

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **PROJETO: COMPLEXO DO PARQUE ECOLÓGICO ARAUCÁRIA**

### **FASE 01 - PRAÇA BUONA VITA (ETAPA 01)**

Consiste na construção de Praça no Bairro Esperança com serviços de paisagismo, pavimentação e mobiliário urbano melhorando a qualidade e o visual do local de seus frequentadores e visitantes, além de demais elementos e serviços necessários ao uso do ambiente.



Figura 1 - Foto

## **INFORMAÇÕES PRELIMINARES**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as condições para o fornecimento material e execução da obra de Construção de Praça com Pavimentação de Piso Intertravado, Muros, Instalações Elétricas, Paisagismo e Mobiliário Urbano na cidade de Ibirubá, conforme as informações do respectivo projeto e planilha orçamentária.

## **OBJETIVO**

- O presente documento, intitulado “Memorial Descritivo e Especificações Técnicas” tem por objetivo complementar as informações do Projeto Arquitetônico (pranchas gráficas), especificando os materiais a serem utilizados na obra.
- Todo o material empregado na obra será obrigatoriamente de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim que se destina.
- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às normas específicas, sendo a mão de obra especializada e o acabamento esmerado.
- Serão impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e o Projeto Arquitetônico.
- Qualquer dúvida, alteração de material ou projeto deverá ser autorizada por escrito pela Fiscalização.

## **1.0. SERVIÇOS INICIAIS**

### **1.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

Deverá ser utilizada a estrutura física existente, adaptando-a para adequar-se às instalações a serem utilizadas pelos funcionários da obra.

### **1.2. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA**

A empresa executante da obra deverá organizar e manter no cotidiano, equipamentos de proteção individual para seus funcionários, fiscais e visitantes, bem como estabelecer normas e hábitos voltados para a higiene e segurança como um todo. Deverá dispor no local de cavaletes que o orientem o trânsito durante o percurso dos serviços. A empresa deverá efetuar esforços redobrados na segurança dos serviços prestados.

### **1.3. LOCAÇÃO DA OBRA**

A contratada procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Quando necessário, a Fiscalização deverá ser consultada para orientação e autorização do serviço.

### **1.4. LIMPEZA DO TERRENO**

O preparo do terreno constará de limpeza e regularização da área a ser executada a obra, retirada de vegetação existente, nivelamento, cortes e compactação mecânica com maquinário e fornecimento de saibro e/ou terra para aterramento. Esses serviços serão realizados pelo Município.

A contratada providenciará a limpeza permanente do local, durante todo o seu desenvolvimento, mantendo desobstruída, varrida e permitindo o fácil acesso e deslocamento do pessoal executante e da própria Fiscalização.

## **2.0. MUROS DE CONTENÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO**

Devido à topografia do terreno e otimização da área será necessária à construção de muros de contenção de alturas variadas.

Na área onde compreende a academia será um muro com formato sinuoso de 26,5 metros de comprimento e altura de 1,0 metro (figura 2).



Figura 2 - Muro de contenção da academia

O muro é apoiado sobre uma sapata corrida de concreto armado, 15x45 cm em todo comprimento. As peças do bloco são encaixadas entre si sem argamassa (junta seca) por ser um sistema construtivo autoportante, obtido pelo tipo de encaixe entre peças e pelo peso próprio sustenta o muro.

Neste caso de muro são necessários dois modelos de blocos (figuras 3 e 4), uma para trecho reto e ângulos 90° (26x38 cm) e um para curvas, tipo um “joelho” (38x32 cm), ambos de altura 20 cm cada peça.

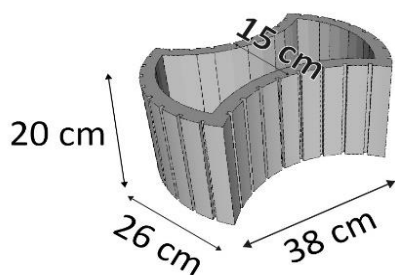


Figura 3 - Bloco de concreto 26x38 cm

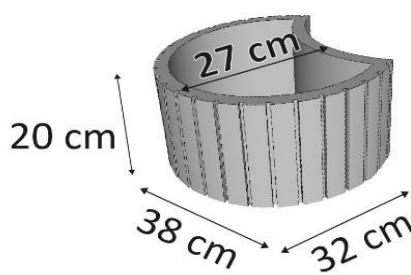


Figura 4 - Bloco de concreto 38x32 cm

Depois de montados as peças deve ser preenchida a primeira fiada com concreto ciclópico, a fim de dar peso e engaste junto a base (sapata). As demais peças na vertical nas posições definidas no projeto estrutural serão preenchidas com concreto e aço, criando colunas. As peças que restam na estrutura devem ser preenchidas com terra ou saibro seco.

Antes de concluir e aterrar o muro deve ser executado o sistema de drenagem, neste caso, drenagem de face. Proteger o corte/talude com manta geotêxtil para manter limpo o sistema, preencher camada com pedra de mão/macadame e tubo PVC na parte inferior para escoamento do excesso da água.

O muro junto ao playground (figura 5) será um muro com comprimento total de 50 metros e altura variável (de 0,5 metros até 2,25 metros), distribuídos em trechos semicirculares com 25,90 metros de comprimento e trechos retos com 24,10 metros de comprimento.



Figura 5 - Muro de contenção do parquinho infantil

Os muros seguem os mesmos passos do muro da academia, mas neste caso os dois modelos de blocos são maiores (43x61 e 64x54 cm, ambos altura 25 cm), conforme figuras 6 e 7. O muro é apoiado sobre uma sapata corrida de concreto armado 15x75 cm em todo comprimento.

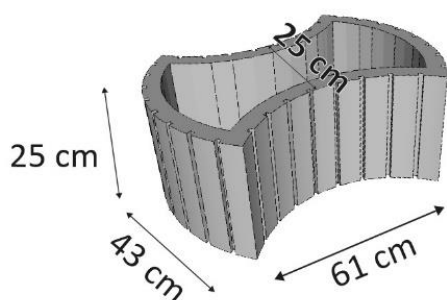


Figura 6 - Bloco de concreto 43x61 cm

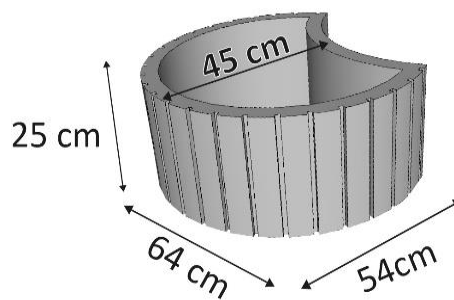


Figura 7 - Bloco de concreto 64x54 cm

No caso dos muros do playground por serem mais altos e longos é necessário à execução de viga intermediária e contrafortes engastados nas colunas, conforme detalhamento estrutural.

Além de função estrutural e segurança, os blocos utilizados para compor os muros de contenção servem como floreiras e parede verde.

### 3.0. PAVIMENTAÇÃO

#### 3.1. SUB-BASE E BASE

Depois de limpo e nivelado o local, é feita a compactação mecânica (placa vibratória e/ou rolo mecânico) da sub-base. É espalhado um lastro de brita graduada de 10 cm e compactado novamente.

A camada de base é feita com 7 cm (média) de pó de brita ou areia grossa, formando o colchão de assentamento do piso intertravado. Esse colchão não é compactado somente espalhado e nivelado. Os pisos de concreto intertravado serão assentados sobre o mesmo. Os arremates são feitos com pedaços de blocos íntegros, serrados com disco de corte, obedecendo ao mesmo alinhamento e padrão do restante do pavimento.

#### 3.2. PAVIMENTO

A pavimentação da área será com bloco de concreto intertravado (figura 8), dimensões 20x15x5 cm, espessura 5 cm, cores cinza (natural) e pigmentados na cor grafite. O piso intertravado deve ter resistência a compressão (fck) de 35 MPa de acordo com Laudos de laboratórios.

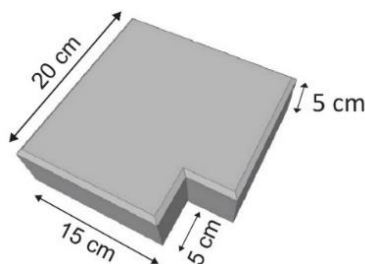


Figura 8 – Piso intertravado (cinza e pigmentados)

O assentamento da pavimentação, tanto dos caminhos internos quanto dos passeios públicos, serão feitos com paginação escamada (figura 9).

A pavimentação dos caminhos internos será feita com blocos na cor cinza natural e dos passeios com blocos na cor cinza natural e grafite intercalados conforme águnação da figura 9.

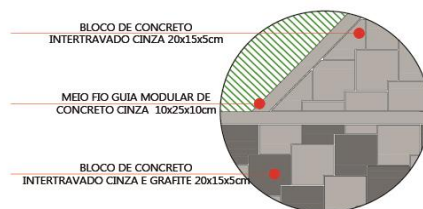


Figura 9 - Pavimentação caminho interno/passeio público

Após assentados os pisos de concreto é feita a compactação mecânica com placa vibratória. A compactação deve ser dada por duas passadas, para o piso de concreto se acomodar perfeitamente.

Para rejuntamento e compactação final, varre-se areia fina ou similar para preenchimento das juntas e frestas, afim de dar travamento a pavimentação.

Para delimitação e confinamento do pavimento e canteiros é utilizado guia modular (figura 10), meio-fio (figura 11) e placa de concreto pré-fabricado (figura 12).

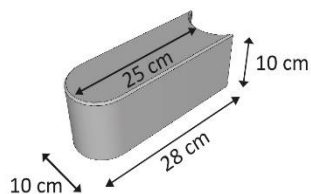


Figura 10 - Guia Modular

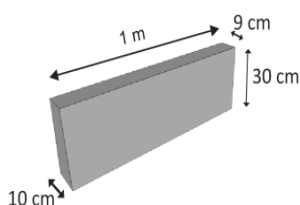


Figura 11 - Meio-fio

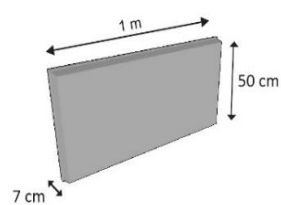


Figura 12 – Placa de concreto

Em áreas determinadas serão assentados pisantes de concreto armado, espessura 5 cm e formatos variados. Os pisantes 100x100 cm (figura 13) no pergolado e os pisantes trapézios (figura 14) no caminho até o pergolado.

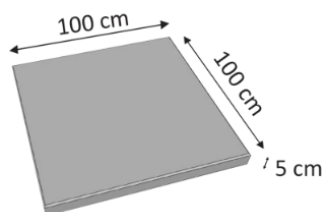


Figura 13 - Pisante 100x100 cm

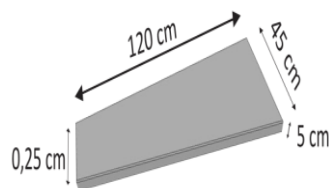


Figura 14 - Pisante trapézio

#### 4.0. PERGOLADO COM CHIMARRÓDROMO

Em ponto estratégico será instalado um pergolado de concreto coberto com policarbonato 10 mm, composto por muro horta, lixeira, tomada, bebedouro conjugado, cobogós e reservatório de água aquecida formando um chimarródromo (figura 15).



Figura 3 - Chimarródromo de concreto (ilustrativo)

Os pilares são maciços de concreto armado e medem 15x15x260 cm com entalhe para caibros de concreto de seção de 8x15x100 cm cada. Toda estrutura do pergolado é pintado com fundo e tinta específica (base de PU) cor amadeirado.

Como parede de fundo serão assentados cobogós de concreto medindo 39x39 cm cada (figura 16). Junto ao conjunto terá um muro horta com blocos de concreto (figura 17), cesto metálico p/ lixeira de 30x30x30 cm, bebedouro conjugado de aço inox com proteção metálica e reservatório de água quente em aço inox.

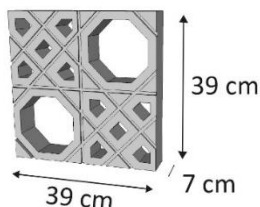


Figura 16 - Cobogó de concreto

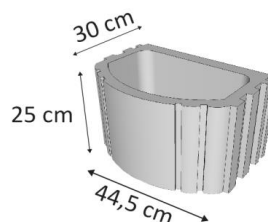


Figura 4 - Bloco de concreto

#### 5.0. PERGOLADO DE CONCRETO 3x3 m

Será construído um pergolado totalmente em concreto com área de 9 m<sup>2</sup> conforme figura 18.



Figura 18 - Fotografia ilustrativo do pergolado em concreto

Os quatro pilares são de concreto armado maciço e liso, de seção 15x15 cm, com entalhe para as terças e chumbados em sapatas de concreto. No topo de cada pilar são fixadas as terças de seção 8x15 cm e 3 metros de comprimento. Os caibros medem 7x10x300 cm e são fixados na terça (figura 19). Toda a estrutura recebe duas demãos de fundo e tinta cor amadeirada (tinta específica base PU).

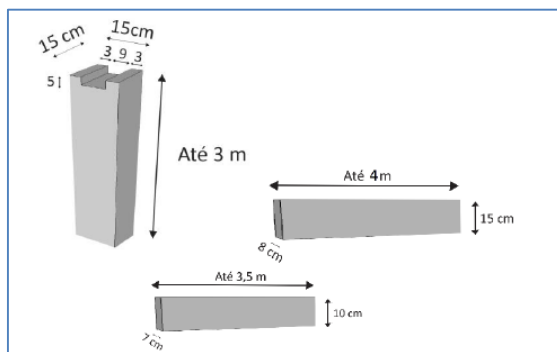


Figura 19 - Peças em concreto que formar o pergolado

## 6.0. MOBILIÁRIO URBANO

Os espaços públicos contarão com espaços de lazer contendo nichos de bancos com mesa de centro, bancos de concreto, conjunto de xadrez e lixeiras.

O conjunto de estar é composto por dois bancos sem encosto de concreto (figura 20) e mesa baixa. O conjunto xadrez (figura 21) com mesa alta e tampo com pastilhas para demarcação do jogo.

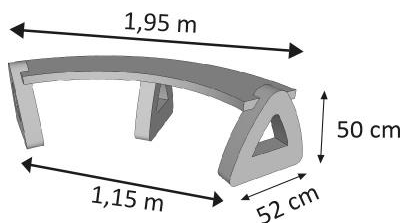


Figura 20 - Banco de concreto sem encosto

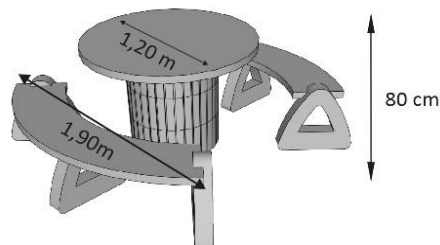


Figura 21 - Conjunto xadrez

Espalhados pela praça terão bancos de concreto armado (estrutura) e assento e encosto em madeira (Itaúba certificada e registrada) pintada cor nogueira (figura 22). Dimensões 135x82x80 cm, até 3 pessoas.

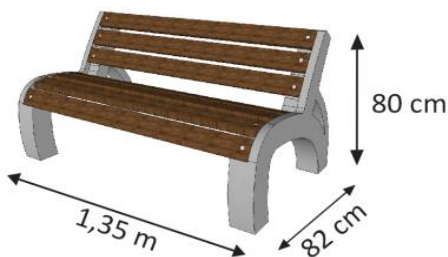


Figura 22 - Banco de concreto armado e assento e encosto de madeira



As lixeiras que compõem o projeto possuem sua estrutura em concreto armado de 7x31 cm e 1,65 metros de altura pintada na cor amadeirada de tinta à base de PU (figura 23). São engastados dois cestos metálicos e perfurados de 40x40x40 cm e 30x30x30 cm (seco e orgânico).

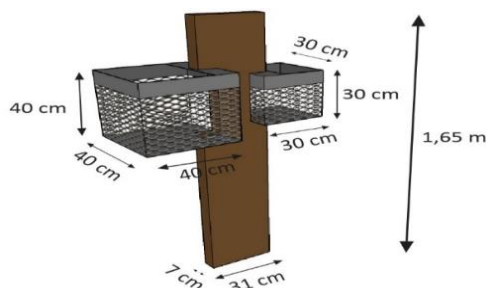


Figura 23 – Lixeira

Na entrada da praça será construído um pergolado do tipo “pórtico” com peças de concreto armado, seção 9x20 cm, engastadas entre si e pintadas de vermelho (figura 24). Assim como, duas tinas de concreto com revestimento de ripas de deck de concreto na vertical (pintado na cor amadeirado).

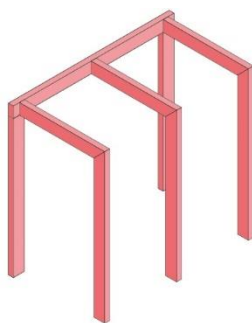


Figura 24 - Pórtico em concreto armado

## 7.0. PERGOLADO DE CONCRETO

Será construído um pergolado totalmente em concreto com área de 9 m<sup>2</sup> (3,0x3,0 metros) (figura 25).



Figura 25 - Fotografia ilustrativo do pergolado em concreto



Os quatro pilares são de concreto armado maciço e liso, de seção 15x15 cm, com entalhe para as terças e chumbados em sapatas de concreto. No topo de cada pilar são fixadas as terças de seção 8x15 cm e 3 metros de comprimento. Os caibros medem 7x10x300 cm e são fixados na terça (figura 26). Toda a estrutura recebe duas demãos de fundo e tinta cor amadeirada (tinta específica base PU).

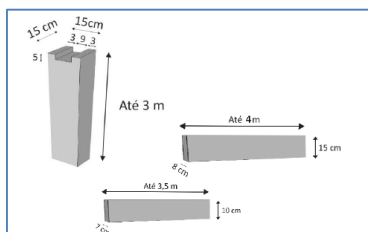


Figura 26 - Peças em concreto que formar o pergolado

## 8.0. PLAYGROUND

Será instalado brinquedo, com dimensões de 4,40x7,70x2,60 metros, para uso de crianças a partir de 3 anos (figura 27), localizado em área exclusiva delimitada por muro de contenção e postes de concreto armado do tipo prancha, de dimensões 31x6,5x150 cm, pintados na cor amadeirado, concretados no topo de muro com espaçamento de 9 cm. Na área será espalhado lastro de areia.



Figura 5 - Fotografia ilustrativa do brinquedo

O brinquedo será colorido com estrutura principal (colunas) em plástico imitando madeira medindo 12,00 cm x 12,00 cm e parede de 20,00 mm, revestida com acabamento de Polipropileno e Polietileno pigmentado na cor itaúba (pintura PU automotiva), contendo:

- 02 plataformas medindo 1,06x1,06 metros confeccionadas em cantoneiras de ferro 3" 1/16x 1" 1/4 e assoalho de plástico imitando madeira e cobertura em fibra de vidro em forma de pirâmide medindo 1,30x1,30 metros;
- 01 guarda corpo com estrutura de aço com diâmetro de 31,40 mm e parede de 1,50 mm, com barras verticais de diâmetro 22,00 mm e altura, após a montagem, de 800 mm;
- 01 tobogã em plástico rotomoldado com 2,80 metros de comprimento e 0,80 metros de diâmetro, fixado à torre por cinta de metal de 1" 7/8x2" e ao piso por uma cinta de ferro 1" 7/8x2" e tubos de 1" 1/4x2,00 mm;
- 01 rampa de cordas com estrutura de aço, com diâmetro de 42,60 mm e 31,75 mm e parede de 2,00 mm corda em nylon de 14,00 mm;
- 01 conjunto de 02 balanços com assentos em madeira de itaúba e correntes com elo de 5,00 mm e estrutura de aço de diâmetro de 42,60 mm e parede de 2,00 mm;
- 01 escada em tubo de aço 1" 1/4x2,00 mm com 1,80 metros de comprimento e 07 degraus em madeira de itaúba medindo 70,00x15,00 cm e 22,00 mm de espessura;
- 01 escorregador reto de fibra de vidro medindo 2,50 metros de comprimento por 42,00 cm de largura com reforço de cintas de ferro de 1" 7/8 x 1" e tubo de 1" por 1,50 mm;
- 01 passarela em curva 2,00 metros de comprimento;
- 01 escalada com tacos em madeira itaúba ou com agarradeiras em resina.

## 9.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS

Em toda área revitalizada serão instaladas 12 luminárias para segurança e uso adequado da área. A tomada de energia será junto ao poste existente da rede devendo seguir as normas técnicas da concessionária de energia.

### 9.1 TOMADA DE ENERGIA

A tomada de energia será junto à medição monofásica a ser instalada, conforme localização apontada no projeto, devendo seguir as normas técnicas da concessionária e as especificações do projeto. Para o circuito de iluminação, a tomada de energia terá seu acionamento através de quadro de comando automático 1x30A, em caixa metálica, com disjuntor de proteção 1x30A e fotocélula 1000W. Para o circuito dos equipamentos (bebedouro, chimarródromo), o acionamento será através de um disjuntor 1x30A acomodado junto à medição.

### 9.2 TUBULAÇÃO

A tubulação será toda em mangueiras de PVC reforçada com diâmetro mínimo 3/4", que interligam as luminárias nas caixas de passagem dentro da base de concreto.

### 9.3 FIAÇÃO E ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

Será em condutores de cobre eletrolítico (cabo) de bitola 4 mm<sup>2</sup>, com isolamento dupla de PVC-EPR 90° C, constituída pelos circuitos especificados no projeto. A alimentação da base do poste até a luminária, será através de fio plastichumbo 2x1,5 mm<sup>2</sup>. Todas as emendas deverão ser estanhadas e isoladas com fita isolante e fitas de autofusão.

### 9.4 ATERRAMENTO

O aterramento das luminárias será feito através de haste terra 1200 mm, enterrada verticalmente no solo dentro de cada base de fixação da luminária. A ligação entre haste e carcaça poderá ser feita por meio de conexão entre o conector da haste e outro conector preso a base do poste.

### 9.5 BASES PARA FIXAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

Será confeccionada para cada luminária, base de concreto quadrada 400x400 mm com altura mínima de 400 mm, que terá na face superior caixa de passagem em tubo de PVC Ø76 mm, para a ligação e passagem dos condutores. Também serão chumbados quatro parafusos tipo máquina, soldados e gabaritados conforme sapata, galvanizados (Ø13x250 mm), conforme detalhamento do projeto.

### 9.6 LUMINÁRIA

Luminária decorativa em alumínio repuxado, estilo chapéu mexicano, com proteção em policarbonato prismatizado branco, pintura epóxi poliéster na cor preto texturizado, nas dimensões de 440x420 mm, equipada com módulo LED, potência nominal de 36W, fluxo luminoso de 6000 lumens, ângulo de abertura 120 graus, temperatura de cor 6000K, vida útil de 50000 horas conforme LM80, com garantia mínima de 02 (dois) anos para peças integrantes do módulo (figura 28).

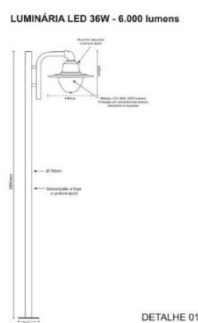


Figura 28 - Luminária LED

#### 9.7 POSTE

Poste metálico curvo simples em "L" virado decorado, 3m de altura, Ø76 mm, galvanizado a fogo e pintado em epóxi poliéster cor preto texturizado (figura 28), com sapata e chumbadores soldados gabaritados conforme sapata.

#### 9.8 REFLETOR

Refletor LED 20W em alumínio injetado, IP66, no Pórtico das tinhas.

### 10.0 PAISAGISMO

Para dar o embelezamento final na obra, será feito benfeitoria no paisagismo de toda a área, como plantio de grama, flores e vegetações.

Na área de grama é espalhado lastro de terra orgânica e apta ao plantio das leivas, lantânas no muro de blocos e jasmim nos pergolados.

Em espaços delimitados será espalhado lastro de brita rosa, como em área de bancos e xadrez.

### 11.0 SERVIÇOS FINAIS

O entulho, restos de materiais, e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos do local.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e pronta para utilização.

Ibirubá, 18 março de 2020.

---

EDEMIR LUIZ F. LIVINALLI

Engº Civil – CREA-RS: 79.527

---

PAULA ZOTTIS JUNGES

Arq. e Urb. – CAU-RS A149611-5

---

ABEL GRAVE

Prefeito Municipal