

Prefeitura Municipal
de
CUNHATAÍ/SC

PROJETO:

REVITALIZAÇÃO
MARGEM DO LAJEADO
CUNHATAÍ

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de CUNHATAÍ/SC

PREFEITO: LUCIANO FRANZ

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL:
Eng. Civil Carline Joice Hackenhdar
CREA/SC 090.319-0

Índice

01 – ART (Responsabilidade Técnica):

- ART referente ao Projeto e orçamento;
- ART referente ao Levantamento Topográfico;

02 – Declaração Compatibilidade Sinapi;

03 – Memorial Descritivo da Obra referente ao Projeto de Calçamento e Calçada Pública;

04 – Memorial de Cálculo do Quantitativo Físico da obra do Projeto de Calçamento e Calçada Pública;

05 – Planilha Orçamentária MÚLTIPLA;

06 – Prancha 00 – Mapa de Localização;

07 – Prancha 00 - ANEXO – Planta de Situação da Revitalização;

PROJETO 01

08 – Prancha 01/03 – *Projeto Calçada Pública Revitalização Margem do Lajeado Cunhataí;*

09 – Prancha 02/03 – Detalhamento Bocas de Lobo;

10 – Prancha 03/03 – Detalhamento Caixa de Ligação;

PROJETO 02

11 – Prancha 01/02 – *Projeto Calçada Pública Rua São Carlos;*

12 – Prancha 02/02 – Detalhamento Calçada Pública;

PROJETO 03

13 – Prancha - ÚNICA – Cercamento lado Câmara de Vereadores;

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO****6892435-0**

1. Responsável Técnico

MATEUS TURATTI

Título Profissional: Engenheiro Florestal

RNP: 2209898161

Registro: 111227-5-SC

Empresa Contratada: GEOTERRA SERVICOS TOPOGRAFICOS S/S LTDA ME

Registro: 133538-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Cunhataí

Endereço: Av. 29 de Setembro

Complemento:

Cidade: CUNHATAI

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.300,00

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44

Nº: 450

Bairro: Centro

UF: SC

CEP: 89886-000

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Cunhataí

Endereço: Rua São Carlos

Complemento:

Cidade: CUNHATAI

Data de Início: 03/12/2018

Data de Término: 01/03/2019

Coordenadas Geográficas: -26,973322 -53,094072

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44

Nº: nda

Bairro: centro

UF: SC

CEP: 89886-000

4. Atividade Técnica

Levantamento

Desenho Técnico

Serviço topográfico Planialtimétrico

Dimensão do Trabalho:

11.587,06

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Levantamento planialtimétrico cadastral para projeto de revitalização da área onde situa-se a Câmara de Vereadores, Centro de Eventos e CRAS, até a margem do Rio, no centro de Cunhataí.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 01/03/2019:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 85,96 VENCIMENTO: 11/03/2019

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

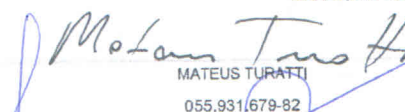
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 01 de Março de 2019


 MATEUS TURATTI
 055.931.679-82

Contratante: Prefeitura Municipal de Cunhataí

01.612.116/0001-44

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO
6892706-4**

1. Responsável Técnico

CARLINE JOICE HACKENHAAR

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2506548971

Registro: 090319-0-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DOS MUNICIPIOS ENTRE RIOS AMERIOS

Registro: 042834-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Cunhataí

Endereço: Av. 29 de Setembro

Complemento:

Cidade: CUNHATAÍ

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 998,00

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44

Nº: 450

Bairro: Centro

UF: SC

CEP: 89886-000

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Cunhataí

Endereço: Rua São Carlos

Complemento:

Cidade: CUNHATAÍ

Data de Início: 25/02/2019

Data de Término: 01/03/2019

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44

Nº: 450

Bairro: Centro

UF: SC

CEP: 89886-000

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:		
Escavação em Terra			94,50	Metro(s) Cúbico(s)
Reaterro			32,12	Metro(s) Cúbico(s)
Drenagem			83,50	Metro(s)
Boca de lobo e/ou bueiro			12,00	Unidade(s)
Caixa de ligação			1,00	Unidade(s)
Dreno			116,00	Metro(s)
Pavimentação em Paver			517,56	Metro(s) Quadrado(s)
Cerca			100,83	Metro(s)
Guarda-corpo			15,80	Metro(s)

5. Observações

Projeto de Obras para Revitalização da Margem do Lajeado Cunhataí

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSENAR - 30

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 01/03/2019:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 85,96 VENCIMENTO: 11/03/2019

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

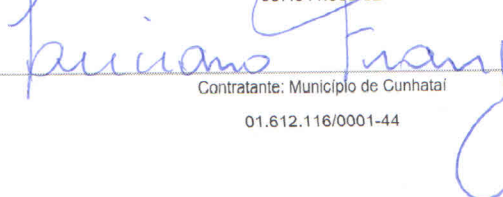
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 01 de Março de 2019



CARLINE JOICE HACKENHAAR

037.341.369-62



Contratante: Município de Cunhataí

01.612.116/0001-44

DECLARAÇÃO

Eu, **Carline Joice Hackenhaar**, autora das planilhas orçamentárias do empreendimento, de Revitalização da Margem do Lajeado Cunhataí, declaro que os quantitativos e custos constantes da planilha orçamentárias, estão compatíveis com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos da tabela SINAPI (Sistema Nacional de pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) com Desoneração, mês de **DEZEMBRO/2018**, mantida e divulgada, na internet, pela Caixa Econômica Federal da SICRO (DNIT) mês de **JULHO/2018**, mantida e divulgada, na internet.

A descrição do código do Sinapi que consta na planilha orçamentária descrita acima é um complemento adicional para o memorial descritivo da obra. Este deve ser levando em conta na execução da obra e na compra dos materiais.

Maravilha (SC), 01 de Março de 2019.



Carline Joice Hackenhaar
Assessora em Eng^a Civil – AMERIOS
CREA/SC 090.319-0

Declaração de compatibilidade com sinapi

Proprietário : **PREFEITURA MUNICIPAL DE CUNHATAÍ**
Prefeito : **LUCIANO FRANZ**
Projeto : **REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO LAJEADO CUNHATAÍ.**

Memorial de Descritivo

O presente memorial descritivo apresentado refere-se a Revitalização da margem do Lajeado Cunhataí no perímetro urbano do município de **CUNHATAÍ (SC)**.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa da obra (padrão geral de placa de obra)

A placa deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações no presente manual. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanta à integridade do padrão as cores durante o período de execução da obra.

1.2 Sinalização de Obra (Segurança)

A empresa contratada é responsável pela sinalização da obra, indicando a movimentação de máquinas e pessoal na pista, ainda a contratada é responsável por toda e qualquer incidente que aconteça, pois é de sua responsabilidade a correta sinalização.


A empresa contratada é responsável ainda quando necessário pela:

→ Mobilização e desmobilização;

→ Canteiro/acampamento e equipamentos de proteção coletiva (fitas zebradas, telas de proteção, placas de sinalização de obras etc.);

A sinalização de segurança da obra, deverá ser executada com placa específica, nas intersecções de ruas, sinalizando que a mesma se encontra em obras, conforme modelo abaixo:

Características do Sinal A-24

Forma	Cor	
		Fundo
Símbolo		Preta
Orla interna		Preta
Orla externa		Laranja

Para complementação da sinalização de segurança da obra, e isolamento da Rua a ser executada, está deverá ser executada com Cone em PVC rígido com faixa Refletiva H= 70/76 cm, conforme modelo anexo:



- Administração local;
- Transporte de materiais, bota-fora, limpeza final etc

2 TERRAPLENAGEM:

2.1 Serviços Preliminares:

A execução dos serviços de terraplenagem será precedida da execução dos serviços preliminares que compreendem: destocamento e limpeza, visando desimpedir a obra, locais de empréstimos, jazidas e demais ocorrências de materiais de construção das obstruções naturais ou artificiais porventura existentes.

- a) A limpeza compreende a operação de remoção de camada de solo ou material orgânico, na profundidade de 0,20 m, bem como quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis;
- b) O material proveniente do destocamento e limpeza será removido para local apropriado, não sendo permitido a permanência de entulhos nas adjacências da obra e em locais que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural da obra e das áreas vizinhas;

- c) Nos cortes, a camada de 0,60 m abaixo do greide de terraplenagem ficará isenta de troncos e raízes;
- d) A área mínima, na qual as referidas operações serão executadas em sua plenitude, será compreendida, na extensão total da seção de rolagem e área de passeios.

2.2 Cortes:

As operações de corte compreendem:

- a) Escavações de materiais constituintes do terreno natural, até o greide da terraplenagem indicado no projeto, e o seu transporte para aterros e bota forma;
- b) Escavação, em alguns casos dos materiais constituintes do terreno natural, em espessuras abaixo do greide de terraplenagem, conforme indicações em projeto;
- c) Os materiais correntes nos corte serão clasificados conforme especificado:
 - i. **Material de 1ª Categoria:** Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares. Poderá haver a ocorrência de pedras isoladas com diâmetro médio de 0,15 m;
 - ii. **Material de 2ª Categoria:** Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior a da rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de escarificação pesada. A extração eventualmente poderá envolver o uso de processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha de volume inferior a 1,00 m² os matacões, ou pedras de diâmetro inferior a 1,00 m;
 - iii. **Materiais de 3ª Categoria:** Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente a da rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00 m, ou volume igual ou superior a 1,00 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos;

2.3 Aterros:

As operações de aterros compreendem descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais destinados a construção de camada final de aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem, sendo:

- a) Materiais selecionados dentre os de 1ª e 2ª Categoria, atendendo à qualidade e à destinação previstas em projeto;

- b) Os materiais para aterros provirão de empréstimos, ou de cortes existentes, devidamente selecionados. Os solos para aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas;
- c) Na execução dos corpos de aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte;

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento, ou aeração, e compactação, de acordo com o previsto. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30 m e, para as camadas finas essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

3 DRENAGEM PLUVIAL:

3.1 Escavação de valas:

A escavação em material de 1ª Categoria deverá ser executada com equipamentos adequados ao serviço nas profundidades de acordo com os projetos e largura mínima necessária. O fundo da vala será regularizado manualmente.

Será determinado o volume escavado para a execução do corpo da boca de lobo e da tubulação. A profundidade da valeta deve ser tal que após o reaterro, o tubo fique coberto por 0,60 metro de terra, tomando como parâmetro o nível superior da tampa da boca de lobo.

A abertura da vala será para cada diâmetro de tubulação das seguintes medidas:

Tubulação de ϕ 40 cm =

→ Para a Largura: $0,30$ (medida folga p/ assentamento) x $0,40$ (ϕ . do tubo) x $0,30$ (medida folga p/ assentamento) = $1,00$ m

→ Para a Altura: $0,40$ (ϕ do tubo) x $0,60$ (altura acima do tubo) = $1,00$ m

3.2 Tubulação:

Os tubos de concreto deverão ser assentados sobre solo perfeitamente nivelado, sempre de jusante para montante. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Não serão aceitos tubos carunchados, trincados, quebrados ou com armadura a mostra, se houver.

No assentamento os tubos deverão ser perfeitamente nivelados e alinhados.

Os tubos a serem utilizados serão os seguintes, conforme referência do SINAPI:

- I. TUBO CONCRETO SIMPLES CLASSE - PS1 PB NBR-8890 DN 400 MM P/AGUAS PLUVIAIS

Os tubos deverão ter recobrimento mínimo de $0,60$ m.

Deverá ser analisado a planimetria do projeto específico para utilizar a tubulação correspondente.

3.3 Reaterro Argila:

A vala deverá ser reaterrada com material da própria escavação desde que o mesmo seja de boa qualidade, em camada de no Máximo 0,20 m compactadas mecanicamente com equipamento apropriado. Só será necessário material de jazida se o material da própria escavação for de má qualidade.

3.3 Reaterro Brita nº. 2:

Ao lado da calçada pública na área de intervenção, deverá ser executada, juntamente com a drenagem pluvial, dreno, sendo executado, sobre o assentamento da tubulação de diâmetro de 40 cm, na extensão pré-estabelecida em projeto.

Ele deve ser executado com largura de 1,00 m e profundidade de 1,20 m, que terá função de captação, condução e deságüe, tendo como finalidade controlar o fluxo das águas que se infiltram ou estão contidas no próprio maciço e que possam comprometer a estabilidade da plataforma da Calçada Pública.

A parte do dispositivo que exerce a função de captação em um sistema de drenagem subterrânea é constituída por tubo dreno, o qual deve ser executado com tubo em polietileno de alta densidade – PEAD, corrugado e perfurado, que será executada sobre o tubo de concreto com diâmetro de 40 cm, que serão reaterrados com brita nº. 2 e envelopados com manta bidin, formando assim uma rede de captação e desague das águas que ficarão acumuladas no terreno da implantação da calçada pública, para recuperação de uma área a margem do Lajeado Cunhataí.

3.4 Compactação mecânica:

Depois de cada etapa da obra estar concluída, inclusive o reaterro, poderá ser feita a compactação mecânica, que deverá ser executada em áreas limitadas. A compactação será obtida por meio de soquetes mecânicos ou soquetes de mão apropriados, até que a camada sobre os tubos seja de, no mínimo, 0,60 m. O aterro e a compactação deverão ser feitos simultaneamente de ambos os lados, até a mesma altura.

Os equipamentos pesados de terraplenagem e compactação não deverão operar a uma distância inferior a 1,50 m do tubo, enquanto uma espessura de material equivalente a 0,60 m não tiver sido colocada sobre o mesmo.

As máquinas leves e motoniveladoras poderão operar dentro dos limites descritos anteriormente, depois que uma cobertura máxima de 0,30m tenha sido colocada por cima do tubo.

3.5 Boca de lobo:

Serão executadas de acordo com o projeto específico. Terão laje de fundo de concreto simples, com FCK 20 Mpa, com espessura de 10 cm assentada sobre terreno firme e compactado, sempre 10 centímetros mais largo que as faces externas das paredes da caixa.

As paredes serão de alvenaria de tijolo maciço ou de 21 furos, espessura 22 centímetros, assentadas e rebocadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média traço 1:2:8 respectivamente, a caixa coletora será somente rebocada internamente.

A largura da boca de lobo será constante, e deverá possuir grelhas de ferro chato soldado, conforme projeto específico.

Deverá ser previsto um colarinho de concreto com espessura de 10 cm, e a colocação da grade de ferro na alvenaria, conforme projeto em anexo.

OBS – Não serão admitidas alterações no tamanho e composição dos materiais da boca de lobo.

3.6 Caixa de Ligação:

São dispositivos a serem executados para encaixe de tubulações, sem a necessidade de execução de boca de lobo. Deve ser executada com fundo, tampa e laterais em concreto armado. Conforme especificações em folha 05, anexa ao projeto de pavimentação.

3.7 Dreno Longitudinal:

O dreno longitudinal profundo com largura de 0,60 m e profundidade de 1,20 m, tem função de captação, condução e deságüe, tendo como finalidade controlar o fluxo das águas que se infiltram ou estão contidas no próprio maciço e que possam comprometer a estabilidade da plataforma estradal.

Deverá ser executado nos locais e metragens locadas em projeto, sendo necessária a sua execução para a captação das águas acumuladas no local devido ao seu desnível.

A parte do dispositivo que exerce a função de captação em um sistema de drenagem subterrânea é constituída por tubo dreno, o qual pode ser em polietileno de alta densidade – PEAD, corrugado perfurado, ou em concreto perfurado ou poroso. A parte da canalização que exerce a função de condução, a partir do conjunto de captação até o deságüe, é constituída por condutores não perfurados de concreto.

Quando o alinhamento for muito longo, com extensão superior a 80m, tornando excessivamente complexa a limpeza do dreno, mesmo por meio de processos mecânicos, devem ser executadas caixas de passagem, para permitir a limpeza do mesmo e facilitar sua manutenção.

Execução do Dreno

- a) Os drenos devem ser executados sob as banquetas de corte, nos locais especificados no projeto ou definidos pela fiscalização.

- b) A sua execução consiste na escavação da vala, assentamento dos tubos, preenchimento da vala com os materiais drenante e filtrante, execução da terminação com selamento e reaterro.
- c) As valas devem ser escavadas de acordo com a largura, alinhamento e cotas estabelecidas no projeto ou como indicado pela fiscalização, e da seguinte forma:
 - I. Devem ser abertas de jusante para montante, a fim de evitar acumulação de água;
 - II. Devem ter declividade longitudinal igual à de sarjeta de corte;
 - III. Não devem ter saliências ou reentrâncias nas paredes e no fundo.
- d) Todo o material excedente de escavação, ou sobras, deve ser removido das proximidades do dreno de modo a não provocar a sua colmatação.
- e) O tubo de tipo e dimensões requeridas, deve ser assentado em berço adequadamente compactado e acabado, de modo a serem preservadas e estáveis as cotas de projeto, para o carregamento previsto.
- f) A ponta e da bolsa devem ser colocadas de modo que a bolsa fique voltada para o lado ascendente da declividade.
- g) O material de envolvimento deve ser firmemente adensado, adotando-se compactador vibratório, de modo a garantir a imobilidade do tubo, as espessuras das camadas e a perfeita graduação granulométrica dos materiais drenante e filtrante.
- h) Deve ser instalado tubo ou outra terminação na extremidade de saída do dreno, em conformidade com as indicações do projeto ou como indicado pela fiscalização.
- i) Quando, para preenchimento da vala, forem utilizadas camadas de materiais com granulometrias definidas, não é permitida a mistura com outros materiais de granulometrias diferentes das especificadas, de modo a que seja garantida a permeabilidade de projeto, devendo, tais materiais, antes da sua utilização, serem armazenados em pilhas ou baias que impeçam sua contaminação.
- j) Todas as camadas do enchimento da vala devem ser compactadas com equipamento vibratório e na umidade adequada para o seu perfeito adensamento.

Somente poderá ser realizado o fechamento das valas após a vistoria dos drenos instalados e a comprovação de sua operacionalidade, devendo ser mantido, durante todo o tempo de construção, o tamponamento dos tubos e a proteção das camadas intermediárias, para impossibilitar o entupimento das canalizações e a colmatação do material permeável.

O material filtrante para envolvimento e o material de enchimento para drenos subterrâneos construídos com tubos em polietileno de alta densidade – PEAD, corrugado perfurado ou tubos porosos de concreto, devem consistir de partículas limpas, resistentes e duráveis, de areia, pedregulho ou pedra britada, isentos de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais deletérios.

4 MEIO FIO

Os meios fios serão todos substituídos, devido à execução dos passeios, portanto serão executados em concreto pré-moldado com as dimensões de 13x15x30 centímetros – 1,00 metro, o mesmo deverá possuir resistência (fck mínimo de 150 kg /cm²) para não perderem as suas principais funções que são de evitar o escorregamento lateral do pavimento, represar e servir de parede de condução das águas das chuvas e evitar que os veículos invadam o passeio. O topo do meio fio deverá ficar 15 centímetros acima da cota final dos bordos da pavimentação. E deverá ser rejuntado e pintado na cor branca.

5 LOCAÇÃO DA OBRA:

Para a locação da obra, seguir conforme projeto anexo. Após esta etapa, os pontos deverão ser conferidos pelo responsável da execução dos serviços.

6 REGULARIZAÇÃO/PREENCHIMENTO/COMPACTAÇÃO:

6.1 **Regularização:** Nos locais onde serão executados os passeios, após a limpeza, deverá ser realizado o nivelamento do solo.

6.2 **Preenchimento/Compactação:** Deverá ser providenciado o preenchimento de aproximadamente 3,00 cm, ficando no nível, o solo deve ser bem compactado, para a execução do passeio com lajotas de concreto estirada.

7 PAVIMENTAÇÃO EM PAVERS

A pavimentação deverá ser executada com PAVERS, assentes em camada de pó de pedra com espessura de 6 cm e rejuntado com pó de pedra.

Deverá ser executado seguindo as Normas Brasileiras - ABNT **NBR 9050/2015 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, espaços e equipamentos**, e a **NBR 16537/2016 – Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**, onde estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de Acessibilidade, sendo que para que sejam Calçadas acessíveis elas deverão

ser executados com o uso de sinalização com contraste tátil e visual no piso, sendo utilizado paver, conforme segue:

– Áreas em geral:

→ PAVES – 20 x 10 cm, espessura 6 cm (cor cinza) – para as áreas em geral.

→ PAVES – Direcional – 25 X 10 cm, espessura de 6 cm (cor vermelha) – para as áreas indicadas como Linha Direcional.

→ PAVES – Alerta – 25 X 10 cm, espessura de 6 cm (cor vermelha) – para as áreas indicadas como Linha Alerta.

– Áreas de acesso trafego pesado:

A sinalização tátil e visual de **Direcional** no piso deve ser utilizada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação, estes consistem em relevos lineares regularmente dispostos. Sendo consistido de relevos lineares de seção tronco-cônica.

A sinalização tátil e visual de **Alerta** no piso consistem em um conjunto de relevos tronco – cônicos que devem ser utilizados para:

- a) Informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- b) Orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- c) Informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d) Indicar o início e término de degraus, escadas e rampas;
- e) Indicar a existência de patamares nas escadas e rampas;
- f) Indicar travessias de pedestre.

O passeio público executado com PAVES, deverão ser executados com o tamanho de 10 x 20 cm, e as direcionais e alertas com tamanho de 10 x 25 cm com espessura de 6,0 cm, assentes sobre colchão de pó de pedra espessura de 5,0 cm e rejuntadas com pó de pedra, conforme necessidade.

A empresa executora deverá apresentar **SELO DE QUALIDADE DOS PAVES** da Associação Brasileira de Cimento Portland ou comprovação através da apresentação de ensaios pertinentes, do acompanhamento contínuo da fabricação por laboratório reconhecido pelo INMETRO.

8 VIGA DE ACABAMENTO:

Deverá ser executada nos locais indicados no projeto, sendo executadas na borda externa do passeio, consistindo em uma viga de acabamento a qual, conforme detalhe, deverá ser executada no bordo externo do passeio, com função de contenção. Esta deverá ser executada com concreto com Fck de 25 Mpa, com dimensão de 10 x 15 cm, armada, conforme extensão indicada em projeto.

9 REBAIXAMENTO CALÇADA:

Os rebaixamentos de calçada deverão ser executados conforme figura 96 da NBR 9050/2015, sendo executadas devido as calçadas a serem executadas estreitas com 2,00 m de largura.



Figura 96 – Rebaixamentos de calçadas estreitas

10 GRAMA

Em toda a margem do rio que será revitalizada, deverá ser executado o plantio de grama esmeralda em rolo, sendo executada toda sobre o solo tratado, com fertilizantes e calcários.

A grama deverá ser executada para dar permeabilidade ao solo e também para embelezamento da área de intervenção, para que as pessoas possam aproveitar as margens do rio.

11 ÁRVORES

As árvores a serem plantadas na revitalização, devem ser indicadas no projeto ambiental, sendo o mesmo conhecedor das espécies a serem utilizadas, das quais devem possuir algumas características específicas para recuperação da área e também proporcionar conforto aos usuários da área de revitalização.

12 BANCOS

Os bancos serão em madeira plástica, nas dimensões de 1,50m de largura x 0,50m de profundidade x 0,75m de altura ou aproximado, que serão acomodados sobre a grama rente a execução da calçada pública em paver nos locais indicados no projeto. Abaixo imagem ilustrativa de banco em madeira plástica nas dimensões citadas anteriormente.



Imagem ilustrativa (fonte: internet)

13 LIXEIRAS

As lixeiras devem ser apropriadas para coleta seletiva, localizadas próximo à entrada da calçada pública, sendo de fácil acesso a todos os usuários. Abaixo imagem ilustrativa da Lixeira que deverá ser em madeira plástica com Tampa, a capacidade é de 80 litros, possuindo 60 cm altura x 50 diâmetro, sendo executada em no mínimo 5 cestos.



Imagem ilustrativa (fonte: internet)

14 CERCAMENTO:

O cercamento deverá ser executado em mourões de concreto reto, com dimensão de 10 x10 cm, com altura de 2,00 m, em concreto armado, sendo que a armadura a ser utilizada deverá ser de responsabilidade do fabricante e comprovada através de ART.

Para a fixação dos mourões deverá ser utilizada estaca broca de concreto, com diâmetro de 30 cm e profundidade de 50 cm, não armada.

Entre os mourões deverá ser executado um lastro de concreto magro, com espessura de 5,0 cm e largura de 20 cm, onde deverão ser assentados a alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), fck 4,50 Mpa, para compor a parede do cercamento que deverá ter altura de 40 cm.

15 GUARDA CORPO:

Para o guarda corpo a ser utilizado, deverá ser executado um lastro de concreto magro, com espessura de 5,0 cm e largura de 20 cm, onde deverão ser assentados a alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), fck 4,50 Mpa, para compor a parede do cercamento que deverá ter altura de 40 cm.

Sobre a alvenaria deverá ser executado guarda corpo em tubo de aço galvanizado de 1 ½", sendo executada em gradil, onde os elementos vazados devem possuir espaçamento inferiores a 11 cm.

A altura do gradil deverá ser de 70 cm acima da alvenaria, formando com a alvenaria de 40 cm, a altura total do guarda corpo de no mínimo 1,10 m. conforme detalhe abaixo:

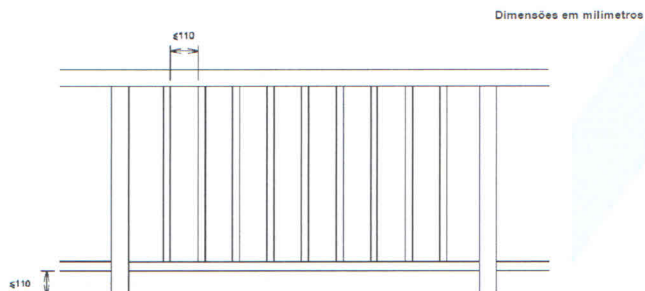


Figura 2 - Distância máxima entre perfis de guarda-corpos (gradis)

Figura retirada da NBR 14.718:2001-pág. 5

16 ACESSIBILIDADE CENTRO DE EVENTOS:

A acessibilidade do centro de eventos, deverá ser executada em pavimentação em paver seguindo conforme a execução da calçada pública da Rua São Carlos, está deverá ser executada com viga de acabamento em ambos os lados, seguindo a inclinação do terreno.

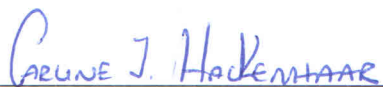
17 COMPLEMENTAÇÃO:

A obra deverá ser entregue com seus equipamentos testados, em bom funcionamento, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por cinco anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- 1) O PROJETO APRESENTADO DEVERÁ SER APRESENTADO PARA APROVAÇÃO NO ÓRGÃO AMBIENTAL;
- 2) Todo e qualquer movimento de terra para aterro ou corte deverá ser executado pela administração pública.
- 3) Após a licitação a Prefeitura Municipal deverá entregar uma cópia do processo licitatório para o setor de Fiscalização da AMERIOS, para que o mesmo faça a fiscalização da obra e as documentações necessárias pós-licitação.
- 4) Os pisos deverão atender a requisitos estabelecidos na NBR 9781/87 com objetivo de adquirir produtos de qualidade e é obrigatória a apresentação de Certificado de Selo de Qualidade da Associação Brasileira de Cimento Portland ou comprovação através da apresentação de ensaios pertinentes, do acompanhamento contínuo da fabricação por laboratório reconhecido pelo INMETRO.
- 5) As calçadas para passeio deverão ser executadas conforme NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016, para que as mesmas sejam acessíveis.
- 6) Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e aceitos pela fiscalização.
- 7) Antes de iniciar a obra, a fiscalização da AMERIOS deverá ser avisada para a mesma repassar as informações necessárias para a Empresa Executora, para a mesma ficar ciente de que o projeto não poderá sofrer nenhuma alteração, só será aceita alteração no projeto mediante aviso prévio com foto, ficando de responsabilidade da empresa todos os custos (projetos, guias etc....) referente às alterações caso não faça o aviso prévio.
- 8) O levantamento topográfico foi realizado pela empresa GEOTERRA Topografia e este é de sua responsabilidade os dados repassados para a realização do projeto.

Maravilha (SC), 28 de Fevereiro de 2019.



CARLINE JOICE HACKENHAAR

Assessora em Engenharia Civil - Amerios
CREA/SC 090.319-0

Prefeitura Municipal de CUNHATAÍ (SC)
Projeto : PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO.

Memorial de Cálculo

O presente memorial de Cálculo apresentado refere-se à Revitalização da Margem do Lajeado Cunhataí no perímetro urbano do município de CUNHATAÍ (SC).

Projeto 01 REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO

➤ DRENAGEM PLUVIAL

1.0 DRENAGEM PLUVIAL

→ Cota mínima do reaterro compactado sobre a tubulação:

→ para tubulação/boca de lobo de 40 cm = 0,40 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metro.

- Escavação das Valas tubos DN 40= 1,00 x 1,00 x 83,50 = 83,50 m³
 - Escavação das Bocas de lobo DN 40= 1,00 x 1,00 x 11,00 = 11,00 m³
- Total = 83,50 + 11,00 = **94,50 m³**

Escavação e Reaterro

1.1) Escavação das valas 1ª categ. = **94,50 m³**

1.2) Reaterro em Argila valas dos tubos = (1,00 x 1,00) = 1,00 m² - 0,12 m² (φ 40) = 0,88 m² x 36,50 m = **32,12 m³**

1.3) Reaterro de Vala c/ Brita nº 02 = (1,20 x 1,00) = 1,20 m² - (0,12 m² (φ 40) + 0,008 m² (φ 100)) = 1,072 m² x 47,00 m = **50,38 m³**

1.4) Transporte Brita nº 02 = 50,38 m³ x 5,00 km = **251,90 m³xkm**

Tubulação

1.5) Tubulação de DN 40 cm = **83,50 m**

1.6) Assentamento Tubulação de DN 40 cm = **83,50 m**

1.7) Tubo PVC Corrugado Perfurado para Dreno φ 100 mm = **47,00 m**

1.8) Manta Bidim RT-10 = (1,00 + 1,20 + 1,00 + 1,20) = 4,40 m x 47,00 m = **611,91 m²**

Boca de Lobo

1.9) Boca de lobo simples com grelha DN 40 e 100 cm = **12,00 Unid.**

Caixa de Ligação

1.10) Caixa de Ligação = **1,00 Unid.**

2.0 EXECUÇÃO DRENO LONGITUDINAL

- 2.1) Escavação de 1ª categoria = $69,00 \text{ m} \times (0,60 \times 1,20 \text{ m}) = \underline{49,68 \text{ m}^3}$
2.2) Reaterro de Vala c/ Brita nº 02 = $(0,60 \times 1,00) = 0,60 \text{ m}^2 - 0,008 \text{ m}^2 (\phi 100) = 0,592 \text{ m}^2 \times 69,00 \text{ m} = \underline{40,85 \text{ m}^3}$
2.3) Transporte Brita nº 02 = $40,85 \text{ m}^3 \times 5,00 \text{ km} = \underline{204,25 \text{ m}^3 \times \text{km}}$
2.4) Tubo PVC Corrugado Perfurado para Dreno $\phi 100 \text{ mm} = \underline{69,00 \text{ m}}$
2.5) Manta Bidim RT-10 = $(0,60 + 1,00 + 0,60 + 1,00) = 3,60 \text{ m} \times 69,00 \text{ m} = \underline{248,40 \text{ m}^2}$
2.6) Reaterro em Argila cobertura dreno = $(0,60 \times 0,20 \text{ m}) = 0,12 \text{ m}^2 \times 69,00 \text{ m} = \underline{8,28 \text{ m}^3}$

➤ **CALÇADA PÚBLICA**

3.0 REGULARIZAÇÃO / NIVELAMENTO

3.1) Regularização e nivelamento da área total = 296,86 m²

4.0 PASSEIO (CALÇADA)

4.1) Calçada em Paver (10x20 cm – esp. 6,00 cm) = 264,80 m²

4.2) Paver Podotátil (Direcional) (10x25 cm – esp. 6,00 cm – Vermelha) = 25,90 m²

4.3) Paver Podotátil (Alerta) (10x25 cm – esp. 6,00 cm – Vermelha) = 1,10 m²

5.0 VIGA DE ACABAMENTO:

5.1) Concreto Armado Fck 25 Mpa = $250,56 \text{ m} \times 0,10 \text{ m (Largura)} \times 0,15 \text{ m (Altura)} = \underline{3,75 \text{ m}^3}$

6.0 GRAMA:

6.1) Grama Esmeralda em Rolo = 2.666,45 m³

7.0 ÁRVORES:

7.1) Árvores Ornamentais = 33,00 Unid.

8.0 BANCOS:

8.1) Bancos de Jardim 1,50, com encosto = 4,00 Unid.

9.0 LIXEIRAS:

9.1) Kit de Lixeiras de 80 l com tampa 60 cm altura x 50 cm Diâmetro = 2,00 Unid.

Projeto 02 CERCAMENTO e CALÇADA PÚBLICA RUA SÃO CARLOS

➤ **CERCAMENTO 01**

1.0 CERCAMENTO 01 – FINAL DO TERRENO

1.1) Escavação = $(0,14 \text{ m} \times 0,10 \text{ m}) \times 50,12 \text{ m} = \underline{0,70 \text{ m}^3}$

1.2) Base de Concreto = $(0,20 \text{ m} \times 0,05 \text{ m}) \times 50,12 \text{ m} = \underline{0,50 \text{ m}^3}$

1.3) Alvenaria de Blocos de Concreto (14 x 19 x 39 cm) = $48,48 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = \underline{19,40 \text{ m}^2}$

1.4) Mourão de Concreto Reto, 10 x 10 cm = 18,00 Unid.

1.5) Estaca Broca de Concreto Prof. 50 cm = $0,50 \text{ m} \times 18,00 \text{ Unid.} = \underline{9,00 \text{ m}}$

➤ **CERCAMENTO 02**

2.0 CERCAMENTO 02 – FRENTE CENTRO DE EVENTOS E CAMARA DE VEREADORES

- 2.1) Escavação = $(0,14 \text{ m} \times 0,10 \text{ m}) \times 26,43 \text{ m} = \underline{0,37 \text{ m}^3}$
2.2) Base de Concreto = $(0,20 \text{ m} \times 0,05 \text{ m}) \times 26,43 \text{ m} = \underline{0,26 \text{ m}^3}$
2.3) Alvenaria de Blocos de Concreto (14 x 19 x 39 cm) = $24,03 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = \underline{9,62 \text{ m}^2}$
2.4) Mourão de Concreto Reto, 10 x 10 cm = **12,00 Unid.**
2.5) Estaca Broca de Concreto Prof. 50 cm = $0,50 \text{ m} \times 12,00 \text{ Unid.} = \underline{6,00 \text{ m}}$

➤ **ACESSIBILIDADE CENTRO DE EVENTOS**

3.0 REGULARIZAÇÃO / NIVELAMENTO

- 3.1) Regularização e nivelamento da área total = **30,40 m²**

4.0 PASSEIO (CALÇADA)

- 4.1) Calçada em Paver (10x20 cm – esp. 6,00 cm) = **20,60 m²**
4.2) Paver Podotátil (Direcional) (10x25 cm – esp. 6,00 cm – Vermelha) = **5,30 m²**
4.3) Paver Podotátil (Alerta) (10x25 cm – esp. 6,00 cm – Vermelha) = **0,55 m²**

5.0 VIGA DE ACABAMENTO:

- 5.1) Concreto Armado Fck 25 Mpa = $39,42 \text{ m} \times 0,10 \text{ m (Largura)} \times 0,15 \text{ m (Altura)} = \underline{0,60 \text{ m}^3$

➤ **CALÇADA PÚBLICA – RUA SÃO CARLOS**

6.0 REGULARIZAÇÃO / NIVELAMENTO

- 6.1) Regularização e nivelamento da área total = **190,30 m²**

7.0 PASSEIO (CALÇADA)

- 7.1) Calçada em Paver (10x20 cm – esp. 6,00 cm) = $137,20 + 12,95 = \underline{150,15 \text{ m}^2}$
7.2) Paver Podotátil (Direcional) (10x25 cm – esp. 6,00 cm – Vermelha) = **21,55 m²**
7.3) Paver Podotátil (Alerta) (10x25 cm – esp. 6,00 cm – Vermelha) = **2,80 m²**

8.0 VIGA DE ACABAMENTO:

- 8.1) Concreto Armado Fck 25 Mpa = $32,90 \text{ m} \times 0,10 \text{ m (Largura)} \times 0,15 \text{ m (Altura)} = \underline{0,49 \text{ m}^3$

9.0 MEIO FIO:

- 9.1) Meio fio 13 cm x 15 cm x 30 cm Altura – 100 cm = **95,50 m**

➤ **GUARDA CORPO – RUA SÃO CARLOS**

10.0 GUARDA CORPO

- 10.1) Escavação = $(0,14 \text{ m} \times 0,10 \text{ m}) \times 15,80 \text{ m} = \underline{0,22 \text{ m}^3}$
10.2) Base de Concreto = $(0,20 \text{ m} \times 0,05 \text{ m}) \times 15,80 \text{ m} = \underline{0,16 \text{ m}^3}$
10.3) Alvenaria de Blocos de Concreto (14 x 19 x 39 cm) = $15,80 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = \underline{6,32 \text{ m}^2}$

10.4) Guarda Corpo = (0,70 x 15,80 m) = **11,06 m²**

Projeto 03 CERCAMENTO CÂMARA DE VEREADORES

➤ **CERCAMENTO CÂMARA DE VEREADORES**

1.0 CERCAMENTO – CÂMARA DE VEREADORES

- 1.1) Escavação = (0,14 m x 0,10 m) x 24,28 m = **0,34 m³**
1.2) Base de Concreto = (0,20 m x 0,05 m) x 24,28 m = **0,24 m³**
1.3) Alvenaria de Blocos de Concreto (14 x 19 x 39 cm) = 23,38 m x 0,40 m = **9,35 m²**
1.4) Mourão de Concreto Reto, 10 x 10 cm = **9,00 Unid.**
1.5) Estaca Broca de Concreto Prof. 50 cm = 0,50 m x 9,00 Unid. = **4,50 m**

Maravilha (SC), 28 de fevereiro de 2019.



Carline Joice Hackenhaar
Assessoria em Engenharia Civil – Amerios
CREA/SC 090.319-0

AMERIOS

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

RELAÇÃO

Município : **CUNHATAÍ - SC**

Projeto : **REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO**

N.º	Nome da Rua	R\$ (total)
1	Projeto 01	116.555,11
2	Projeto 02	26.917,08
3	Projeto 03	1.434,74
4	Projeto 04 - Eng. Rafael	47.497,29
5	Projeto 05 - Eng. Glauber	15.509,04
Total		207.913,26

Maravilha (SC), 28 de fevereiro de 2019.

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

Carline J. Hackenhaar

Carline Joice Hackenhaar

Engenheira Civil - Amerios

CREA/SC 090.319-0

ORÇAMENTO - PROJETO 01

Município: CUNHATAÍ - SC
 Projeto: REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO

BDI = 24%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	Custo (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
1								
PLACAS - Convênio								
1.1	74209/001 S.	303,01	Placa da obra do convênio em chapa aço galvanizado (2,00 x 1,25 m)	2,50	m ²	375,73	939,33	
Total do item.....								939,33
PROJETO 01 - REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO								
2								
DRENAGEM PLUVIAL								
2.1	90105 S.	5,63	Escavação e Reaterro Escavação Mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m com retroescavadeira, largura menor que 0,80 m em solo de 1ª Categoria, locais com baixo nível de interferência	94,50	m ³	6,98	659,61	
2.2	93367 S.	12,34	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica largura 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª Categoria em locais com baixo nível de interferência	32,12	m ³	15,30	491,44	
2.3	83668 S.	94,19	Camada Drenante com Brita Num 2	50,38	m ³	116,80	5.884,38	
2.4	93590 S.	0,66	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via Urbana pavimentada, DMT acima de 30 km	251,90	m ³ x km	0,81	204,04	
Drenagem Pluvial								
2.5	7781 I.	26,65	Tubo de Concreto simples, classe - PS1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais	83,50	m	33,05	2.759,68	
2.6	92809 S.	31,98	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, DN 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências	83,50	m	39,66	3.311,61	
2.7	38052 I.	4,85	Tubo Dreno, corrugado, esmalado, flexível, perfurado, em polietileno de alta densidade (PEAD), DN 100 mm, para drenagem - em rolo	47,00	m	6,01	282,47	
2.8	73881/001 S.	3,70	Execução de Dreno com Manta Geotextil 200 g/m ²	611,91	m ²	4,59	2.808,67	
2.9	Composição 01	1.433,58	Boca de Lobo	12,00	Unid.	1.777,60	21.331,20	
2.10	2003642 D.	1.171,13	Caixa de Ligação e Passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	1,00	unid.	1.452,20	1.452,20	
Total do item.....								39.185,30
3								
DRENO LONGITUDINAL								
3.1	90091 S.	4,23	Escavação e Reaterro Escavação Mecanizada de Vala com Prof. Até 1,5m, com escavadeira Hidráulica, larg. De 1,50 a 2,50 m, em solo de 1ª Categoria, locais com baixo nível de interferência	49,68	m ³	5,16	256,35	
3.2	83668 S.	94,19	Camada Drenante com Brita Num 2	40,85	m ³	114,91	4.694,07	
3.3	93590 S.	0,66	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via Urbana pavimentada, DMT acima de 30 km	204,25	m ³ x km	0,81	165,44	
Dreno								
3.4	38052 I.	4,85	Tubo Dreno, corrugado, esmalado, flexível, perfurado, em polietileno de alta densidade (PEAD), DN 100 mm, para drenagem - em rolo	69,00	m	5,92	408,48	
3.5	73881/001 S.	3,70	Execução de Dreno com Manta Geotextil 200 g/m ²	248,40	m ²	4,51	1.120,28	
Reaterro Argila								
3.6	93367 S.	12,34	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica largura 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo de 1ª Categoria em locais com baixo nível de interferência	8,28	m ³	15,05	124,61	
Total do item.....								6.769,23
4								
CALÇADA PÚBLICA								
4.1	72961 S.	1,07	Regularização/Nivelamento	296,86	m ²	1,33	394,82	
Calçada Pública								
4.2	93028 CH.	48,36	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm cor natural, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	264,80	m ²	59,97	15.880,06	
4.3	93030 CH.	57,76	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm DIRECIONAL, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	25,90	m ²	71,62	1.854,96	
4.4	93030 CH.	57,76	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm ALERTAL, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	1,10	m ²	71,62	78,78	
Viga de Acabamento								
4.5	Composição 02	1.144,33	Concreto Armado Fck 25 Mpa para a Viga de Acabamento	3,75	m ³	1.418,97	5.321,14	
Grama								
4.6	85180 S.	12,80	Plantio de Grama Esmeralda em rolo	2.666,45	m ²	15,87	42.316,56	
Árvores								
4.7	98510 S.	35,65	Plantio de Árvore Ornamental com Altura de Muda Menor ou igual a 2,00 m	33,00	Unid.	44,21	1.458,93	
Bancos								
4.8	Cotação	330,00	Banco Madeira Plástica Marau de Jardim 1,50 m, com encosto	4,00	Unid.	409,20	1.636,80	
Lixeiras								
4.9	Cotação	290,00	Kit Lixeiras Madeira Plástica Marau, 80 litros com tampa 60 cm altura x 50 cm diâmetro	2,00	Unid.	359,60	719,20	
Total do item.....								69.661,25
TOTAL GERAL DA OBRA.....R\$								116.555,11

Maravilha (SC), 28 de fevereiro de 2019.

S = tabela SINAPI (SERVIÇOS)
 I = tabela SINAPI (INSUMOS)
 D = tabela DNIT (Julho/2018)

- O valor do material e mão de obra foi obtida através da tabela do SINAPI - Dezembro /2018
 - Sendo cub referente mês de Fevereiro/2019 = R\$ 1.836,40
 - O BDI considerado foi de 24%

Importante:

A Amerios somente seguirá como referência para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitadas pela CEF e Ministérios.

Carline J. Hackenhaar

Carline Joice Hackenhaar
 Engenheira Civil - Amerios
 CREA/SC 090.319-0



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÊ | CUNHA PORÃ | CUNHATAÍ
 FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS
 RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO
 SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

ORÇAMENTO - PROJETO 02

Município : CUNHATAÍ - SC
 Projeto : REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO

BDI = 24%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	Custo		Valor total (R\$)	Total (R\$)
						(R\$)	(R\$)		
PROJETO 02 - CERCAMENTO e CALÇADA PÚBLICA RUA SÃO CARLOS									
1 CERCAMENTO 01 - Final do Terreno									
1.1	97082 S.	38,32	Escavação Manual de Viga de Borda	0,70	m ³	47,52	33,26		
1.2	96616 S.	380,09	Lastro de Concreto Magro, Aplicado em Blocos de Coroamento ou sapatas	0,50	m ³	471,31	235,66		
1.3	89453 S.	51,89	Alvenaria de Blocos de Concreto Estrutural 14x19x39 cm, FBK 4,5 Mpa, para paredes	19,40	m ²	64,34	1.248,20		
1.4	4108 I.	24,77	Mourão de Concreto Reto 10 x10 cm, H= 2,00 m	18,00	Unid.	30,22	543,96		
1.5	98230 S.	77,40	Estaca Broca de concreto, diâmetro de 30 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada	9,00	m	95,98	863,82		
Total do item.....									2.924,90
2 CERCAMENTO 02 - Frente Centro de Eventos e Câmara de Vereadores									
2.1	97082 S.	38,32	Escavação Manual de Viga de Borda	0,37	m ³	47,52	17,58		
2.2	96616 S.	380,09	Lastro de Concreto Magro, Aplicado em Blocos de Coroamento ou sapatas	0,26	m ³	471,31	122,54		
2.3	89453 S.	51,89	Alvenaria de Blocos de Concreto Estrutural 14x19x39 cm, FBK 4,5 Mpa, para paredes	9,62	m ²	64,34	618,95		
2.4	4108 I.	24,77	Mourão de Concreto Reto 10 x10 cm, H= 2,00 m	12,00	Unid.	30,22	362,64		
2.5	98230 S.	77,40	Estaca Broca de concreto, diâmetro de 30 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada	6,00	m	95,98	575,88		
Total do item.....									1.697,59
3 ACESSIBILIDADE CENTRO DE EVENTOS									
Regularização/Nivelamento									
3.1	72961 S.	1,07	Regularização e Compactação de Subleito até 20 cm de espessura	30,40	m ²	1,33	40,43		
Calçada Pública									
3.2	93028 CH.	48,36	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm cor natural, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	20,60	m ²	59,97	1.235,38		
3.3	93030 CH.	57,76	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm DIRECIONAL, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	5,30	m ²	71,62	379,59		
3.4	93030 CH.	57,76	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm ALERTAL, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	0,55	m ²	71,62	39,39		
Viga de Acabamento									
3.5	Composição 02	1.144,33	Concreto Armado Fck 25 Mpa para a Viga de Acabamento	0,60	m ³	1.418,97	851,38		
Total do item.....									2.546,17
4 CALÇADA PÚBLICA - RUA SÃO CARLOS									
Regularização/Nivelamento									
4.1	72961 S.	1,07	Regularização e Compactação de Subleito até 20 cm de espessura	190,30	m ²	1,33	253,10		
Calçada Pública									
4.2	93028 CH.	48,36	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm cor natural, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	150,15	m ²	59,97	9.004,50		
4.3	93030 CH.	57,76	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm DIRECIONAL, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	21,55	m ²	71,62	1.543,41		
4.4	93030 CH.	57,76	Execução de Passeio em Piso intertravado, com bloco retangular de 20x10 cm ALERTAL, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra	2,80	m ²	71,62	200,54		
Viga de Acabamento									
4.5	Composição 02	1.144,33	Concreto Armado Fck 25 Mpa para a Viga de Acabamento	0,49	m ³	1.418,97	695,30		
Meio Fio									
4.6	94273 S.	31,04	Assentamento de Guia (Meio Fio) em Treccho Reto, confeccionada em concreto pré fabricado, Dim 100x15x13x30 cm, para vias urbanas	95,50	m	38,49	3.675,80		
Total do item.....									15.372,65
5 GUARDA CORPO - RUA SÃO CARLOS									
5.1	97082 S.	38,32	Escavação Manual de Viga de Borda	0,22	m ³	47,52	10,45		
5.2	96616 S.	380,09	Lastro de Concreto Magro, Aplicado em Blocos de Coroamento ou sapatas	0,16	m ³	471,31	75,41		
5.3	89453 S.	51,89	Alvenaria de Blocos de Concreto Estrutural 14x19x39 cm, FBK 4,5 Mpa, para paredes	6,32	m ²	64,34	406,63		
5.4	73631 S.	283,15	Guarda Corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2"	11,06	m ²	351,11	3.883,28		
Total do item.....									4.375,77
TOTAL GERAL DA OBRA.....R\$									26.917,08

Maravilha (SC), 28 de fevereiro de 2019.

S = tabela SINAPI (SERVIÇOS)
 I = tabela SINAPI (INSUMOS)
 D = tabela DNIT (Julho/2018)

Carline J. Hackenhaar

Carline Joice Hackenhaar
 Engenheira Civil - Amerios
 CREA/SC 090.319-0

- O valor do material e mão de obra foi obtida através da tabela do SINAPI - Dezembro /2018
 - Sendo cub referente mês de Fevereiro/2019 = R\$ 1.836,40
 - O BDI considerado foi de 24%

Importante:

A Amerios somente seguirá como referência para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.

ORÇAMENTO - PROJETO 03

Município: CUNHATAÍ - SC
Projeto: REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO

BDI = 24%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	Custo	Valor total	Total
						(R\$)	(R\$)	(R\$)
PROJETO 03 - CERCAMENTO CÂMARA DE VEREADORES								
1 CERCAMENTO 01 - Final do Terreno								
1.1	97082 S.	38,32	Escavação Manual de Viga de Borda	0,34	m ³	47,52	16,16	
1.2	96616 S.	380,09	Lastro de Concreto Magro, Aplicado em Blocos de Coroamento ou sapatas	0,24	m ³	471,31	113,11	
1.3	89453 S.	51,89	Alvenaria de Blocos de Concreto Estrutural 14x19x39 cm, FBK 4,5 Mpa, para paredes	9,35	m ²	64,34	601,58	
1.4	4108 I.	24,77	Mourão de Concreto Reto 10 x10 cm, H= 2,00 m	9,00	Unid.	30,22	271,98	
1.5	98230 S.	77,40	Estaca Broca de concreto, diâmetro de 30 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada	4,50	m	95,98	431,91	
Total do item.....								1.434,74
TOTAL GERAL DA OBRA.....						R\$	1.434,74	

Maravilha (SC), 28 de fevereiro de 2019.

S = tabela SINAPI (SERVIÇOS)
I = tabela SINAPI (INSUMOS)
D = tabela DNIT (Julho/2018)

Carline J. Hackenhaar

Carline Joice Hackenhaar
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 090.319-0

- O valor do material e mão de obra foi obtida através da tabela do SINAPI - Dezembro /2018
- Sendo cub referente mês de Fevereiro/2019 = R\$ 1.836,40
- O BDI considerado foi de 24%

Importante:

A Amerios somente seguirá como referencia para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.

ORÇAMENTO GLOBAL

MUNICÍPIO: CUNHATAÍ / SC
 PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - PONTE E QUIOSQUE
 LOCAL: PRÓXIMO À CÂMARA DE VEREADORES
 ÁREA: PONTE = 18,59 M² / QUIOSQUE = 25,00 M²

BDI = 29,42 %

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Un	Custo (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
PONTE								
1 PLACA DA OBRA								
1.1	74209/001 S.	R\$ 265,00	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado - 2,00 x 1,25 m	2,50	m ²	R\$ 342,96	R\$ 857,40	
Total do item.....								R\$ 857,40
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
2.1	4083 I.	R\$ 25,00	Encarregado Geral de Obras	24,00	h	R\$ 32,36	R\$ 776,64	
2.2	34779 I.	R\$ 65,00	Engenheiro Civil Júnior	8,00	h	R\$ 84,12	R\$ 672,96	
Total do item.....								R\$ 1.449,60
3 SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DA OBRA								
3.1	34723 I.	R\$ 554,40	Placa de Sinalização em chapa de aço Num 16 com pintura refletiva	0,41	m ²	R\$ 717,50	R\$ 294,18	
Total do item.....								R\$ 294,18
4 FUNDAÇÃO EM SAPATAS								
4.1	83338 S.	R\$ 2,34	Escavação mecânica a céu aberto com escavadeira hidráulica	12,74	m ³	R\$ 3,03	R\$ 38,60	
4.2	74078/001 S.	R\$ 28,50	Aguilhamento de fundo de valas c/ maco 30 Kg - pedra de mão H = 10 cm	5,20	m ²	R\$ 36,88	R\$ 191,78	
4.3	95241 S.	R\$ 20,16	Lastro de concreto, espessura 5 cm, preparo mecânico, inclusos - Lançamento e Adensamento	5,20	m ²	R\$ 26,09	R\$ 135,67	
4.4	92720 S.	R\$ 335,93	Concretagem, fck 25 Mpa, com uso de bomba em edificações - Lançamento, Adensamento e Acabamento	2,08	m ³	R\$ 434,76	R\$ 904,30	
4.5	92802 S.	R\$ 6,82	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8.0 mm	19,00	Kg	R\$ 8,83	R\$ 167,77	
4.6	92803 S.	R\$ 5,69	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10.0 mm	90,00	Kg	R\$ 7,36	R\$ 662,40	
4.7	93361 S.	R\$ 12,12	Reaterro mecanizado de vala com compactação	10,66	m ³	R\$ 15,69	R\$ 167,26	
Total do item.....								R\$ 2.267,78
5 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO								
5.1	92720 S.	R\$ 335,93	Concretagem, fck 25 Mpa, com uso de bomba em edificações - Lançamento, Adensamento e Acabamento - Pilares; Vigas; Laies	1,10	m ³	R\$ 434,76	R\$ 478,24	
5.2	92270 S.	R\$ 64,00	Fabricação de formas para vigas, em chapa de madeira serrada E = 25 mm	3,14	m ²	R\$ 82,83	R\$ 260,09	
5.3	92269 S.	R\$ 75,00	Fabricação de formas para pilares, em chapa de madeira serrada E = 25 mm	11,16	m ²	R\$ 97,07	R\$ 1.083,30	
5.4	92800 S.	R\$ 6,51	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro de 5.0 mm	24,00	Kg	R\$ 8,43	R\$ 202,32	
5.5	92801 S.	R\$ 6,22	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6.3 mm	6,00	Kg	R\$ 8,05	R\$ 48,30	
5.6	92803 S.	R\$ 5,69	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10.0 mm	18,00	Kg	R\$ 7,36	R\$ 132,48	
5.7	92804 S.	R\$ 5,35	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12.0 mm	96,00	Kg	R\$ 6,92	R\$ 664,32	
Total do item.....								R\$ 2.869,05
6 SUPERESTRUTURA DA PONTE								
6.1	Composição nº 01	R\$ 530,06	Estrutura metálica para ponte em perfis tubulares metálicos, incluso tubulação, solda, montagem, fundo preparador prime e pintura (Duas demãos)	18,59	m ²	R\$ 686,00	R\$ 12.752,74	
6.2	Composição nº 02	R\$ 121,74	Chapa de ligação, e= 10mm incluindo, chapa metálica, parafusos, elementos de fixação e pintura	4,00	und	R\$ 157,56	R\$ 630,24	
Tabuleiro em madeira								
6.3	3993 I.	R\$ 118,41	Tábua de madeira aparelhada 2,5 cm x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	18,59	m ²	R\$ 153,25	R\$ 2.848,92	
6.4	442 I.	R\$ 2,91	Parafuso frances M16 em aço galvanizado, comprimento 45 mm, diâmetro 16 mm, cabeça abaulada	448,00	und	R\$ 3,77	R\$ 1.688,96	
6.5	88273 S.	R\$ 21,18	Marceneiro com encargos complementares	10,00	h	R\$ 27,41	R\$ 274,10	
6.6	88239 S.	R\$ 16,92	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	10,00	h	R\$ 21,90	R\$ 219,00	
6.7	95464 S.	R\$ 19,64	Pintura em verniz poliuretano fosco em madeira - Estrutura de madeira	18,59	m ²	R\$ 25,42	R\$ 472,56	
Total do item.....								R\$ 18.886,52
7 QUIOSQUE								
FUNDAÇÃO EM SAPATAS								
7.1	83338 S.	R\$ 2,34	Escavação mecânica a céu aberto com escavadeira hidráulica	6,00	m ³	R\$ 3,03	R\$ 18,18	
7.2	74078/001 S.	R\$ 28,50	Aguilhamento de fundo de valas c/ maco 30 Kg - pedra de mão H = 10 cm	4,00	m ²	R\$ 36,88	R\$ 147,52	
7.3	95241 S.	R\$ 20,16	Lastro de concreto, espessura 5 cm, preparo mecânico, inclusos - Lançamento e Adensamento	4,00	m ²	R\$ 26,09	R\$ 104,36	



AMERIOS

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÊ | CUNHA PORÃ | CUNHATAÍ
FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS
RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO
SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

7.4	92720 S.	R\$ 335,93	Concretagem, fck 25 Mpa, com uso de bomba em edificações - Lançamento, Adensamento e Acabamento	1,20	m³	R\$ 434,76	R\$ 521,71
7.5	92803 S.	R\$ 5,69	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10.0 mm	47,00	Kg	R\$ 7,36	R\$ 345,92
7.6	93361 S.	R\$ 12,12	Reaterro mecanizado de vala com compactação	4,80	m³	R\$ 15,69	R\$ 75,31
Total do item.....							R\$ 1.213,00
8 SUPERESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO / MADEIRA							
8.1	92720 S.	R\$ 335,93	Concretagem, fck 25 Mpa, com uso de bomba em edificações - Lançamento, Adensamento e Acabamento - Pilares; Vigas; Lajes	2,85	m³	R\$ 434,76	R\$ 1.239,07
8.2	92270 S.	R\$ 64,00	Fabricação de formas para vigas , em chapa de madeira serrada E = 25 mm	18,00	m²	R\$ 82,83	R\$ 1.490,94
8.3	92269 S.	R\$ 75,00	Fabricação de formas para pilares , em chapa de madeira serrada E = 25 mm	22,00	m²	R\$ 97,07	R\$ 2.135,54
8.4	92800 S.	R\$ 6,51	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro de 5.0 mm	23,00	Kg	R\$ 8,43	R\$ 193,89
8.5	92801 S.	R\$ 6,22	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6.3 mm	38,00	Kg	R\$ 8,05	R\$ 305,90
8.6	92803 S.	R\$ 5,69	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10.0 mm	59,00	Kg	R\$ 7,36	R\$ 434,24
8.7	92804 S.	R\$ 5,35	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12.5 mm	96,00	Kg	R\$ 6,92	R\$ 664,32
Estrutura de cobertura em madeira							
8.8	92539 S.	R\$ 63,17	Trama de madeira composta por ripas, cabros e terças, incluso transporte vertical - Macaranduba, angelim ou equivalente da região	38,44	m³	R\$ 81,75	R\$ 3.142,47
8.9	3989 S. Set/18	R\$ 2.000,00	Madeira serrada aparelhada de macaranduba, angelim ou equivalente da região	1,00	m³	R\$ 2.588,40	R\$ 2.588,40
8.10	95464 S.	R\$ 19,64	Pintura em verniz poliuretano fosco em madeira - Estrutura de madeira	53,00	m²	R\$ 25,42	R\$ 1.347,26
8.11	94195 S.	R\$ 37,31	Telhamento com telha cerâmica de encaixe, incluso transporte vertical	46,00	m²	R\$ 48,29	R\$ 2.221,34
Revestimento pilares / Piso em concreto							
8.12	87242 S.	R\$ 137,16	Revestimento cerâmico em pastilhas de porcelana	14,40	m²	R\$ 177,51	R\$ 2.556,14
8.13	68325 S.	R\$ 41,42	Piso em concreto 20 Mpa, preparo mecânico, espessura 7 cm	25,00	m²	R\$ 53,61	R\$ 1.340,25
Total do item.....							R\$ 19.659,76
TOTAL GERAL DA OBRA.....							R\$ 47.497,29

MARAVILHA (SC), 14 de FEVEREIRO de 2019.

S = Tabela SINAPI (Sintética)

I = Tabela SINAPI (Insumos)

D = Tabela DNIT

Rafael Cassol Basso
Engenheiro Civil - Amerios - CREA/SC 112.213-2

Observações:

- O valor do material e mão de obra foi obtida através da tabela do SINAPI - Maio/2018 - Com Desoneração
- CUB de referência: Junho/2018 = R\$ 1.836,40
- Custo total da obra = 25,86 CUB's
- O BDI considerado foi de 29,42 %



AMERIOS

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÊ | CUNHA PORÃ | CUNHATAÍ
FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS
RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO
SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

Prefeitura Municipal de Cunhataí SC
Projeto Elétrico para Iluminação Pública
PLANILHA ORÇAMETÁRIA

FONTE	CÓDIGO	ITEM	MATERIAL	Unid.	QUANT.	Valor Unit.	BDI 24%	Valor Total
		1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				#####	
SINAPI 12/2018	5051	1.1	Poste cônico contínuo curvo em aço galvanizado, engastado, braço simples, 6 metros	Un	2	R\$ 695,00		R\$ 1.723,60
SINAPI 12/2018	92727	1.2	Concretagem para base do poste	m3	0,96	R\$ 365,07	R\$ 87,62	R\$ 434,58
SINAPI 12/2018	93358	1.3	Escavação manual de valas para poste	m3	0,96	R\$ 57,99	R\$ 13,92	R\$ 69,03
SINAPI 12/2018	3278	1.4	Caixa de passagem circular com tampa	Un	10	R\$ 59,72	R\$ 14,33	R\$ 740,50
Orçamento		1.5	Luminária LED 150W	Un	2	R\$ 980,00		R\$ 1.960,00
SINAPI 12/2018	93043	1.6	Lâmpada LED formato tradicional 20W	Un	30	R\$ 31,59	R\$ 7,58	R\$ 1.175,10
SINAPI 12/2018	95726	1.7	Eletroduto PVC rígido 1/2"	m	3,6	R\$ 4,40	R\$ 1,06	R\$ 19,66
SINAPI 12/2018	91925	1.8	Cabo de cobre flexível, 1,5mm - isol. 1kV	m	180	R\$ 2,52	R\$ 0,60	R\$ 561,60
SINAPI 12/2018	404	1.9	Fita isolante de borracha autofusão	m	6	R\$ 1,67	R\$ 0,40	R\$ 12,42
SINAPI 12/2018	91927	1.10	Cabo de cobre flexível, 2,5mm - isol. 1kV	m	150	R\$ 3,35	R\$ 0,80	R\$ 622,50
SINAPI 12/2018	91933	1.11	Cabo de cobre flexível, 10mm - isol. 1kV	m	300	R\$ 9,72	R\$ 2,33	R\$ 3.615,00
SINAPI 12/2018	39246	1.12	Eletroduto de PVC PEAD 1.1/2"	m	130	R\$ 2,43	R\$ 0,58	R\$ 391,30
SINAPI 12/2018	93358	1.13	Escavação manual de valas para eletroduto	m3	11,7	R\$ 57,99	R\$ 13,92	R\$ 841,35
SINAPI 12/2018	96985	1.14	Haste de aterramento 5/8"	Un	7	R\$ 39,96	R\$ 9,59	R\$ 346,85
SINAPI 12/2018	868	1.15	Cabo de cobre nu 25mm	m	6	R\$ 13,02	R\$ 3,12	R\$ 96,84
SINAPI 12/2018	83446	1.16	Caixa de passagem 30x30x40cm	Un	3	R\$ 146,44	R\$ 35,15	R\$ 544,77
SINAPI 12/2018	34603	1.17	Cabo de cobre flexível 10mm, 2 condutores	m	15	R\$ 10,51	R\$ 2,52	R\$ 195,45
Orçamento		1.18	Padrão de entrada monofásico completo (kil postinho)	Un	1	R\$ 1.599,00		R\$ 1.599,00
SINAPI 12/2018	39471	1.19	Dispositivo de proteção contra surto DPS 275V/40kA	Un	2	R\$ 106,66	R\$ 25,60	R\$ 264,52
SINAPI 12/2018	93658	1.20	Disjuntor monopolar, tipo DIN, 40A	Un	1	R\$ 20,56	R\$ 4,93	R\$ 25,49
SINAPI 12/2018	39446	1.21	Disjuntor diferencial residual bipolar 40A/30mA	Un	1	R\$ 145,20	R\$ 34,85	R\$ 180,05
SINAPI 12/2018	84402	1.22	Quadro de distribuição IP54	Un	1	R\$ 72,12	R\$ 17,31	R\$ 89,43
			TOTAL					R\$ 15.509,04

Glauber Sartori Gandolfi
CREA/SC 103070-7

CRONOGRAMA GLOBAL

Município : CUNHATAÍ - SC
 Projeto : REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO

Discriminação	Valores (R\$)	1º Mês		2º Mês		3º Mês		4º Mês	
		R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %
1.0 Projeto 01	116.555,11	29.138,78	14,01%	29.138,78	14,01%	29.138,78	14,01%	29.138,78	14,01%
2.0 Projeto 02	26.917,08	6.729,27	3,24%	6.729,27	3,24%	6.729,27	3,24%	6.729,27	3,24%
3.0 Projeto 03	1.434,74	358,69	0,17%	358,69	0,17%	358,69	0,17%	358,69	0,17%
4.0 Projeto 04 - Eng. Rafael	47.497,29	11.874,32	5,71%	11.874,32	5,71%	11.874,32	5,71%	11.874,32	5,71%
5.0 Projeto 05 - Eng. Glauber	15.509,04	3.877,26	1,86%	3.877,26	1,86%	3.877,26	1,86%	3.877,26	1,86%
Simples		51.978,32	24,99%	51.978,32	24,99%	51.978,32	24,99%	51.978,32	24,99%
Acumulado	207.913,26	51.978,32	24,99%	103.956,64	49,98%	155.934,96	74,97%	207.913,26	100,00%

Maravilha (SC), 28 de fevereiro de 2019.

Carline J. Hackenhaar

Carline Joice Hackenhaar
 Engenheira Civil - Amerios
 CREA/SC 090.319-0

COMPOSIÇÃO 01 - Caixa Coletora

Município : CUNHATAÍ - SC
 Projeto : REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO

COMPOSIÇÃO 01 - CAIXA COLETOIRA - Dimensões Externas (90x110x180)

ÍTEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DATA BASE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	VALOR SINAPI / Dezembro - 2018	TOTAL
1	93358	SINAPI	dez/18	Escavação Manual de vala com profundidade menor igual a 1,30 m	m³	3,71	R\$ 57,99	R\$ 215,14
2	94969	SINAPI	dez/18	Concreto Fck =15 Mpa, traço 1:3:4:3:5 - preparo mecânico com betoneira	m³	0,16	R\$ 268,97	R\$ 43,04
3	72133	SINAPI	dez/18	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20 cm, 1/2 vez (espessura 30 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8	m²	4,32	R\$ 203,23	R\$ 877,95
4	87529	SINAPI	dez/18	Massa Única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas	m²	4,32	R\$ 24,23	R\$ 104,67
5	87893	SINAPI	dez/18	Chapisco aplicado em alvenaria (sem Presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	4,32	R\$ 5,18	R\$ 22,38
6	73932/001	SINAPI	dez/18	Grade de Ferro em barra chata 3/16"	m²	0,48	R\$ 286,36	R\$ 137,45
7	93382	SINAPI	dez/18	Reaterro manual de valas com compactação mecânica	m³	1,46	R\$ 22,55	R\$ 32,92
Σ TOTAL							R\$ 1.433,55	

QUANTIFICAÇÃO DOS ITENS

- 1 Base: $(0,90 \times 1,10 \times 0,10) = 0,10 \text{ m}^3$
 Colarinho Superior: $(3,20 \times 0,20 \times 0,10) = 0,06 \text{ m}^3$
 $\Sigma = 0,16 \text{ m}^3$
- 2 $(0,50 + 0,70) \times 2 \times 1,80 = 4,32 \text{ m}^3$
- 3 $(0,50 + 0,70) \times 2 \times 1,80 = 4,32 \text{ m}^3$
- 4 $(0,60 \times 0,80) = 0,48 \text{ m}^2$
- 5 $(1,10 + 0,90) \times 2 \times 0,20 = 1,46 \text{ m}^3$

Caroline J. Hackenhaar

Carline Joice Hackenhaar
 Engenheira Civil - Amerios
 CREA/SC 090.319-0

COMPOSIÇÃO 02 - Viga de Acabamento

Município : CUNHATAÍ - SC

Projeto : REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO

Composição 02		CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa PARA VIGA DE ACABAMENTO EM CALÇADA PÚBLICA			m ³	R\$ 1.144,33
FUES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIE NTE	SINAPI / Dezembro-2018	TOTAL
COMPOSIÇÃO	1527	CONCRETO USINADO BOMBÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVIÇO DE BOMBAMENTO	M ³	1,050	R\$ 225,09	R\$ 236,34
COMPOSIÇÃO	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E 25 MM, 2 UTILIZAÇÕES	M ²	10,050	R\$ 62,66	R\$ 629,73
COMPOSIÇÃO	92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE	Kg	49,250	R\$ 5,65	R\$ 278,26

Maravilha (SC), 28 de fevereiro de 2019.

Carline J. Hackenhaar

CARLINE JOICE HACKENHAAR

Eng. Civil - CREA/SC 090.319-0

Engenharia Civil - AMERIOS

CERTIDÃO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
Nº 517351/2019

O órgão ambiental licenciador: Instituto do Meio Ambiente - IMA certifica para os devidos fins que o empreendedor: MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ, CPF/CNPJ nº 01612116000144 cadastrou nos termos da Resolução CONSEMA nº 01/2006, empreendimento ou atividade MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ, situado à RUA SÃO CARLOS S/Nº, CENTRO, município de CUNHATAÍ em Santa Catarina, no item 71.70.10 (COMPLEXOS TURÍSTICO E DE LAZER, INCLUSIVE PARQUES TEMÁTICOS E AUTÓDROMOS), com 0.065 (ha) da Listagem de Atividades Sujeitas ao Licenciamento Ambiental, aprovada pela Resolução CONSEMA nº 98/2017 para o qual apresentou Declaração de Conformidade Ambiental, onde declara expressamente que, na data da emissão, o empreendimento ou atividade está localizado de acordo com a legislação ambiental e florestal vigente e que trata de forma adequada seus efluentes atmosféricos, líquidos e resíduos sólidos, sendo a mencionada declaração acompanhada de documento de responsabilidade técnica do respectivo conselho de classe (ART, AFT, outros).

Advertência: Os dados e informações apresentados são de inteira responsabilidade do empreendedor e do responsável técnico que o representa. Lembramos que a apresentação de informações ou documentos falsos é crime, ficando os responsáveis sujeitos às penalidades previstas na LEI 9.605/98, Art. 69-A. Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão: Pena - reclusão, de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:
Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos.

§ 2º A pena é aumentada de 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços), se há dano significativo ao meio ambiente, em decorrência do uso da informação falsa, incompleta ou enganosa.

A presente certidão foi **emitida em 12/03/2019** e é **válida até 12/03/2023**, observadas as condições deste documento



Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

<http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/certidao>

CPF/CNPJ 01612116000144

COD. FCEI: 517351