

## MEMORIAL DE CÁLCULO

### Construção de Centro de Convivência do Idoso - Ibiaçá/RS

<b>10 CONSTRUÇÃO DE CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO - IBIAÇÁ/RS</b>	
<b>11. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS INICIAIS</b>	
(Composição 01) Administração Local	<b>1,0 unidade</b>
(Cód. 103689) Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.	Base x largura = área 2,00x 2,00 m = <b>4,00 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 101502) Entrada de energia elétrica, aérea, bifásica, com caixa de embutir, cabo de 16 mm <sup>2</sup> e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto).	<b>1,0 unidade</b>
(Cód. 5033) Poste de concreto armado de seção duplo t, extensão de 9,00 m, resistência de 300 a 400 dan, tipo b ou d	<b>1,0 unidade</b>
(Composição 30) Caixa de hidrômetro padrão CORSAN - inclusive material e mão de obra	<b>1,0 unidade</b>
(Cód. 99059) Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações.	<b>72,30 m</b>
<b>12. FUNDAÇÕES - ESTACAS E BLOCOS *Quantitativo retirado do software</b>	
(Composição 100897-1) Estaca escavada dn 40cm, incluso concreto usinado 25mpa, 5 Ø10mm	<b>76,00 m</b>
(Cód. 96525) Escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini-excavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas).	<b>12,35 m<sup>3</sup></b>

CNPJ: 42.719.730/0001-97

 Rua do Comércio, 37 - Centro - Ibiaçá/RS

 (54) 99903-5785

 arqengbox@gmail.com

(Cód. 96536) Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.	<b>34,58 m<sup>2</sup></b>
(Composição 96557-1) Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 25mpa, com uso de bomba - lançamento e adensamento	<b>5,70 m<sup>3</sup></b>
(Cód. 96544) Armação de bloco utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem.	<b>99,99 kg</b>
(Cód. 96546) Armação de bloco utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem.	<b>51,80 kg</b>
(Cód. 96543) Armação de bloco utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem.	<b>12,40 kg</b>
(Cód. 104737) Reaterro manual de valas, com placa vibratória.	<b>1,11 m<sup>3</sup></b>
<b>1.3 PISCINA</b>	
(Coposicão 36) Piscina de fibra 11x4,44x1,4 com motobomba, aquecimento tipo trocador de calor full inverter 140btus, placa de aquecimento solar com controlador, capa térmica, escada fisioterápica com corrimãos e corrimão interno e capa termica	<b>1,00 unidade</b>
<b>14. VIGAS BALDRAME *Quantitativo retirado do software</b>	
(Cód. 96525) Escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini-excavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas).	<b>9,50 m<sup>3</sup></b>
(Cód. 96536) Fabricação, montagem e	<b>95,40 m<sup>2</sup></b>

desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.	
(Composição 96557-1) Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 25mpa, com uso de bomba - lançamento e adensamento	<b>6,02 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 104918) Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem.	<b>188,30 kg</b>
(Cód. 104919) Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem.	<b>30,70 kg</b>
(Cód. 104917) Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem.	<b>5,30 kg</b>
(Cód. 104916) Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem.	<b>81,60 kg</b>
(Cód. 104737) Reaterro manual de valas, com placa vibratória.	<b>7,42 m<sup>3</sup></b>
(Cód. 98557) Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.	<b>72,03 m<sup>2</sup></b>
<b>1.5 PILARES *Quantitativo retirado do software</b>	
(Cód. 92427) Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira	<b>65,76 m<sup>2</sup></b>

compensada resinada, 8 utilizações.	
(Cód. 92759) Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.	<b>124,20 kg</b>
(Cód. 92762) Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem.	<b>318,40 kg</b>
(Cód. 94971) Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.	<b>4,66 m<sup>3</sup></b>

**16 VIGAS RESPALDO \*Quantitativo retirado do software**

(Composição 92448-1) Montagem e desmontagem de forma para viga, sem escoramento, pé-direito simples - 4 utilizações	<b>87,48 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 94971) Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.	<b>6,63 m<sup>3</sup></b>
(Cód. 92759) Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.	<b>104,30 kg</b>
(Cód. 92762) Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem.	<b>99,80 kg</b>
(Cód. 92761) Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado	<b>160,80 kg</b>



utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem.	
(Cód. 92760) Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem.	<b>11,70 kg</b>
(Cód. 92763) Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem.	<b>21,30 kg</b>
<b>17. IMPERMEABILIZAÇÃO</b>	
(Cód. 98555) Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos.	Perímetros de cada ambiente (descontando vãos) x 0,30 = <b>m<sup>2</sup></b>  Paredes: 87,18 m <sup>2</sup> Pilares: 4,98 m <sup>2</sup> Vergas e contravergas: 2,5 m <sup>2</sup>  <b>Soma: 94,66 m<sup>2</sup></b>
<b>18. PAREDES - ALVENARIA E REVESTIMENTO</b>	
(Cód. 103355) Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5x14x24 cm (espessura 11,5 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual.	Fórmula: (Compr. x altura do pé direito do pavimento) - área dos vãos das esquadrias = área em m <sup>2</sup> de alvenaria  Paredes: 218,74 m <sup>2</sup> Oitões: 16,34 m <sup>2</sup>  <b>Soma: 235,08 m<sup>2</sup></b>  *Já foram descontadas as áreas dos vãos de todas as esquadrias.
(Cód. 105023) Verga moldada in loco em concreto, espessura de *15* cm.	Soma = <b>50,95 m</b>
(Cód. 105029) Contraverga moldada in loco em concreto, espessura de *15* cm.	Soma = <b>29,00 m</b>
m(Cód. 87905) Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira.	Fórmula: (larg. x compr. da parede) - (larg. x compr. das esquadrias) = área em m <sup>2</sup> da parede a ser chapiscada;  Alvenarias: 96,19 m <sup>2</sup> Vergas e contravergas: 9,5 m <sup>2</sup> Estrutura: 73,82 m <sup>2</sup> Oitão: 16,34 m <sup>2</sup>  <b>Soma= 195,85 m<sup>2</sup></b>  Já foram descontadas as áreas dos vãos de todas as esquadrias.

(Cód. 87775) Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2,8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm.	<p>Fórmula: (larg. x compr. da parede) - (larg. x compr. das esquadrias) = área em m<sup>2</sup> da parede a ser chapiscada;</p> <p>Alvenarias: 57,99 m<sup>2</sup>                  Oitão: 9,95 m<sup>2</sup>                  Vergas e contravergas: 3,79 m<sup>2</sup>                  Estrutura: 41,90 m<sup>2</sup></p> <p>Soma= <b>113,63 m<sup>2</sup></b></p> <p>Já foram descontadas as áreas dos vãos de todas as esquadrias.</p>
(Cód. 87879) Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira.	<p>Fórmula = (largura x altura da parede) - área da esquadria = área de chapisco</p> <p>Alvenarias: 294,42 m<sup>2</sup>                  Oitão: 15,87 m<sup>2</sup>                  Vergas e contravergas: 14,65 m<sup>2</sup>                  Estrutura: 87,66 m<sup>2</sup></p> <p>Soma= <b>412,60 m<sup>2</sup></b></p> <p>Já foram descontadas as áreas dos vãos de todas as esquadrias.</p>
(Cód. 104952) Massa única, em argamassa traço 1:2,8, preparo manual, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m <sup>2</sup> , e = 17,5mm, com taliscas.	<p>Fórmula: (largura x altura da parede que não receberá aplicação de revestimento cerâmico) - área da esquadria = área de Massa única</p> <p>Alvenarias: 73,81 m<sup>2</sup>                  Vergas e contravergas: 3,05 m<sup>2</sup>                  Estrutura: 33,31 m<sup>2</sup>                  Oitão: 15,87 m<sup>2</sup></p> <p>Soma= <b>126,04 m<sup>2</sup></b></p> <p>Já foram descontadas as áreas dos vãos de todas as esquadrias.</p>
(Cód. 87553) Emboço, em argamassa traço 1:2,8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m <sup>2</sup> , e = 10mm, com taliscas.	<p>Fórmula: (largura x altura da parede que receberá aplicação de cerâmico) - área da esquadria = área de emboço.</p> <p>Alvenarias: 164,33 m<sup>2</sup>                  Vergas e contravergas: 8,86 m<sup>2</sup>                  Estrutura: 33,11 m<sup>2</sup></p> <p>Soma= <b>206,30m<sup>2</sup></b></p> <p>Já foram descontadas as áreas dos vãos de todas as esquadrias.</p>
(Cód. 87531) Emboço, em argamassa traço 1:2,8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m <sup>2</sup> e 10m <sup>2</sup> , e = 17,5mm, com taliscas.	<p>Fórmula: (largura x altura da parede que receberá aplicação de cerâmico) - área da esquadria = área de emboço</p> <p>Alvenarias: 60,19 m<sup>2</sup>                  Vergas e contravergas: 1,81 m<sup>2</sup>                  Estrutura: 16,98 m<sup>2</sup></p> <p>Soma= <b>78,98 m<sup>2</sup></b></p>

	Já foram descontadas as áreas dos vãos de todas as esquadrias.
(Cód. 87273) Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes.	Fórmula: área de parede a receber cerâmica = área de cerâmica necessária  Vestiaríos feminino, masculino, PCD, hall de vestiários, ducha e circulação.  Alvenarias: 224,93 m <sup>2</sup> Vergas e contravergas: 10,67 m <sup>2</sup> Estrutura: 58,53 m <sup>2</sup>  Soma= <b>293,72 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 87275) Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 33x45 cm aplicadas a meia altura das paredes.	Fórmula: área de parede a receber cerâmica = área de cerâmica necessária.  Sala de convivência Alvenarias: 6,15 m <sup>2</sup> Estrutura: 0,37 m <sup>2</sup>  Soma = <b>6,52 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 102253) Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante ac iii-e, exclusive ferragens.	Fórmula: altura x comprimento da divisória= área em m <sup>2</sup> de divisória.  Vestiário Feminino: 3,25 m <sup>2</sup> Vestiário Masculino: 3,25 m <sup>2</sup>  Soma= <b>6,50 m<sup>2</sup></b>
<b>1.9 ESQUADRIAS</b>	
(Cód. 94573) Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros (vidros inclusos), com bandeira, batente/ requadro 6 a 14 cm, acabamento com acetato ou brilhante, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões 150x120 cm, vedação com silicone, exclusive contramarco - fornecimento e instalação.	J1, J2 e J3.  <b>23,40 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 94569) Janela de alumínio tipo maxim-ar, batente/ requadro 3 a 14	J3 e J4  <b>3,26 m<sup>2</sup></b>

cm, vidro incluso, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões 60x80 (a x l) cm, sem acabamento, vedação com silicone, exclusive contramarco - fornecimento e instalação.	
(Cód. 100674) Caixilho fixo de alumínio para vidro (vidro incluso), batente/requadro de 4 a 14 cm, sem guarnição/ alizar, fixação com parafusos, vedação com silicone, exclusive contramarco - fornecimento e instalação.	J5  <b>3,60 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 91341) Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.	P1 e P2  <b>27,72 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 91338) Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.	P3  <b>2,10 m<sup>2</sup></b>
(Composição 100702-1) Porta de giro em alumínio, duas folhas com divisão horizontal para vidros, acabamento anodizado natural, vidros inclusos- fornecimento e instalação.	P4  Soma: <b>8,40 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 91338) Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.	P5  <b>1,89 m<sup>2</sup></b>

(Composição 34) Peitoril ou soleira em granito, polido, andorinha, l= *15* cm, e= *2,0* cm, com pingadeira - Assentado com argamassa 1:6 - Fornecimento e instalação	Fórmula: larg. do vão da parede  Peitoris: 27,65 m Soleiras: 3,90 m  <b>Soma= 31,55 m</b>
<b>1.10 COBERTURA</b>	
(Composição 92620-1) Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço - vão de 14,35m para telha metálica, perfil u 127x50#2.65 e u 120x40#2.65	<b>3,00 unidades</b>
(Composição 92620-2) Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço - vão de 10,80m para telha metálica, perfil u 127x50#2.65 e u 120x40#2.65	<b>2,00 unidades</b>
(Cód. 92580) Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.	Fórmula; área do telhado x 1,059 (fator de correção para a inclinação de 35%)  Telhado: 208,47 m <sup>2</sup> x 1,059 = 220,76 m <sup>2</sup>  <b>Soma: 220,76 m<sup>2</sup></b>
(Composição 94216-1) Telha trapezoidal com face inferior com chapa plana, esp. 0,50mm, com eps 50mm, com pré-pintura - incluso içamento e instalação	Fórmula; área do telhado x 1,059 (fator de correção para a inclinação de 35%)  Telhado: 208,47 m <sup>2</sup> x 1,059 = 220,76 m <sup>2</sup>  <b>Soma: 220,76 m<sup>2</sup></b>
(Composição 100326-1) Cumeira normal para telha trapezoidal de aço, e = 0,5 mm.	<b>Soma= 16,10 m</b>

(Cód. 101979) Chapim (rufo capa) em aço galvanizado, corte 33.	Fórmula: Comprimento x 1,059 (fator de correção para a inclinação de 35%)  Ligação entre o telhado e a estrutura de ACM  $9,70 \text{ m} \times 1,059 = 10,27 \text{ m}$  <b>Soma= 10,27 m</b>
(Composição 37) Telha galvalume trapezoidal multidobra pintada na face externa e=0,43 - fornecimento e instalação	Ligação entre ao telhado e o painel de telha metálica que fará p revestimento das paredes.  <b>33,00 m</b>
<b>11. PAVIMENTAÇÃO</b>	
(Composição 31) Execução de piso de concreto espessura 7cm - incluso lastro de brita, aditivo impermeabilizante, armação tela q-92 - sem acabamento superficial.	Fórmula: soma das áreas dos ambientes.  <b>Soma= 163,54 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 87747) Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 3cm.	Fórmula: soma das áreas dos ambientes.  <b>Soma= 163,54 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 87257) Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m <sup>2</sup> .	Fórmula: soma das áreas dos ambientes com área entre 5 e 10 m <sup>2</sup>  Vestiários feminino e masculino, hall de acesso, sala de convivência, espaço de hidroginástica e depósito.  <b>Soma= 136,62 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 87256) Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área entre 5 m <sup>2</sup> e 10 m <sup>2</sup> .	Fórmula: soma das áreas dos ambientes com área menor que 5 m <sup>2</sup>  Vestiário PCD, hall de vestiário, ducha e circulação.  <b>Soma= 6,58 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 88650) Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo	Fórmula: soma dos perímetros dos ambientes, desmontando o vão das portas

esmaltada de dimensões 60x60cm.	Hall de acesso, sala de convivência e depósito.  Soma= <b>32,05 m</b>
(Composição 98689-1) Borda de piscina em granito andorinha escovado, largura de 20cm, espessura 2cm, borda boleada, assentamento com argamassa - fornecimento e instalação	<b>30,72 metros</b>
<b>112. CALÇADA EXTERNA</b>	
(Cód. 96622) Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*.	Fórmula: área da calçada x espessura da camada = volume de material necessário  Calçada de ligação entre o acesso principal e o secundário  $29,43 \text{ m}^2 \times 0,05 = 1,47 \text{ m}^3$  Soma= <b>1,47 m<sup>3</sup></b>
(Cód. 102474) Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	Fórmula: área da calçada x espessura da camada = volume de material necessário  Calçada de ligação entre o acesso principal e o secundário  $29,43 \text{ m}^2 \times 0,05 = 147 \text{ m}^3$  Soma= <b>147 m<sup>3</sup></b>
<b>113. PINTURA</b>	
(Cód. 88415) Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casas.	Fórmula: (larg. x compr. da parede) - (larg. x compr. das esquadrias) = área em m <sup>2</sup> da parede a ser pintada;  Alvenarias: 57,16 m <sup>2</sup> Oitão: 8,24 m <sup>2</sup> Vergas e contravergas: 3,79 m <sup>2</sup> Estrutura: 40,85 m <sup>2</sup>  Soma= <b>110,04 m<sup>2</sup></b>
(Composição 95626-1) Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, três demãos.	Fórmula: (larg. x compr. da parede) - (larg. x compr. das esquadrias) = área em m <sup>2</sup> da parede a ser pintada;  Alvenarias: 57,16 m <sup>2</sup> Oitão: 8,24 m <sup>2</sup> Vergas e contravergas: 3,79 m <sup>2</sup> Estrutura: 40,85 m <sup>2</sup>  Soma= <b>110,04 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 88497) Emassamento com massa látex, aplicação	Fórmula: (larg. x compr. da parede) - (larg. x compr. das esquadrias) = área em m <sup>2</sup> da parede a receber massa acrílica;

em parede, duas demãos, lixamento manual.	Pintura interna.  Soma= <b>116,67 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 88485) Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.	Fórmula: (larg. x compr. da parede) - (larg. x compr. das esquadrias) = área em m <sup>2</sup> da parede a ser pintada;  Pintura interna.  Soma= <b>116,67 m<sup>2</sup></b>
(Composição 88489-1) Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, três demãos.	Fórmula: (larg. x compr. da parede) - (larg. x compr. das esquadrias) = área em m <sup>2</sup> da parede a ser pintada;  Pintura interna.  Soma= <b>116,67 m<sup>2</sup></b>
<b>114. FORRO</b>	
(Cód. 96121) Acabamentos para forro (roda-forro em perfil metálico e plástico).	Fórmula: soma dos perímetros de forro dos ambientes  Soma= <b>110,10 m</b>
(Cód. 96485) Forro em réguas de PVC, liso, para ambientes residenciais, inclusive estrutura unidirecional de fixação.	Fórmula: soma das áreas dos ambientes  Soma= <b>103,57 m<sup>2</sup></b>
<b>115 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS - Quantitativo retirado do software</b>	
(Cód. 89802) Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	<b>13,00 unidades</b>
(Cód. 89726) Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>42,00 unidades</b>
(Cód. 89746) Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>6,00 unidades</b>
(Cód. 94672) Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25	<b>20,00 unidades</b>

mm x 3/4", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação.	
(Cód. 89408) Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>29,00 unidades</b>
(Cód. 89413) Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>11,00 unidades</b>
(Cód. 103980) Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>2,00 unidades</b>
(Cód. 89724) Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>8,00 unidades</b>
(Cód. 89731) Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>16,00 unidades</b>
(Cód. 89744) Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 89797) Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de	<b>3,00 unidades</b>

descarga ou ramal de esgoto sanitário.	
(Cód. 104345) Junção de redução invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>9,00 unidades</b>
(Cód. 89785) Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>4,00 unidades</b>
(Cód. 89783) Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>4,00 unidades</b>
(Cód. 89778) Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>24,00 unidades</b>
(Cód. 89753) Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>38,00 unidades</b>
(Cód. 11738) Prolongamento / prolongador para caixa sifonada, pvc, 150 mm x 200 mm (nbr 5688)	<b>10,00 unidades</b>
(Cód. 104328) Caixa sifonada, com grelha quadrada, pvc, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e	<b>7,00 unidades</b>

instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.	
(Cód. 104329) Caixa sifonada, com grelha redonda, pvc, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 102619) Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 10000 litros - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 97902) Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto.	<b>6,00 unidades</b>
(Cód. 102666) Dreno subsuperficial (seção 0,40 x 0,40 m), com tubo de pead corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil.	<b>65,00 m</b>
(Cód. 98110) Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 L), circular, em pvc, diâmetro interno= 0,3 m.	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 89748) Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>4,00 unidades</b>
(Cód. 89714) Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>49,76 m</b>

(Cód. 89712) Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>16,48 m</b>
(Cód. 89711) Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>12,24 m</b>
(Cód. 89798) Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	<b>27,99 m</b>
(Cód. 94650) Tubo, pvc, soldável, de 40mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação.	<b>3,77 m</b>
(Cód. 94651) Tubo, pvc, soldável, de 50mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação.	<b>0,68 m</b>
(Cód. 94649) Tubo, pvc, soldável, de 32mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação.	<b>13,52 m</b>
(Cód. 94648) Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação.	<b>65,64 m</b>
(Cód. 89865) Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em dreno de ar-condicionado - fornecimento e instalação.	<b>3,77 m</b>
(Cód. 89987) Registro de gaveta bruto, latão,	<b>7,00 unidades</b>

CNPJ: 42.719.730/0001-97

 Rua do Comércio, 37 - Centro - Ibiaçá/RS

 (54) 99903-5785

 arqengbox@gmail.com

roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.	
(Cód. 89985) Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.	<b>7,00 unidades</b>
(Cód. 94490) Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 32 mm - fornecimento e instalação.	<b>2,00 unidades</b>
(Cód. 94491) Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 40 mm - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>
(Cód. 94492) Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 50 mm - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>
(Cód. 89784) Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>13,00 unidades</b>
(Cód. 89796) Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	<b>2,00 unidades</b>
(Cód. 89622) Tê de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	<b>4,00 unidades</b>
(Cód. 89440) Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água -	<b>14,00 unidades</b>

fornecimento e instalação.	
(Cód. 89443) Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>
(Cód. 89435) União, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>
(Cód. 103997) União, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>
(Cód. 103012) Válvula de retenção, de bronze, pé com crivos, roscável, 1 1/4" - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>
(Cód. 103953) Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 32 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>
(Cód. 104009) Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 50 x 40 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 98054) Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,88 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 6245,8 L (para 32 contribuintes).	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 98060) Filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 1,50 m,	<b>1,00 unidade</b>

volume útil: 5338,6 l (para 34 contribuintes).	
(Composição 32) Pressurizador de 400w, 30mca, vazão mínima 30 litros/minuto, bivolt - fornecimento e instalação	<b>1,00 unidade</b>
(Composição 106019-1) Sistema de drenagem com elementos em pvc reforçado antiderrapante: grelha, calha, emenda, bocal inferior e lateral, esquadro e cabeceira - fornecimento e instalação	<b>1,00 unidade</b>
<b>116. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Quantitativo retirado do software</b>	
(Composição 101880-1) Quadro de distribuição de energia com barramento, de embutir, pvc, para 30 disjuntores din	<b>1,00 unidade</b>
(Composição 101892-1) Disjuntor tipo nema, bipolar 60 ate 100 a, tensao maxima 415 v	<b>1,00 unidade</b>
(Composição 106027-1) Dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensao maxima de 385 v, corrente maxima de *45* ka (tipo ac) - fornecimento e instalação	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 93653) Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação.	<b>2,00 unidades</b>
(Cód. 93655) Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação.	<b>5,00 unidades</b>
(Cód. 93656) Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidades</b>

(Cód. 93657) Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação.	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 93658) Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação.	<b>7,00 unidades</b>
(Cód. 39446) Dispositivo dr, 2 polos, sensibilidade de 30 ma, corrente de 40A, tipo ac	<b>10,00 unidades</b>
(Cód. 39445) Dispositivo dr, 2 polos, sensibilidade de 30 ma, corrente de 25A, tipo ac	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 91871) Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.	<b>45,00 m</b>
(Cód. 104785) Fixação de eletrodutos, diâmetros menores ou iguais a 40 mm, com abraçadeira metálica rígida tipo d com parafuso de fixação 1 1/4", fixada diretamente na laje ou parede.	<b>45,00 m</b>
(Cód. 91861) Eletroduto flexível liso, lead, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.	<b>45,00 m</b>
(Cód. 91854) Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.	<b>120,00 m</b>
(Cód. 91856) Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede -	<b>110,00 m</b>

fornecimento e instalação.	
(Cód. 39263) Cabo multipolar de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 25 mm <sup>2</sup>	70,00 m
(Cód. 39262) Cabo multipolar de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 16 mm <sup>2</sup>	25,00 m
(Cód. 91932) Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	10,00 m
(Cód. 91930) Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	225,10 m
(Cód. 91928) Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	393,00 m
(Cód. 91926) Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	522,04 m
(Cód. 91924) Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais -	197,80 m

fornecimento e instalação.	
(Cód. 91953) Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 91955) Interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 91957) Interruptor simples (1 módulo) com interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	<b>2,00 unidade</b>
(Cód. 91997) Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	<b>21,00 unidades</b>
(Cód. 92005) Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	<b>6,00 unidades</b>
(Composição 92011-1) Tomada média de embutir (4 módulos) 2p+t 20a - incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 98307) Tomada de rede rj45 - fornecimento e instalação.	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 98308) Tomada para telefone rj11 - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 91993) Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa -	<b>7,00 unidades</b>

fornecimento e instalação.	
(cód. 92029) interruptor paralelo (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
(cód. 92023) interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 104402) Condute de pvc, tipo c, para eletroduto de pvc soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação.	<b>13,00 unidades</b>
(Cód. 7543) Tampa cega em pvc para condute 4 x 2"	<b>13,00 unidades</b>
(Cód. 91936) Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação.	<b>16,00 unidades</b>
(Composição 10) Luminaria painel plafon, de sobrepor, quadrada *40 x 40* cm, em aluminio acabamento branco, lampadas led *36* w 4000k bivolt - fornecimento e instalação	<b>14,00 unidades</b>
(Composição 28) Luminaria painel plafon, de sobrepor, quadrada *40 x 40* cm, em aluminio acabamento branco, lampadas led *36* w 4000k bivolt - fornecimento e instalação	<b>2,00 unidades</b>
(Composição 29) Refletor led 50w 5000lm 3000k, a prova d'água -	<b>8,00 unidades</b>

fornecimento e instalação	
(Cód. 101632) Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
(Cotação. 37) Alarme Audiovisual Para Banheiro Pne Sem Fio Com 2 Botoeira	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 101876) Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
<b>117. LOUÇAS E METAIS</b>	
(Cód. 95471) Vaso sanitário sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento - fornecimento e instalação.	<b>1,00 unidade</b>
(Cód. 86932) Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação.	<b>4,0 unidades</b>
(Cód. 100849) Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação.	<b>5,0 unidades</b>
(Cód. 86943) Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação.	Sanitário PCD. <b>1,0 unidade</b>

(Composição 86895-1) Bancada/ banca em granito, polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da regiao, e= *2* cm.	Sanit. Fem: 2,65 m <sup>2</sup> Sanit. Masc: 2,65 m <sup>2</sup> Área de convivência: 0,72 m <sup>2</sup> <b>Soma= 6,02 m<sup>2</sup></b>
(Cód. 86901) Cuba de embutir oval em louça branca, fornecimento e instalação	Sanit. Feminino: 3 und. Sanit. Masculino: 3 und. <b>6,0 unidades</b>
(Cód. 36796) Torneira metalica cromada de mesa, para lavatorio, temporizada pressao fechamento automatico, bica baixa.	Sanit. Feminino: 3 und. Sanit. Masculino: 3 und. <b>6,0 unidades</b>
(Cód. 86885) Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40cm - fornecimento e instalação.	Lavatórios: Sanit. Feminino: 3 und. Sanit. Masculino: 3 und. <b>6,0 unidades</b>
(Cód. 86883) Sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1 1/2 - fornecimento e instalação.	Lavatórios: Sanit. Feminino: 3 und. Sanit. Masculino: 3 und. <b>6,0 unidades</b>
(Cód. 86935) Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação.	Área de convivência <b>1,0 unidades</b>
(Cód. 95544) Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, inclusa fixação	Sanit. Fem: 2 und. Sanit. Masc: 2 und. Sanit. PCD: 1 und. <b>Soma= 5,0 unidades.</b>
(Cód. 95547) Saboneteira plástica tipo dispensers para sabonete líquido	Sanit. Fem: 1 und. Sanit. Masc: 1 und. Sanit. PCD: 1 und. <b>Soma= 3,0 unidades.</b>
(Composição 35) Toalheiro plastico tipo dispenser para papel toalha interfolhado	Sanit. Fem: 1 und. Sanit. Masc: 1 und. Sanit. PCD: 1 und. Área de convivência: 1 und.

CNPJ: 42.719.730/0001-97

 Rua do Comércio, 37 - Centro - Ibiaçá/RS

 (54) 99903-5785

 arqengbox@gmail.com

	<b>Soma= 4,0 unidades.</b>
(Cód. 100866) Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.	Vest. PCD: 1 und.  <b>1,0 unidade</b>
(Cód. 100867) Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.	Vest. PCD: 2 und. Vest. Fem.: 3 und. Vest. Masc.: 3 und.  <b>Soma= 8,0 unidades</b>
(Cód. 100868) Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.	Sanit PCD: 2 und.  <b>2,0 unidades</b>
(Cód. 100863) Barra de apoio em "L", em aço inox polido 70 x 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalacao.	Vest. PCD: 1 und. Vest. Fem.: 3 und. Vest. Masc.: 3 und.  <b>Soma= 7,0 unidades</b>
(Cód. 100865) Barra de apoio lateral articulada, com trava, em aço inox polido, fixada na parede - fornecimento e instalação.	Vest. PCD: 1 und.  <b>1,0 unidade</b>
(Cód. 100875) Banco articulado, em aço inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação.	Vest. PCD: 1 und. Vest. Fem.: 3 und. Vest. Masc.: 3 und.  <b>Soma= 7,0 unidades</b>
(Cód. 100874) Puxador para PCD, fixado na porta - fornecimento e instalação.	Vestuario PCD: 1 und. Hall de sanitários: 1 und. Ducha e circulação: 1 und.  <b>Soma= 3,00 unidades</b>
(Composição 100868-1) Barra antipanico dupla, para porta de vidro, cor cinza - Fornecimento e instalação	Porta hall acesso: 2 und. Porta acesso hidroginástica: 2 und Porta emergência hidroginástica: 1 und.  <b>Soma= 5,00 unidades</b>
(Cód. 11186) Espelho cristal E=4mm	Espelho para vestírio PCD $1,20 \times 1,20 \times 1 = 4,32 \text{ m}^2$

	Espelho vestiário feminino e masculino: (2,00x1,00) x 2= 4,00m <sup>2</sup>  <b>Soma= 8,32 m<sup>2</sup></b>
<b>118. PPCI</b>	
(Composição. 22) Extintor de incendio portatil com carga 2a:20b:c 4 kg, classe abc, com suporte de parede - fornecimento e instalação	<b>3,00 unidades</b>
(Composição. 10555-1) Bloco autonomo de iluminacao de emergencia, com dois refletores, 1200/ 2200 lumens, 6500 k, autonomia de 6 h	<b>2,00 unidades</b>
(Composição 97599) Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação.	<b>3,00 unidades</b>
(Cód. 10555-2) Balizador de emergência saída slim face única 24x18cm - fornecimento e instalação	<b>2,00 unidades</b>
(Cód. 37539) Placa de sinalizacao de segurança contra incendio, fotoluminescente, retangular, *13 x 26* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 16820)	<b>7,00 unidades</b>
(Cód. 37556) Placa de sinalizacao de segurança contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 16820)	<b>3,00 unidades</b>
<b>119. ELEMENTOS DECORATIVOS</b>	

(Cotação 39) Pórtico e detalhes de onda em ACM - fachada frontal.	<b>1,00 unidade</b>
(Composição 33) Painel em telha trapezoidal para fechamentos verticais (inclui parafusos de fixação e montantes) em aço galvalume, largura útil de 980 mm, com pintura na face externa.	Revestimento das fachadas em telha metálica  <b>Soma= 102,72 m<sup>2</sup></b>
<b>120. LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>	
(Cód. 99814) Limpeza de superfície com jato de alta pressão.	Soma: <b>258,00 m<sup>2</sup></b>

Ibiaçá, 05 de Novembro de 2025.

---

**ANDRIELE PANISSON**  
 Arquiteta e Urbanista  
 CAU A186316-9

---

**ALANA DOGENSKI**  
 Engenheira Civil  
 CREA/RS 248165