



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº 14201900000005565110**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**BRUNO GONCALVES DE CASTILHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1412961025**

Registro: **MG0000175546D MG**

Empresa contratada: **BL EDIFICACOES EIRELI - ME**

Registro Regional: **070198**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **B.M ENGENHARIA LTDA**

**Avenida JOÃO PINHEIRO**

Complemento:

Cidade: **Poços de Caldas**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **02.432.262/0001-50**

Nº: **586**

CEP: **37701386**

Contrato: **01/2018**

Celebrado em: **01/09/2018**

Valor: **R\$ 834.383,87**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

Situação: **BAIXA DE ART**

Atendido: **SIM**

Data da Solicitação: **31/10/2019**

Data do Atendimento: **31/10/2019**

Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Rua **RIBEIRÃO PRETO**

Nº:

Complemento:

Bairro: **JARDIM SÃO PAULO**

Cidade: **Alfenas**

UF: **MG**

CEP: **37135456**

Data de Início: **01/09/2018**

Previsão de término: **10/10/2019**

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **FUNDO DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL**

CPF/CNPJ: **03.190.167/0001-50**

**4. Atividade Técnica**

**7 - EXECUÇÃO**

	Quantidade	Unidade
43 - PROJETO > EDIFICAÇÕES > #998-1107 - CONST PARA FINS EDUCACIONAIS	891,68	m²
25 - EXECUÇÃO DE MONTAGEM > EDIFICAÇÕES > #998-1107 - CONST PARA FINS EDUCACIONAIS	891,68	m²
24 - EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO > EDIFICAÇÕES > #998-1107 - CONST PARA FINS EDUCACIONAIS	891,68	m²
24 - EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO > EDIFICAÇÕES > #998-1107 - CONST PARA FINS EDUCACIONAIS	891,68	m²
24 - EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO > EDIFICAÇÕES > #998-1107 - CONST PARA FINS EDUCACIONAIS	891,68	m²
26 - EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO > OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL) > #1003-342 - TERRAPLENAGEM	5.000,00	m²
26 - EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO > EDIFICAÇÕES > #998-1107 - CONST PARA FINS EDUCACIONAIS	891,68	m²

**5. Observações**

EXECUÇÃO DE 35% DE TODOS OS SERVIÇOS REALIZADOS NA CRECHE PROINFANCIA TIPO 2

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

ASSEARA - Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Região de Alfenas

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**BRUNO GONCALVES DE CASTILHO - CPF: 097.666.556-50**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

**B.M ENGENHARIA LTDA - CNPJ: 02.432.262/0001-50**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* Área de Atuação: EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO - PREVENCAO INCENDIO; EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO - ELETR./BAIXA TENSÃO < 50KV.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A9Z07

Impresso em: 19/06/2023 às 08:40:07 por: , ip: 200.25.56.73

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)

Tel: 0800 031 2732

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)

Fax:





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº 14201900000005565110**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

EXECUÇÃO DE MONTAGEM - CIVIL; EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO - CIVIL; EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO - CIVIL; EXECUÇÃO DE  
INSTALAÇÃO - HIDRO/SANITARIO; PROJETO - CALCULO ESTRUTURAL

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 226,50** Registrada em: **01/10/2019** Valor pago: **R\$ 226,50** Nosso Número: **28321330005375726**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A9Z07  
Impresso em: 19/06/2023 às 08:40:08 por: , ip: 200.25.56.73



## ATESTADO

A empresa BM ENGENHARIA LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 02.432.262/0001-50, com sede à Avn. João Pinheiro, 568 – Centro – Poços de Caldas/MG – CEP 37.701-386, atesta, a pedido da interessada e para fins de prova, aptidão de desempenho e atestado de execução, que a empresa BL EDIFICAÇÕES EIRELI, inscrita no CNPJ sob nº 26.633.904/0001-48, com sede a Rua João Duarte, 96 – Sala 03 – Centro – Areado/MG – CEP 37.140-000, prestou serviço à saber. De:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>		
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>		
<b>4</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>		
<b>4.1</b>	<b>CONCRETO ARMADO - PILARES</b>		
4.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.	m²	299,51
4.1.2	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	726,51
4.1.3	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	312,86
4.1.4	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	399,38
4.1.5	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	16,34
<b>4.2</b>	<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>		
4.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.	m²	344,10
4.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	675,91
4.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	9,64
4.2.4	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	365,31
4.2.5	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	24,55
<b>4.3</b>	<b>CONCRETO ARMADO PARA VERGAS</b>		
4.3.1	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	123,90
<b>4.4</b>	<b>CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES</b>		



4.4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.	m²	17,49
4.4.2	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	13,66
4.4.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	43,92
4.4.4	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0,74
<b>4.5</b>	<b>CONCRETO ARMADO -CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE</b>		
4.5.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.	m²	18,97
4.5.2	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	3,74
4.5.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	37,40
4.5.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	24,35
4.5.5	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	24,13
4.5.6	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	1,25
<b>Subtotal</b>			

<b>5</b>	<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>		
<b>5.1</b>	<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>		
5.1.1	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	6,10
<b>5.2</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>		
5.2.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede interna	m²	572,77
5.2.2	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para sóculos	m²	10,38
5.2.3	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede externa	m²	564,11
5.2.4	Alvenaria em tijolos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm), acentamento com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	9,72
5.2.5	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	311,80





5.2.6	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	8,06
5.2.7	Fechamento de shafts em gesso acartonado	m²	3,60
5.3	<b>ALVENARIA DA MURETA</b>		
5.3.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	60,49
<b>Subtotal</b>			

<b>6</b>	<b>ESQUADRIAS</b>		
<b>6.1</b>	<b>PORTAS DE MADEIRA</b>		
6.1.1	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	6,00
6.1.2	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com veneziana, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	3,00
6.1.3	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, barra e chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	6,00
6.1.4	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	3,00
6.1.5	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com barra e chapa metálica e visor, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	5,00
6.1.6	Porta de compesando de madeira - PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	4,00
<b>6.2</b>	<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>		
6.2.1	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	4,00
6.2.2	Pecas de apoio para deficientes em aço inox, 60cm reta NBR9050 JACKWAL nas portas PM3 e PM5	m	4,80
6.2.3	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas - fornecimento e instalação	m²	12,80
<b>6.3</b>	<b>PORTAS EM ALUMÍNIO</b>		
6.3.1	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa de alumínio e veneziana-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,10
6.3.2	Porta de abrir - PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,68
6.3.3	Porta de abrir - PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,36
6.3.4	Porta de correr - PA4 - 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	83,48
6.3.5	Porta de correr - PA5 - 240x210 com vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,22
<b>6.4</b>	<b>PORTAS DE VIDRO - PV</b>		
6.4.1	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00
<b>6.5</b>	<b>JANELAS DE ALUMÍNIO - JA</b>		
6.5.1	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	0,88

6.5.2	Janela de Alumínio - JA-02, 110x195, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,15
6.5.3	Janela de Alumínio - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	1,61
6.5.4	Janela de Alumínio - JA-04, 140x195, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,73
6.5.5	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,16
6.5.6	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,05
6.5.7	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60
6.5.8	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40
6.5.9	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30
6.5.10	Janela de Alumínio - JA-10, 70x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,05
6.5.11	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,25
6.5.12	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	4,20
6.5.13	Janela de Alumínio - JA-13, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80
6.5.14	Janela de Alumínio - JA-14, 160x0,85, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,72
6.5.15	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria + requadro em perfil de aluminio conforme projeto ARQ 15/35	m²	10,28
<b>6.6</b>	<b>VIDROS</b>		
6.6.1	Janela em Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm para janelas	m²	13,33
6.6.2	Janela em Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm para porta PM5	m²	1,09
6.6.3	Box em vidro temperado incolor, 10mm, com altura de 1,80m	m²	7,20
6.6.4	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	8,85
<b>6.7</b>	<b>Gradis e Fechamentos</b>		
6.7.1	Gradil metálico e tela de aço galvanizado , inclusive pintura - fornecimento e instalação (GR1, GR2, GR3, GR4) - Fechamento frontal com 2,00 m de altura	m²	71,89
6.7.2	Portão de abrir em chapa de aço perfurada, inclusive pintura - fornecimento e instalação (PF1 e PF2)	m²	5,27
6.7.3	Fechamento com chapa de aço perfurada, inclusive perfis metálicos para suporte e pintura - fornecimento e instalação	m²	116,76
6.7.4	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura - fornecimento e instalação	m²	17,12
<b>Subtotal</b>			

<b>7</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>		
7.1	Estrutura metálica em tesouras	kg	3.809,09



7.2	Telha Sanduiche metalica com preenchimento em PIR	m <sup>2</sup>	850,66
7.3	Cumeeira em perfil ondulado de aço zincado	m	6,50
7.4	Calha em chapa metalica Nº 22 desenvolvimento de 100 cm	m	85,00
7.5	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 39 cm	m	258,60
7.8	Pingadeira ou chapim em concreto aparente desempenado	m	233,60
<b>Subtotal</b>			

<b>8</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>		
8.1	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrame)	m <sup>2</sup>	460,30
8.2	Impermeabilização com argamassa e aditivo impermeabilizante e=2cm em áreas molhadas	m <sup>2</sup>	469,46
8.3	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m <sup>2</sup>	20,00
8.4	Emboço para paredes INTERNAS traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2 cm	m <sup>2</sup>	20,00
8.5	Impermeabilização com argamassa e aditivo impermeabilizante e=2cm muro de arrimo	m <sup>2</sup>	20,00
8.6	CHAPISCO EXTERNO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA	m <sup>2</sup>	20,00
<b>Subtotal</b>			

<b>9</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>		
9.1	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m <sup>2</sup>	2.667,65
9.2	Emboço para paredes INTERNAS traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2 cm	m <sup>2</sup>	1.589,78
9.3	Emboço paulista para paredes EXTERNAS traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m <sup>2</sup>	1.077,87
9.4	Reboco para parede interna e=0,5 cm	m <sup>2</sup>	1.021,92
9.5	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m <sup>2</sup>	456,39
9.6	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m <sup>2</sup>	3,89
9.7	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelho	m <sup>2</sup>	3,89
9.8	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m <sup>2</sup>	9,71
9.9	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m <sup>2</sup>	94,00
9.10	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	127,20
9.11	Forro de gesso acartonado estruturado - montagem e instalação	m <sup>2</sup>	438,57
9.12	Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24mm	m <sup>2</sup>	259,43
<b>Subtotal</b>			

<b>10</b>	<b>SISTEMAS DE PISOS</b>		
-----------	--------------------------	--	--

<b>10.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>		
10.1.1	Contrapiso e=5,0cm	m <sup>2</sup>	408,38
10.1.2	Camada regularizadora e=2,0cm	m <sup>2</sup>	408,38
10.1.3	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=3,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m <sup>2</sup>	375,34
10.1.4	Pintura de base epoxi sobre piso	m <sup>2</sup>	37,42
10.1.5	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m <sup>2</sup>	148,95
10.1.6	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m <sup>2</sup>	42,90
10.1.7	Piso vinílico em placa e=2,0mm	m <sup>2</sup>	216,53
10.1.8	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m <sup>2</sup>	3,69
10.1.9	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m <sup>2</sup>	3,87
10.1.10	Rodapé cerâmico de 10cm de altura com placas de dimensões 60x60cm	m	68,00
10.1.11	Rodapé vinílico h=5cm	m	127,20
10.1.12	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	53,45
10.1.13	Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm	m	1,75
<b>10.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>		
10.2.3	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=8,0cm com junta plastica acabada 1,2m - solários, varandas e pátio coberto	m <sup>2</sup>	254,80
10.2.4	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m <sup>2</sup>	17,38
10.2.5	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, e= 6,0cm, FCK 35MPa, assentados sobre colchão de areia	m <sup>2</sup>	27,74
10.2.6	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m <sup>2</sup>	3,78
10.2.7	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m <sup>2</sup>	1,89
10.2.8	Meio -fio (guia) de concreto pré-moldado, rejuntado com argamassa, incluindo escavação e reaterro	m	23,10
10.2.9	Colchão de areia e=10cm	m <sup>2</sup>	21,96
10.2.11	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS taludes	m <sup>2</sup>	1.200,00
<b>Subtotal</b>			

<b>11</b>	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>		
11.1	Emassamento de paredes internas em externas com massa acrílica, 2 demãos	m <sup>2</sup>	2.099,79
11.2	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m <sup>2</sup>	2.099,79
11.3	Emassamento de forro com massa corrida PVA	m <sup>2</sup>	438,57
11.6	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	m <sup>2</sup>	438,57
11.7	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m <sup>2</sup>	122,22
11.8	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m <sup>2</sup>	12,72
11.9	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadria de ferro, 2 demãos	m <sup>2</sup>	422,07
11.10	Pintura epóxi à base de água para área molhadas, 2 demãos	m <sup>2</sup>	101,63
11.11	Pintura de esmalte sintético 02 demãos para estrutura metálica	m <sup>2</sup>	172,13
<b>Subtotal</b>			



12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		
12.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO		
12.1.1	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	27,60
12.1.2	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	166,90
12.1.3	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	81,05
12.1.4	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	11,00
12.1.5	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	134,60
12.1.6	Tubo PVC soldável Ø 85mm, fornecimento e instalação	m	54,55
12.1.7	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	3,00
12.1.8	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 75mm - 2 1/2", fornecimento e instalação	un	6,00
12.1.9	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	2,00
12.1.10	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	4,00
12.1.11	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	72,00
12.1.12	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2", fornecimento e instalação	un	40,00
12.1.13	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 75mm - 2 1/2", fornecimento e instalação	un	6,00
12.1.14	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	2,00
12.1.15	Bucha de redução sold. curta 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	6,00
12.1.16	Bucha de redução sold. curta 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	2,00
12.1.17	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	4,00
12.1.18	Bucha de redução sold. longa 50mm-25mm, fornecimento e instalação	un	30,00
12.1.19	Bucha de redução sold. longa 60mm-25mm, fornecimento e instalação	un	1,00
12.1.20	Bucha de redução sold. longa 75mm-50mm, fornecimento e instalação	un	5,00
12.1.21	Joelho 45 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	3,00
12.1.22	Joelho 45 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	2,00
12.1.23	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	8,00
12.1.24	Joelho 45 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00
12.1.25	Joelho 90 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	un	4,00
12.1.26	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	88,00
12.1.27	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	28,00
12.1.28	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	4,00
12.1.29	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	26,00
12.1.30	Joelho 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	6,00
12.1.31	Joelho 90° soldavel com bucha de latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	47,00
12.1.32	Joelho 90° soldavel com bucha de latão - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	12,00



12.1.33	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	17,00
12.1.34	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	14,00
12.1.35	Tê 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	7,00
12.1.36	Tê 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	4,00
12.1.37	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	10,00
12.1.38	Tê de redução 90 soldável - 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	2,00
12.1.39	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	13,00
12.1.40	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	3,00
12.1.41	Tê soldável com bucha latão bolsa central - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	9,00
12.1.42	Tê soldável com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	8,00
12.1.43	Tubo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	m	12,00
12.1.44	Tubo de ligação latao cromado com canopla para vaso sanitário, fornecimento e instalação	un	12,00
<b>12.2</b>	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS</b>		-
12.2.1	Registro bruto de gaveta 2 1/2", fornecimento e instalação	un	3,00
12.2.2	Registro bruto de gaveta 3", fornecimento e instalação	un	1,00
12.2.3	Registro de gaveta com canopla cromada 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00
12.2.4	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2", fornecimento e instalação	un	8,00
12.2.5	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	30,00
12.2.6	Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	6,00
<b>Subtotal</b>			

<b>13</b>	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>		
-----------	-----------------------------------	--	--

<b>14</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>		
14.1	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	149,30
14.2	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	115,30
14.3	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	176,95
14.4	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	65,70
14.5	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	25,00
14.6	Joelho PVC 45° 100mm - fornecimento e instalação	un	6,00
14.7	Joelho PVC 45° 75mm - fornecimento e instalação	un	7,00
14.8	Joelho PVC 45° 50mm - fornecimento e instalação	un	33,00
14.9	Joelho PVC 45° 40mm - fornecimento e instalação	un	32,00
14.10	Joelho PVC 90° 100mm - fornecimento e instalação	un	12,00
14.11	Joelho PVC 90° 75mm - fornecimento e instalação	un	28,00
14.12	Joelho PVC 90° 50mm - fornecimento e instalação	un	18,00
14.13	Joelho PVC 90° 40mm - fornecimento e instalação	un	106,00
14.14	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	14,00
14.15	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	8,00
14.16	Junção PVC simples 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	1,00



14.17	Junção PVC simples 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	9,00
14.18	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	1,00
14.19	Tê PVC sanitario 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	4,00
14.20	Tê PVC sanitario 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	12,00
14.21	Tê PVC sanitario 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	13,00
14.22	Tê PVC sanitario 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	1,00
14.23	Tê PVC sanitário 40mm-40mm - fornecimento e instalação	un	12,00
14.24	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	19,00
14.25	Caixa de gordura simples - CG 37cm	un	4,00
14.26	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	11,00
14.27	Caixa de passagem modulada DN 30cm	un	1,00
14.28	Ralo seco PVC 100mm	un	15,00
14.29	Ralo linear 50cm	un	3,00
14.30	Terminal de Ventilação 50mm	un	9,00
14.31	Terminal de Ventilação 75mm	un	9,00

**Subtotal**

<b>15</b>	<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>		
-----------	------------------------------------	--	--

<b>16</b>	<b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>		
-----------	--------------------------------------	--	--

<b>17</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>		
-----------	--	--	--

<b>18</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V</b>		
-----------	-----------------------------------	--	--

<b>19</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
19.1	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	63,00
19.2	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	12,00
19.3	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	un	14,00
19.4	Tê 25mm, fornecimento e instalação	un	3,00

**Subtotal**

<b>20</b>	<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>		
<b>20.1</b>	<b>EQUIPAMENTOS PASSIVOS</b>		
20.1.1	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00
20.1.2	Switch de 48 portas	un	1,00
20.1.3	Guias de cabos simples	un	2,00
20.1.4	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00
20.1.5	Guia de Cabos Vertical	un	2,00
20.1.6	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00
20.1.7	Anel organizador de cabos	un	2,00
20.1.8	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00
20.1.9	Mini-rack de parede 19" x 5u x 450mm	un	1,00
20.1.10	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps - fornecimento e instalação	un	2,00
<b>20.2</b>	<b>CABOS EM PAR TRANÇADOS</b>		
20.2.1	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	578,35



20.2.2	Cabo coaxial	m	113,00
20.2.3	Cabos de conexões – Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	19,00
<b>20.3</b>	<b>TOMADAS</b>		
20.3.1	Tomada de embutir RJ-45 com 1 módulo	un	19,00
20.3.2	Tomada completa TV/SAT	un	8,00
20.3.3	Conector emenda para cabo coaxial	un	10,00
<b>20.4</b>	<b>CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>		
20.4.1	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	4,00
20.4.2	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	27,00
<b>20.5</b>	<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>		-
20.5.1	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	70,40
20.5.2	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	112,05
20.5.3	Eletroduto PVC rígido roscável 1.1/4", inclusive conexões	m	4,80
20.5.4	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm, inclusive conexões	m	51,65
<b>Subtotal</b>			

<b>21</b>	<b>SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>		
21.1	Coifa de Centro em Aço Inox de 1500x1000x600	un	1,00
21.2	Duto de ligação 1000 X 0.80mm	m	5,00
21.3	Chapéu chinês em alumínio	un	1,00
21.5	MOTOR DE ½ HP PARA COIFA DE COZINHA	un	1,00
<b>Subtotal</b>			

<b>22</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>		
22.1	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00
22.2	Vergalhão CA - 25 # 10 mm <sup>2</sup>	m	108,60
22.3	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	10,00
22.4	Abraçadeira-guia reforçada 2"	un	4,00
22.5	Clips galvanizado	un	33,00
22.6	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00
22.7	Escavação de vala para aterramento	m <sup>3</sup>	26,18
22.8	Haste tipo coopperweld 5/8" x 2,40m.	un	11,00
22.9	Cabo de cobre nu 16 mm <sup>2</sup>	m	25,00
22.10	Cabo de cobre nu 35mm <sup>2</sup>	m	10,00
22.11	Cabo de cobre nu 50mm <sup>2</sup>	m	174,50
22.12	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	un	11,00
<b>Subtotal</b>			

<b>23</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		
<b>23.1</b>	<b>GERAIS</b>		
23.1.1	MURO DE FECHAMENTO COM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE 10 X 10 X 20CM H= 2,00M	m <sup>2</sup>	324,00

23.1.2	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00
23.1.3	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	42,96
23.1.4	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha	m²	26,89
23.1.5	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	30,15
23.1.6	Bancos de concreto	m	9,32
23.1.7	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	79,65
23.1.8	Mão francesa metálica para apoio das prateleiras e bancadas	un	148,00
23.1.9	Fita adesiva antiderrapante 50mm para degraus dos banheiros	un	1,00
<b>23.2</b>	<b>CAIXA DÁGUA - 15.000L</b>		
23.2.1	Caixa d'água 15.000 l conforme projeto	un	1,00
23.2.2	Levante do Reservatório com guincho	h	10,00
<b>Subtotal</b>			

<b>24</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>		
24.1	Limpeza de obra	m²	891,68
24.2	Placa de inauguração em chapa de aço galvanizado 0,47x0,57m	m²	0,27
<b>Subtotal</b>			

Atestamos que as prestações dos serviços acima referidos apresentaram com desempenho operacional, tendo a empresa cumprido fielmente com suas obrigações, nada constando que a desabone técnica e comercialmente, até a presente data.

Poços de Caldas/MG, em 31 de outubro de 2019.



**RODRIGO COSTA BATISTA**  
CPF: 278.855.448-69