado em consideração no caso de espécies nativas). Para que essa supressão de vegetação seja efetuada de maneira legal, foi solicitado um laudo de caracterização de vegetação para o biólogo Rinaldo Oreano Jr (Secretaria de Pesca e Agricultura) - **ANEXO 01**.

Outro caso que precisou ser analisado foi a remoção de três árvores de grande porte como o João-bolão e os eucaliptos. No primeiro caso, a remoção se dará, devido à locação da árvore rente a guia de rebaixamento e ao levantamento das raízes que promovem o deslocamento das calçadas. Já no segundo, a remoção se dará devido ao risco da queda do eucalipto e o outro morto. Estas remoções serão efetuadas pela Defesa Civil, conforme decidido em reunião com a Secretária de Planejamento Urbano, Gabriela Belmiro (**ANEXO 02**).

Além disso, as espécies que serão removidas também podem ser doadas para a comunidade local, já que não se trata de compensação ambiental, sendo plantadas por moradores, que não realizaram nenhum estudo prévio para plantar essas espécies, distribuindo-as de maneira aleatória no terreno, ficando a critério da fiscalização esta decisão. Também serão retirados, às expensas do município, os equipamentos existentes ali como: escorregador, bancos e balanços, além da remoção do poste de concreto existente. Deve ser procedida a manutenção periódica da limpeza, incluindo a remoção de detritos e entulhos da própria obra. Deverá ser instalado container do tipo papa-entulho para recolher resíduos da obra.

1.6. Regularização e Compactação do solo

A regularização da área da praça, tem como objetivo o nivelamento para a execução dos demais serviços, garantindo também o escoamento adequado das águas pluviais. A movimentação de terra necessária, deverá ser executada para adaptação da área às cotas de níveis e demais condições impostas pelo projeto. A regularização da superfície será feita com motoniveladora e a compactação do terreno por meio de rolo vibratório.

1.7. Remoção de guia de concreto

Antes de iniciar as remoções e demolições checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade. A contratada deve realizar a remoção de, aproximadamente, 270,00m das guias de concreto. Deverá fazer a seleção e separação do material e a acomodação manual das peças em lotes para o reaproveitamento. As guias de concreto (meio fio) serão carregadas, transportadas e armazenadas em local indicado pela Fiscalização, às expensas do município. Sugestão: Destinar para a Secretária de Obras.

1.8. Remoção de lajotas

Antes de iniciar as remoções e demolições checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade. A contratada deve realizar a remoção de, aproximadamente, 205,00m² das lajotas de concreto. Deverá fazer a seleção e separação do material e a acomodação manual das peças em lotes para o reaproveitamento. As guias de rebaixamento (meio fio) serão carregadas, transportadas e armazenadas em local indicado pela Fiscalização, às expensas do município. Sugestão: Destinar para a Secretária

de Obras.

1.9. Demolição de piso de concreto

Antes de iniciar as remoções e demolições checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade. A contratada deve retirar todas as cargas que estiverem sobre o piso de concreto a ser demolido. A demolição do piso de concreto, aproximadamente 4,20m³, deverá ser feita com o uso de martelete. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra em local permitido pela Prefeitura - (bota-fora).

1.10. Localização do bota-fora para efeito de cálculo do transporte do material

- **Praça Hercílio Elias Vieira:** (Latitude: -28.442981° / Longitude: -48.821050°)
- **Bota-fora:** deverá ser informado pelo Secretário de Obras que responde pela pasta no momento da execução da obra.
- **Distância:** 2,7 Km (DMT)

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. Execução e Compactação de base ou sub-base

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais e sem excessos de umidade. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados e qualquer diagnóstico feito posteriormente ao início da obra, deverá ser comunicado à Fiscalização para que as soluções

cabíveis sejam averiguadas.

O material empregado na base será brita graduada simples (BGS) possuindo 5cm de altura no mínimo, transportada através de caminhões basculantes e serão despejadas e distribuídas uniformemente sobre a base. A motoniveladora deverá percorrer todo o local espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista. A compactação será feita por rolos pneumáticos e deverá ser executada em camadas sucessivas em duas direções perpendiculares. A compactação deverá ser realizada com cuidado para evitar a segregação da BGS.

2.2. Fornecedor de pedra local para efeitos de cálculo do transporte do material

- **Praça Hercílio Elias Vieira:** (Latitude: -28.442981° / Longitude: -48.821050°)
- **Distância:** 27,3 Km (DMT)

2.3. Execução de pavimento intertravado

- **Retangular com dimensões de 10cmx20cmx6cm, com resistência de 35 Mpa, na cor cinza natural;**

O assentamento do pavimento intertravado deverá ser realizado após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base/sub-base. A camada de areia ou pó de pedra será executada sequencialmente à compactação da base e deverá seguir as especificações da norma quanto à granulometria do material.

A areia ou pó de pedra de assentamento precisa ser limpa, seca e isenta de matéria orgânica, e deve ser espalhada em uma camada de espessura média e heterogênea em toda área que será pavimentada. Utilizar uma malha de geotêxtil para evitar o crescimento de vegetação entre os blocos.

Para a regularização e nivelamento desta camada, conforme especificação do projeto, deve-se utilizar linhas guias e régua metálica. Após a finalização das camadas, o assentamento do pavimento intertravado será realizado, conforme o projeto. As juntas entre os blocos serão de 2mm, preenchidas com areia média ou pó de pedra.

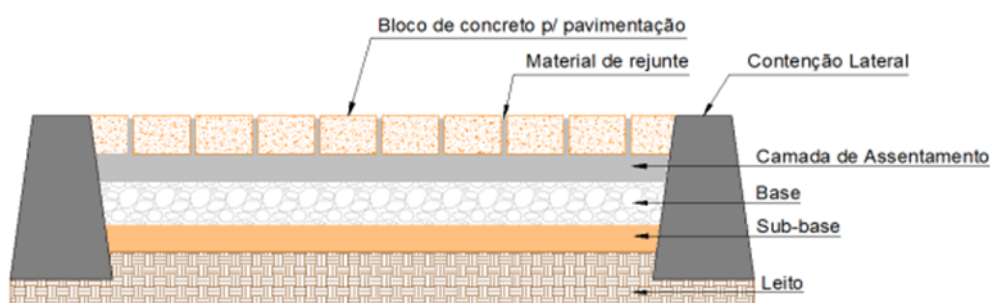


Figura 1: Componentes do pavimento intertravado

Fonte: https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI_CT_LOTE3_INTERTRAVADO_v004.pdf

A compactação será realizada em duas fases e os equipamentos utilizados serão rolo compactador vibratório com motoniveladora na base e placa vibratória no assentamento final. Neste processo, o operário deve mover as placas vibratórias com passadas mínimas de 0,20m. A compactação deverá progredir das bordas para o centro, paralelamente às guias de concreto, de modo uniforme. Depois de realizar a primeira compactação, substituir os blocos danificados neste processo e, qualquer irregularidade ou depressão que venha

a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida. Executar a selagem das juntas, espalhando areia fina sobre o pavimento e varrer o excesso.

2.4. Execução de pavimento intertravado

- **Retangular com dimensões de 10cmx20cmx6cm, com resistência de 35 Mpa, na cor cinza grafite;**

O procedimento para execução deste serviço é o mesmo descrito no item 2.3.

2.5. Execução de pavimento intertravado

- **Retangular com dimensões de 10cmx20cmx6cm, com resistência de 35 Mpa, na cor cinza terracota;**

O procedimento para execução deste serviço é o mesmo descrito no item 2.3.

2.6. Fornecedor de areia para efeito de cálculo do transporte do material

- **Praça Hercílio Elias Vieira:** (Latitude: -28.442981° / Longitude: -48.821050°)
- **Distância:** 5,6 Km (DMT)

2.7. Fornecedor de pedra para efeito de cálculo do transporte do material

O procedimento para execução deste serviço é o mesmo descrito no

item 2.2.

2.8. Assentamento de guia de concreto - trecho reto

As guias de concreto pré moldado serão executadas em todo perímetro da praça, também, nos canteiros internos nas dimensões de 80x08x08x25cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) e com trechos retos e curvos. A guia de concreto deve estar no mesmo nível do pavimento intertravado e a 0,15m da via de rolamento. As guias devem estar assentadas lado a lado, sem intervalos.

Para o assentamento das guias de concreto (meio fio), a superfície deve estar devidamente regularizada. Para a colocação das guias, deverá ser executada uma vala ao longo da borda do subleito, obedecendo o alinhamento, o perfil e as dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloada e na sequência a guia deve ser posicionada.

Após o assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia com o traço de 1:3 (cimento:areia). O alinhamento e perfil da guia de concreto serão verificados antes do início do calçamento. Será tolerado até 10 mm de desvio em relação ao alinhamento e perfil estabelecido.

2.9. Fornecedor de areia para efeito de cálculo do transporte do materia

A execução deste serviço deve seguir as especificações do item 2.6.

2.10. Assentamento de guia de concreto - trecho curvo

O procedimento para execução deste serviço é o mesmo descrito no item 2.8.

2.11. Fornecedor de areia para efeito de cálculo do transporte do material

A execução deste serviço deve seguir as especificações do item 2.6.

2.12. Escavação horizontal em solo com trator de esteiras

Este item compreende a escavação de 0,20m do solo para execução da quadra de futevôlei e 0,50m do solo para a área do parque infantil. Antes de iniciar a escavação, fazer a marcação com pinos da área que será retirada. A lâmina deve escavar o solo conforme o traçado marcado. O material escavado será retirado mecanicamente com caminhões basculantes e transportado para o local autorizado (bota-fora).

2.13. Localização do bota fora para efeito de cálculo do transporte do material

A execução deste serviço deve seguir as especificações do item 1.10.

2.14. Lastro de areia média higienizada

O solo escavado será posteriormente compactado e nivelado para o recebimento da camada de 0,20m de lastro de areia. Para execução da área do parque infantil, deverá ser utilizado areia média higienizada (grãos de 2 a 8 mm) com a condição de que tenham pelo menos 0,30m de profundidade, acrescida de 0,20m de material solto – totalizando 0,50m de areia.

A areia deve ser esterilizada e específica para parque infantil, sem

possuir bactérias e coliformes fecais. Também é importante prestar atenção à presença de lama e argila em pisos de areia ou cascalho, pois estes materiais são fontes potenciais de agentes contaminantes e transmissores de doença.

2.15. Fornecedor de areia para efeito de cálculo do transporte do material

A execução deste serviço deve seguir as especificações do item 2.6.

2.16. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE

Este item é responsável por garantir o suprimento dos materiais necessários para a execução dos serviços na obra, de forma segura e eficiente. A pá carregadeira será utilizada para movimentar os materiais a granel (terra, areia, brita e outros) nos locais de descarga. O material será despejado, em local indicado, através do caminhão basculante.

2.17. Base de concreto para placa de inauguração de obra

2.18. Fundo para base de concreto

2.19. Pintura para base de concreto

Este item compreende a execução de uma estrutura de concreto para a fixação da placa de inauguração de obra. A estrutura de concreto (FCK=20Mpa) deverá ser executada no local indicado em projeto, com as dimensões de 0,50 x 0,70 x 1,10m. Após a cura do concreto, por no mínimo 07 dias, deve-se aplicar o fundo selador conforme as instruções do fabricante.

Antes de realizar a aplicação, a superfície de concreto deve estar limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa ou outros contaminantes. Após o preparo da superfície, aplicar tinta acrílica na cor grafite em duas demãos cruzadas, conforme as instruções do fabricante.

2.20. Esperas de concreto

Este item compreende a execução de esperas de concreto para a fixação dos bancos, lixeiras e pergolados, nos locais indicados em projeto.

3. ACESSIBILIDADE

3.1. Piso Podotátil de Concreto - Alerta

3.1. Piso Podotátil de Concreto - Direcional

As dimensões, inclinações e demais especificações dos caminhos da praça deverão ser executadas conforme projeto e atender a Norma ABNT NBR 9050. Está prevista sinalização tátil alerta e direcional para auxiliar os deficientes visuais, em bloco de concreto com dimensões de 0,20x0,10x0,06m na cor vermelha, sendo que a execução deste serviço deverá estar de acordo com a Norma ABNT NBR 16537.

Para fins construtivos e orçamentários, será adotada a composição SINAPI 93679 para bloco podotátil de cor vermelha. É recomendado que os pisos táteis sejam assentados de forma integrada/nivelada, perfeitamente, encaixada com o piso existente, destacando-se apenas os relevos. Para instalação do piso deverá ser considerado o eixo da calçada e as curvaturas e níveis existentes deverão ser respeitados.

4. QUADRA POLIESPORTIVA DE AREIA

4.1. Escavação manual de vala para viga de baldrame

4.2. Mureta / viga de baldrame

4.3. Estaca broca de concreto

Este item compreende a execução de uma mureta/viga de baldrame de 0,15x0,40m e estaca broca de concreto de Ø20cm de 0,50m de profundidade para a fixação do alambrado. Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrames a serem escavadas em todo perímetro da quadra. Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira com 0,40m de profundidade. O fundo da vala deve estar livre de pedras e raízes, além de nivelado e compactado para garantir a estabilidade da estrutura. Antes das concretagem, as fôrmas devem receber o desmoldante.

4.4. Alambrado

4.5. Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento

4.6. Pintura anticorrosiva de duto metálico

O alambrado para quadra de futevôlei será estruturado por tubos de aço galvanizado (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼") com tela de arame galvanizado revestido em PVC, fio 14 BWG e malha quadrangular / losangular de 8x8cm. Os tubos serão fixados na fundação composta por viga baldrame/mureta.

O alambrado terá altura de 4 metros nos fundos e nas laterais, conforme indicado no projeto. As aberturas no fechamento de alambrado

deverão ser feitas utilizando-se o mesmo padrão de tubos e tela, porém fixadas com dobradiças, sendo seu acionamento “de abrir” (01 folha). O custo do portão está embutido no valor do alambrado.

A execução do alambrado será: conferir medidas na obra; cortar os tubos da estrutura conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas; chumbar os montantes na base com concreto; soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos; após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas. A estrutura será protegida por uma demão de tinta anticorrosiva e uma demão de tinta alquídica de fundo e acabamento (esmaltes sintético grafite) pulverizada sobre as superfícies metálicas.

5. MOBILIÁRIO

5.1. Kit de vôlei

O projeto prevê a instalação de um conjunto para quadra de futevôlei com postes em tubo de aço galvanizado 3”, h=2,55m, pintura em tinta esmalte sintético na cor grafite, rede de nylon com 2mm, malha 0,10x0,10m e antenas oficiais em fibra de vidro.

5.2. Placa de inauguração de obra

Na placa devem constar dados como a data de inauguração, o nome da praça, a logo da Prefeitura Municipal de Laguna, nome do prefeito e nome do arquiteto e urbanista, autor do projeto. A estrutura para fixação da placa deverá ser edificada em concreto com h=1,10m - conforme planilha orçamentária e a

critério da fiscalização.

5.3. Lixeiras

Serão instaladas 04 unidades colocadas em duplas, conforme projeto, em aço galvanizado perfurado na cor preto ou grafite. Composta por cesto com capacidade de 60 litros. Nos cestos deve conter placa indicativa do tipo do lixo (reciclável e comum). As lixeiras serão chumbadas às esperas de concreto.



Figura Ilustrativa 03: Referência de Lixeira Dupla - Mesh. Fonte: delazzari.com

5.4. Pergolado

Será constituído por peças de madeira de lei aparelhada, itaúba ou similar, de primeira qualidade, com acabamento do tipo stein. Não utilizar peças com sinais de fungos, manchas e insetos, as mesmas, não devem possuir nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência. Todo madeiramento deverá ser imunizado com produto de uso permitido pelas normas de segurança.

Os pilares serão formados por 04 peças de 0,15mx0,15m com 2,40m de comprimento, ancorados nas esperas de concreto, conforme projeto. A fixação destes materiais será feita através de chapa de aço galvanizado interna,

encostado na base - conforme figura 04.

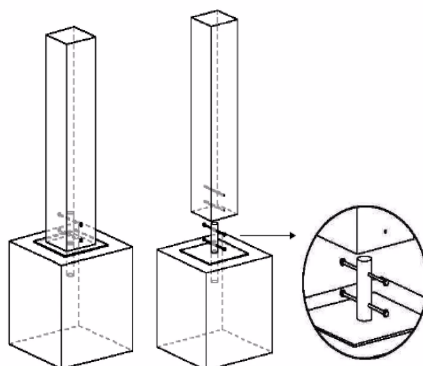


Figura 04: Fixação do Pilar. Fonte: maurovcruz

Duas vigas de sustentação com medidas de 0,10x0,20m com 6,40m de comprimento que suportam 10 ripas nas dimensões de 0,16x0,06m com 4,00m de comprimento. Os parafusos, porcas e arruelas deverão ser em aço galvanizado. As peças deverão ser tratadas com aplicação de 03 demãos de “Stain UV Gold”.

5.5. MESA PARA XADREZ COM 04 BANCOS

Serão 03 conjuntos para jogos, compostos por uma mesa e quatro bancos. A estrutura da mesa e dos bancos será em concreto armado. Deverão ser ancorados ao chão para impedir a movimentação das peças. Dimensão da mesa 0,75x0,75cm com tabuleiro em granitina ou material semelhante.

5.6. BANCO COM ENCOSTO

Serão 02 bancos com estrutura de concreto armado adensável, acabamento liso, uniforme coloração e aplicação de hidrofugante que não altere a aparência da peça. O assento (04 placas de madeira maciça de corte

transversal retangular) e encosto (02 placas de madeira maciça de corte transversal retangular) de madeira itaúba ou similar certificada, com as dimensões de 1,60x0,53x1,10 (larguraxprofundidadexaltura), podendo ter alterações na medida de 0,10cm para mais ou para menos, fixos por parafusos de aço inoxidável. O banco deve ser específico para área externa, em madeira resistente e com acabamento do tipo Stain, devendo ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



Figura Ilustrativa 01: Referência de Banco sem Encosto - Jersey. Fonte: delazzari.com

5.7. BANCO SEM ENCOSTO

Serão 07 bancos com estrutura de concreto armado adensável, acabamento liso, uniforme coloração e aplicação de hidrofugante que não altere a aparência da peça. O assento (04 placas de madeira maciça de corte transversal retangular) em madeira itaúba ou similar, com as dimensões de 1,60x0,48x0,72 (larguraxprofundidadexaltura), podendo ter alterações na medida de 0,10m para mais ou para menos. O banco deve ser específico para área externa, em madeira resistente e com acabamento do tipo Stain, devendo ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



Figura Ilustrativa 02: Referência de Banco sem Encosto - Tauri. Fonte: delazzari.com

5.8. PARQUE INFANTIL

O brinquedo deverá atender crianças de até 10 anos de idade e será composto por no mínimo: 01 torre coberta, 01 escada, 01 escalada de corda, 01 base para 02 balanços, 01 escorregador e 01 rampa de obstáculos. O escorregador deve ter curva de desaceleração. A estrutura deverá ser em madeira tratada, possuir cobertura e os parafusos e correntes galvanizados. A pintura deverá ser em verniz para áreas externas, com os detalhes em esmalte sintético industrial de alta resistência para áreas externas nas cores azul, amarelo e vermelho. Os materiais utilizados deverão ser resistentes à maresia.

IMPORTANTE: Como garantia de qualidade e segurança dos usuários, deverá ser apresentado:

- Certificado de conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), comprovando que o produto a ser entregue atende às normas técnicas da ABNT e NBR 16.071. Certificado emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro;
- Comprovação do fornecimento de objeto compatível com as características do

objeto da proposta por meio de atestado de capacidade técnica;

- Comprovação da proponente de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional devidamente habilitado pelo CREA;
- Apresentar catálogo ou folder ilustrativo, contendo a descrição do produto ofertado com área de ocupação, marca e prazo de garantia.

5.9. ARQUIBANCADA EM BLOCOS

Para alvenaria da arquibancada, será utilizado bloco de concreto estrutural vazado 14x19x39cm obedecendo às posições e dimensões constantes no projeto e em conformidade com as normas, com juntas horizontais uniformes e assentados com argamassa industrializada, conforme instruções do fabricante. Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas, niveladas, aprumadas e levantadas uniformemente. Haverá lastro com material granular com espessura de 5 cm para apoio dos blocos estruturais.

Será necessário para o preenchimento interno material de aterro compactado em camadas de 20cm. Será utilizado enchimento por grauteamento nas duas primeiras fiadas dos blocos estruturais.

Sobre o preenchimento será instalada uma malha de aço soldada nervurada diâmetro do fio 4,2mm, com espaçamento 15x15cm, após isso, será executado uma laje de 10cm com $f_{ck}=20\text{MPa}$.

6. ÁREAS VERDES

As áreas verdes são parte fundamental do projeto visto que se trata de uma área urbana relacionada intrinsecamente com o paisagismo e que possui condicionantes climáticos delimitadores do uso do local. As espécies descritas (ANEXO 03) devem seguir rigorosamente as especificações técnicas e de

plantio, sendo que qualquer alteração deve ser solicitada à fiscalização. As áreas verdes devem ser a última etapa do projeto, visto que apenas a partir da entrega oficial da obra ficarão sob a responsabilidade de manutenção do município. Quando executada, deverá ser mantida através de rega, poda e limpeza até a entrega total da obra.

A grama utilizada na execução da obra deverá apresentar boa qualidade, com folhas lisas, perenes e lineares. O fornecimento será em leiva com altura aproximada de 10cm, sendo a empresa executora responsável pelo plantio adequado, sem acúmulo de pedras, entulhos ou madeiras no local, devidamente nivelada. A terra utilizada deverá ser de boa qualidade, livre de ervas daninhas. A base para as leivas também deverá estar livre de raízes e ervas daninhas.

As árvores frutíferas que irão compor o pomar urbano deverão ser escolhidas dentre exemplares que já estão dando frutos, devendo as covas para plantio serem preparadas e adubadas.

7. ILUMINAÇÃO

7.1. POSTE COM LUMINÁRIA LED 60W

Serão 04 postes para jardim com altura de 3,00m, com estrutura tubular em aço resistente à maresia, com pintura eletrostática a quente, na cor preto ou grafite, com luminária em LED para jardins/áreas externas de 60w, com iluminação autônoma 100% alimentado por energia solar de alta resistência dispensando infraestrutura elétrica. As especificações do poste serão conforme projeto, entretanto para fins orçamentários foi considerado o item de referência retirado do ORSE 10601: “Kit solar para iluminação HT-010 US25.100.130-6 com poste de aço galv. de 6m, painel solar monocristalino 10w/24v, 2 baterias 65AH/12v seladas de chumbo-ácido, lâmpada LED 25w/24v/2100Lm, controle inteligente 10A/12V/24V”.

7.2. POSTE COM REFLETOR LED 200W

Serão instalados 04 postes no entorno da quadra de areia com altura de 6m, com estrutura tubular em aço galvanizado e com pintura eletrostática na cor preto ou grafite. Nos postes serão instalados os refletores LED 200W – (6000-6500k), sendo um para cada poste, totalizando 04 unidades, com iluminação autônoma 100% alimentado por energia solar, dispensando infraestrutura elétrica. Estando inclusa na luminária o painel solar, bateria de lítio, os LEDs, dimmer e haste para ser acoplada na estrutura tubular. As especificações do poste serão conforme projeto, entretanto para fins orçamentários foi considerado o item de referência retirado do ORSE 10601: “Kit solar p/ iluminação HT-010 US25.100.130-6 com poste de aço galv. de 6m, painel solar monocristalino 10w/24v, 2 baterias 65AH/12v seladas de chumbo-ácido, lâmpada LED 25w/24v/2100Lm, controle inteligente 10A/12V/24V”.

8. SERVIÇOS FINAIS

8.1. Limpeza de piso com vassoura à seco

Após o término dos serviços, deverá ser realizada a limpeza total na área de pavers da praça. Será realizada uma varredura após a compactação final da pavimentação, com a finalidade de eliminar os excedentes de areia grossa e pó de brita. O pavimento não deverá ser lavado por pelo menos sete dias, haja visto que o selamento das juntas se estabiliza com as intempéries e com a circulação de pessoas.

8.2. Entrega da obra

A contratada, antes da comunicação do término da obra, deverá efetuar uma vistoria final à obra acompanhada dos fiscais designados. Serão observadas todas as partes aparentes que constituem o acabamento final da obra. Serão também verificadas as instalações executadas.

9. NORMAS TÉCNICAS

_____ NBR 16071. Playgrounds. 2021.

_____ NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020.

ANEXO 01

LAUDO INICIAL: Biólogo Rinaldo Oriano Jr.

Processo 14.019/2023 - Despacho 2



PRAÇA HERCÍLIO ELIAS VIEIRA												
N	Familia	Espécie	Nome Popular	Origem	Sanidade	CAP (cm)	CAP 2	CAP 3	CAP 4	Altura	Latitude	Longitude
1	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Castanheira da praia	Exótica	Saudável	41				4.1	712903	6852271
2	Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i>	Canela sassafrás	Nativa	Saudável	17				2.2	713377	6851791
3	Araliaceae	<i>Polyscias fruticosa</i>	Árvore-da-fortuna	Exótica	Saudável	17				3.0	713381	6851801
4	Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i>	Figueira	Exótica	saudável	19	18			2.10	713379	6851805
5	Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i>	Figueira	Exótica	saudável	91	24	23	17	5.0	713378	6851810
6	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	João-bolão	Exótica	saudável	96	96	83	77	12	713382	6851813
7	Araliaceae	<i>Heptapleurum arboricola</i>	Cheflera	Exótica	saudável	19	20			3	713396	6851811
8	Myrtaceae	<i>Campomanesia litoralis</i>	Guabiroba-da-restinga	Nativa	saudável	17				0.9	713393	6851808
9	Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i>	Grevillea	Exótica	saudável	99				10	713393	6851803
10	Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalipto	Exótica	saudável	1.71	1.59			15	713390	6851781
11	Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalipto (morto)	Exótica	morta	1.31				8	713391	6851778
12	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Abacate	Exótica	saudável	14				1.4	713398	6851786
13	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Castanheira da praia	Exótica	saudável	18				2.0	713407	6851786

LAUDO FINAL: Bióloga Letícia Rosa da Silva

Processo 1.713/2024 - Despacho 2

À Secretaria de Planejamento Urbano - SEPLAN,

Prezados,

A Secretaria de Pesca e Agricultura - SEPAGRI, por meio de seu Secretário de Pesca, Sr. Rinaldo Oriano Jr., e sua Assessoria Técnica, Bióloga Letícia Rosa da Silva, vem por meio deste, informar sobre os trâmites ambientais, referente a execução de obra da Praça Hercílio Elias Vieira, junto a Fundação Lagunense do Meio Ambiente - FLAMA, localizada na Rua Manoel Jerônimo de Amorim, no bairro Cabeçudas, em Laguna/SC, com as coordenadas geográficas Latitude UTM 71338.52 e Longitude UTM 6851788.52, conforme o croqui de localização (Figura 1).



Figura 1: Croqui de localização.

Fonte: Secretaria de Pesca e Agricultura - SEPAGRI, fevereiro de 2024.

Conforme solicitado pela SEPLAN via Plataforma 1DOC (Memorando 1.713/2024) a SEPAGRI vem trabalhando para solucionar os trâmites ambientais existentes. Com a realização de visitas técnicas no local objeto da obra, foi possível notar a existência de algumas espécies arbóreas, mas, que em sua grande maioria, são classificadas como exóticas. No entanto, há ocorrência de dois exemplares de espécimes nativas (Figura 2 e 3), sendo elas destacadas na tabela abaixo:

Tabela 1: Lista de espécies encontradas no local, com destaque (em negrito) para as espécies nativas.

N	Familia	Espécie	Origem
1	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Exótica
2	Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i>	Nativa
3	Araliaceae	<i>Polyscias fruticosa</i>	Exótica
4	Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i>	Exótica
5	Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i>	Exótica
6	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Exótica
7	Araliaceae	<i>Heptapleurum arboricola</i>	Exótica
8	Myrtaceae	<i>Campomanesia litoralis</i>	Nativa
9	Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i>	Exótica
10	Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Exótica
11	Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Exótica
12	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Exótica
13	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Exótica

Segundo a Instrução Normativa nº 24 do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina, que define sobre a “documentação necessária para a emissão de autorização para a supressão de vegetação nativa em área urbana” é considerada uma variável de interesse, indivíduos nativos que apresentam Diâmetro à Altura do Peito (DAP) igual ou a cima de 4 cm.

Com base nos dados coletados em campo, os dois indivíduos de espécie nativa, apresentam DAP 0,05 cm, não se enquadrando no valor estabelecido pela IN acima citada.



Figura 2: *Ocotea odorifera* (Canela-sassafrás).
Fonte: Secretaria de Pesca e Agricultura -
SEPAGRI, fevereiro de 2024.



Figura 3: *Campomanesia littoralis*
(Guabiroba-da-restinga).
Fonte: Secretaria de Pesca e Agricultura -
SEPAGRI, fevereiro de 2024.

A espécie *Ocotea odorifera*, de nome popular Canela-sassafrás, atualmente é classificada como Em Perigo (EN), conforme a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, publicada na Portaria MMA 443/2014. Com isso, recomendamos a permanência do indivíduo durante e após a realização das obras.

Além disso, recomendamos que anteposto ao início da obra, seja realizada a remoção das epífitas alojadas nas espécies que sofreram supressão. Essas, devem ser realocadas, assim que retiradas.

Tendo conhecimento sobre o projeto de revitalização, que irá agregar novos indivíduos arbóreos à praça, recomendamos que o replantio se concentre em espécies nativas da região, mantendo a diversidade da flora local e evitando possíveis impactos negativos futuros, que são provenientes do plantio de espécies exóticas.

A ação de retirada dos indivíduos existentes resultará na geração de resíduos de madeira (toras), que devem ser destinados e dispostos de maneira ambientalmente adequada. Com isso, recomendamos a reutilização dos resíduos de madeira gerados para construção do mobiliário que será instalado na Praça revitalizada.

Por fim, comunicamos que a Fundação Lagunense do Meio Ambiente - FLAMA, já possui conhecimento sobre a realização da obra, conforme o pedido de dispensa de autorização enviado pela Secretaria de Pesca e Agricultura SEPAGRI, via Plataforma 1DOC (Memorando 2.228/2024). Assim, comunicamos que a obra já pode ser realizada.

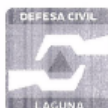
Ademais, salientamos sobre a importância de seguir as recomendações aqui citadas e ficamos a disposição para demais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Rinaldo Oriano Junior
Secretário de Pesca e Agricultura
SEPAGRI

Laguna, 23 de fevereiro de 2024.

ANEXO 02 DEFESA CIVIL



Proteção e
Defesa Civil
Av. Colombo Machado Salles, 145
Centro Adm. Tordesilhas, 3º andar
Centro Histórico / Laguna-SC
☎ 48 99660-1054
✉ defesacivil@laguna.sc.gov.br

AUTO DE CONSTATAÇÃO Nº 34/2023

Laguna, 24 de Agosto de 2023.

Vistoria realizada in loco, com objetivo de verificar a situação de 2 árvores localizadas na rua Manoel Gerônimo de Amorim s/nº, bairro - Cabeçuda .

Dados Gerais

Endereço: Rua Manoel Gerônimo de Amorim s/nº, bairro - Cabeçuda .

Município: Laguna / SC

Vistoriador: Paulo Sérgio Ribeiro e Silva

Representantes:

Descrição Geral

No dia 24 de Agosto de 2023, realizou-se vistoria visual conforme solicitação da Secretária de Planejamento Urbano Gabriela Belmiro, sito a rua Manoel Gerônimo de Amorim s/nº, bairro - Cabeçuda .

Após vistoria foi constatado 02 árvores, 01 Jambolão onde o mesmo está danificando a calçada com suas raízes, pondo em risco os transeuntes que utilizam a praça e 01 Eucalipto seco com risco de queda.

RECEBIDO
20/08/2023
LOIS HENRIQUE F. MARINHO
DEFESA CIVIL
P.M.L.



Proteção e
Defesa Civil
Av. Colombo Machado Salles, 145
Centro Adm. Tordesilhas, 1º andar
Centro Histórico / Laguna-SC
☎ 48 99660-1054
✉ defesacivil@laguna.sc.gov.br

Conclusão

Oriento que seja feito a mitigação em regime de urgência, corte das árvores, devido a revitalização da referida praça.

a) A execução, em caráter de urgência, de obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

Fundamentação jurídica: art. 8º, V da Lei n. 12.608/2012 c/c art. 8º, § 3º, da Lei n. 12.651/2012.

Segue em anexo fotos.

Paulo Sérgio Ribeiro e Silva
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil



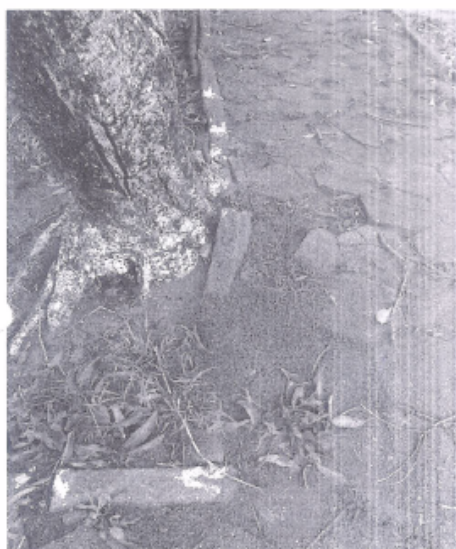
PREFEITURA DE
LAGUNA

Secretaria de
**Planejamento
Urbano**

Av. Colombo Machado Salles, 145
Shopping Tordesilhas, 4º andar
Centro Histórico / Laguna-SC



Proteção e
Defesa Civil
Av. Colombo Machado Salles, 145
Centro Adm. Tordesilhas, 4º andar
Centro Histórico / Laguna-SC
☎ 99660-1054
✉ defesacivil@laguna.sc.gov.br



www.laguna.sc.gov.br
comunicacao@laguna.sc.gov.br

@prefeituradelaguna
@prefeituradelaguna

☎ 3644-3655





Proteção e
Defesa Civil
Av. Colombo Machado Salles, 145
Centro Adm. Tordesilhas, 1º andar
Centro Histórico / Laguna-SC
☎ 48 99660-1054
✉ defesacivil@laguna.sc.gov.br

AUTO DE CONSTATAÇÃO Nº 18/2024

Laguna, 20 de Fevereiro de 2024.

Vistoria realizada in loco, com objetivo de verificar situação de uma árvore (Eucalipto), sito a rua Antônio João Maria s/n, bairro Cabeçadas, Laguna / SC.

Dados Gerais

Endereço: Rua Antônio João Maria s/n, bairro Cabeçadas.

Município: Laguna / SC

Vistoriador: Paulo Sérgio Ribeiro e Silva

Representantes:

Descrição Geral

No dia 20 de Fevereiro de 2024, realizou-se vistoria visual conforme solicitação da Secretaria de Planejamento Urbano. Após vistoria foi constatado 1 árvore a qual esta colocando em risco os transeuntes devido seu estado de apodrecimento, a presença de erva de passarinho e a exposição da raiz a qual causa inclinação da mesma.



Proteção e
Defesa Civil
Av. Colombo Machado Salles, 145
Centro Adm. Tordesilhas, 1º andar
Centro Histórico / Laguna-SC
☎ 48 99660-1054
✉ defesacivil@laguna.sc.gov.br

Conclusão

Oriento que seja feito em regime de urgência o corte da referida árvore.

Em se tratando de área de preservação permanente (APP), devem estar presentes os seguintes requisitos legais para a dispensa de autorização do órgão ambiental competente:

a) A execução, em caráter de urgência, de obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

Fundamentação jurídica: art. 8º, V da Lei n. 12.608/2012 c/c art. 8º, § 3º, da Lei n. 12.651/2012.

Oriento também que qualquer outro tipo de serviço não poderá ser efetuado sem uma prévia licença de órgão responsável.

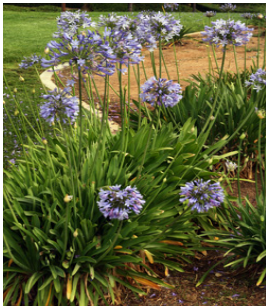
Segue fotos em anexo.

Documento assinado digitalmente
PAULO SÉRGIO RIBEIRO E SILVA
Data: 21/02/2024 19:34:53-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Paulo Sérgio Ribeiro e Silva
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil

ANEXO 03


TABELA DE VEGETAÇÃO


NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
agapantus	0,50 cm	 <p>http://hort.extension.wisc.edu</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
agapanthus africanus	10un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
ipê rosa	2,00m	 <p>http://floramonteclaro.com.br</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
handroanthus heptaphyllus	03un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
manacá da serra	2,00m	 <p>http://floramonteclaro.com.br</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
tibouchina mutabilis	04un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
palmeira jerivá	2,00m	 <p>http://lojadaspalmeiras.com.br</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
syagrus romanzoffiana	03un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
pitanga	2,00m	 <p><small>João A. Fagundes ©</small></p> <p>http://floradigital.ufsc.br</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
eugenia uniflora	01un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
araçá	2,00m	 <p>http://coleccionandofrutas.com.br</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
psidium cattleianum	01un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
tangerina ponkan	2,00m	 <p>http://incaper.es.gov.br</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
citrus reticulata	01un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
ipê amarelo	2,00m	 <p>https://naterradoipe.wordpress.com/</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
Tabebuia chrysotricha	02un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
ipê verde	2,00m	 <p>https://sobasombradasarvores.wordpress.com/</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
psidium cattleyanum	01un	

NOME POPULAR	PORTE DE PLANTIO	IMAGEM
ipê roxo	2,00m	 <p>https://naterradoipe.wordpress.com/</p>
NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE	
handroanthus impetiginosus	01un	