

PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTE

MEMORIAL DE CÁLCULO

**Obra:** Ampliação e reforma no Centro de Educação Infantil Nosso Sonho

**Data:** 15/04/2024

**Endereço:** Rua Afonso Oliboni, nº 1695 , Centro, Bandeirante/SC

**Área:** 26,46m<sup>2</sup> - Ampliação / 48,75m<sup>2</sup> - Reforma

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Bandeirante

**Referência:** Sinapi 02/2024 **BDI** 20,34%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. AF_03/2022_PS	m <sup>2</sup>	3,00	Placa de 3,0m x 1,0m = 3,0m <sup>2</sup>
1.2	ART ou RRT de execução da obra	un	1,00	01 ART
1.3	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaetadas a cada 2,00m - 2 utilizações. AF_10/2018	m	21,00	6,30m x 2 + 4,20m x 2 = 21,00 m
1.4	Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com restroescavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_06/2017	m <sup>3</sup>	1,74	(0,60m x 0,75m) x 6 x 0,5m + (0,70m x 0,55m) x 2 x 0,5m = 2,7m <sup>2</sup> x 0,5m + 0,77m <sup>2</sup> x 0,5m = 1,74m <sup>3</sup>
1.5	Escavação mecanizada para viga baldrame com mini-escavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_06/2017	m <sup>3</sup>	2,50	(0,15m + 0,10m) x (0,3m + 0,10m) x (6,30m + 6,30m + 4,20m + 4,0m + 4,20m) = (0,25m x 0,4m) x 25m = 2,50m <sup>3</sup>
1.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m <sup>3</sup>	2,25	1,74 + 2,50m <sup>3</sup> - ((2,7m <sup>2</sup> +0,77m <sup>2</sup> ) x 0,25m) - ((0,15m x 0,3m x 25m) = 2,25m <sup>3</sup>
<b>2.0 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES</b>				
2.1	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023	m <sup>3</sup>	3,28	3,90m x 0,15m x 2,80m = 1,64m <sup>3</sup> x 2 = 3,28m <sup>3</sup>
2.2	Remoção de portas, de forma manual, com reaproveitamento. AF_09/2023	m <sup>2</sup>	3,36	2,10m x 0,80m x 2 = 3,36m <sup>2</sup>
2.3	Remoção de janelas, de forma manual, com reaproveitamento. AF_09/2023	m <sup>2</sup>	1,92	1,60 m x 1,20m = 1,92m <sup>2</sup>
2.4	Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023	m <sup>3</sup>	0,25	1,0m x 4,20m x 0,06m = 0,25m <sup>3</sup>
2.5	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023 (pisos)	m <sup>2</sup>	48,00	4,0m x 5,0m + 5,60m x 5,00m (refeitiório - antiga cozinha) = 20m <sup>2</sup> + 28,00m <sup>2</sup> = 48,00m <sup>2</sup>
2.6	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023 (paredes)	m <sup>2</sup>	40,82	(1,25+ 5,6+5,0 + 2x2,95)m x 2,80m - (3x0,80mx2,10m) - (2x1,60m x 1,20m) = 40,82m <sup>2</sup>
<b>3.0 INFRAESTRUTURA</b>				
3.1	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. AF_08/2017	m <sup>2</sup>	3,47	0,60m x 0,75m x 06 sapatas + 0,70m x 0,55m x 02 sapatas = 3,47m <sup>2</sup>
3.2	Concretagem de sapatas, Fck 30 Mpa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento. AF_11/2016	m <sup>3</sup>	0,87	0,60m x 0,75m x 0,25m x 6 sapatas + 0,70m x 0,55m x 0,25 x 2 sapatas = 0,87m <sup>3</sup>
3.3	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - Montagem. AF_06/2017 (Sapatas)	kg	34,28	(8x0,73m x 2 sap.) + [(7x0,88m)+(6x1,03m)]x6 sap = 88,72m x 0,40kg/m = 34,28kg
3.4	Aço CA-50, 8mm, vergalhão (Sapatas)	kg	34,28	(8x0,73m x 2 sap.) + [(7x0,88m)+(6x1,03m)]x6 sap = 88,72m x 0,40kg/m = 34,28kg
3.5	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - Montagem. AF_06/2017 (Sapatas)	kg	6,58	6 x 0,87m x 2 sap. = 10,44m x 0,63 kg/m = 6,58kg
3.6	Aço CA-50, 10mm, vergalhão (Sapatas)	kg	6,58	7 x 0,87m x 2 sap. = 10,44m x 0,63 kg/m = 6,58kg
3.7	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. AF_06/2017	m <sup>2</sup>	18,98	[0,15m + (0,30m x 2)] x [(6,30m x 2) + (4,20m x 2) + 4,30m] = 18,98m <sup>2</sup>
3.8	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - Montagem. AF_06/2017	Kg	67,54	107,20m x 0,63 kg/m = 67,54kg
3.9	Aço CA-50, 10mm, vergalhão	Kg	67,54	107,20m x 0,63 kg/m = 67,54kg
3.10	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - Montagem. AF_06/2017	Kg	18,85	117,80m x 0,16 kg/m = 18,85kg
3.11	Aço CA-60, 5,0mm, vergalhão	Kg	18,85	117,80m x 0,16 kg/m = 18,85kg
3.12	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 MPa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento. AF_06/2017	m <sup>3</sup>	1,14	0,3m x 0,15m x 25,30m = 1,14m <sup>3</sup>
3.13	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. AF_09/2023	m <sup>2</sup>	19,23	(25,30m x 0,15m) + (2/3 x 0,3m x 25,30m) = 19,23m <sup>2</sup>
3.14	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019	m	6,20	6,20 metros
<b>4.0 SUPRA-ESTRUTURA</b>				
4.1	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. AF_09/2020 (Pilares e colarinho)	m <sup>2</sup>	2,52	2x (0,3m x 2,80m) + 2x (0,15m x 2,80m) = 2,52m <sup>2</sup>
4.2	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_06/2022 (Pilares e colarinho)	Kg	88,36	51,52m x 0,63kg/m + 88,70m x 0,63kg/m = 32,48kg + 55,88kg = 88,36kg
4.3	Aço CA-50, 10mm, vergalhão (Pilares e colarinho)	Kg	88,36	51,52m x 0,63kg/m + 88,70m x 0,63kg/m = 32,48kg + 55,88kg = 88,36kg
4.4	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. AF_06/2022 (Pilares e colarinho)	Kg	31,96	49,92m x 0,16kg/m + 149,80 x 0,16kg/m = 7,99kg + 23,97kg = 31,96kg
4.5	Aço CA-60, 5,0mm, vergalhão (Pilares e colarinho)	Kg	31,96	49,92m x 0,16kg/m + 149,80 x 0,16kg/m = 7,99kg + 23,97kg = 31,96kg

PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTE

MEMORIAL DE CÁLCULO

**Obra:** Ampliação e reforma no Centro de Educação Infantil Nosso Sonho

**Endereço:** Rua Afonso Oliboni, nº 1695, Centro, Bandeirante/SC

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Bandeirante

**Data:** 15/04/2024

**Área:** 26,46m<sup>2</sup> - Ampliação / 48,75m<sup>2</sup> - Reforma

**Referência:** Sinapi 02/2024 **BDI** 20,34%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
4.6	Concretagem de pilares, Fck= 25 Mpa, com uso de bomba - Lançamento, adensamento e acabamento. AF_02/2022 (Pilares e colarinho)	m <sup>3</sup>	1,00	2,80 x 08 pilares x 0,3m x 0,15m = 1,0m <sup>3</sup>
4.7	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	18,98	[0,15m + (0,30m x 2)] x [(6,30m x 2) + (4,20m x 2) + 4,30m] = 18,98m <sup>2</sup>
4.8	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_06/2022 (Vigas)	Kg	41,12	102,80m x 0,4kg/m = 41,12kg
4.9	Aço CA-50, 10mm, vergalhão (vigas)	Kg	41,12	102,80m x 0,4kg/m = 41,12kg
4.10	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. AF_06/2022 (vigas)	Kg	18,85	117,80m x 0,16kg/m = 18,85kg
4.11	Aço CA-60, 5,0mm, vergalhão	Kg	18,85	117,80m x 0,16kg/m = 18,85kg
4.12	Concretagem de vigas e lajes, Fck= 25 Mpa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba - Lançamento, adensamento e acabamento. AF_02/2022	m <sup>3</sup>	1,14	0,15m x 0,30m x 25,30m = 1,14m <sup>3</sup>
4.13	Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. AF_09/2020 (laje de piso)	m <sup>2</sup>	2,10	0,10m x [(6,30m x 2) + (4,20m x 2)] = 2,10m <sup>2</sup>
4.14	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. AF_06/2022 (laje de piso)	Kg	108,08	270,14m x 0,40kg/m = 108,08kg
4.15	Aço CA-50, 8mm, vergalhão (laje de piso)	Kg	108,08	270,14m x 0,40kg/m = 108,08kg
4.16	Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. AF_02/2022_PS	Kg	2,65	6,30m x 4,20m x 0,10m = 2,65m <sup>3</sup>
<b>5.0</b>	<b>PAREDES E DIVISÓRIAS</b>			
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_12/2021	m <sup>2</sup>	65,26	[(6,30m + 4,20m) x 2 + 4,0m] x 2,80m - (1,60m x 1,20m x 2) - (1,50m x 0,60m) = 65,26m <sup>2</sup>
5.2	Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5 m de vão. AF_03/2016	m	6,50	2,20m x 2 + 2,10m = 6,50m
5.3	Contraverga moldada in loco em concreto para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. AF_03/2016	m	6,50	2,20m x 2 + 2,10m = 6,50m
<b>6.0</b>	<b>COBERTURA</b>			
6.1	Telhamento com telha de concreto de encaixe, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	39,20	(6,30m + 0,70m (beiral)) x (4,20m + 1,40m (beiral)) = 39,20m <sup>2</sup>
6.2	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	39,20	(6,30m + 0,70m (beiral)) x (4,20m + 1,40m (beiral)) = 39,20m <sup>2</sup>
6.3	Cumeeira e espigão para telha de concreto emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. AF_07/2019	m	17,66	17,66 m
6.4	Fabricação e instalação de meia tesoura de madeira não aparelhada, com vão de 3 m, para telha cerâmica ou de concreto, incluso içamento. AF_07/2019	un	8,00	8 unidades
<b>7.0</b>	<b>ESQUADRIAS E VIDROS</b>			
7.1	Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. AF_12/2019	un	1,00	01 unidade
7.2	Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação. AF_12/2019	m <sup>2</sup>	2,82	1,50m x 0,60m + 1,60m x 1,20m = 2,82m <sup>2</sup>
7.3	Contramarco de alumínio, fixação com parafuso - fornecimento e instalação. AF_12/2019	m	9,80	(1,50m x 2 + 0,60m x 2) + (1,60m x 2 + 1,20m x 2) = 9,80m
7.4	Recolocação de folhas de porta de madeira leve ou média de 80cm de largura, considerando reaproveitamento do material. AF_12/2019	un	2,00	02 unidades
7.5	Batente para porta de madeira, fixação com argamassa, padrão popular. Fornecimento e instalação. AF_12/2019	un	1,00	01 unidade - para vão do refeitório
7.6	Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. AF_11/2020	m	4,70	1,50m + 1,60m + 1,60m = 4,70m

PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTE

MEMORIAL DE CÁLCULO

**Obra:** Ampliação e reforma no Centro de Educação Infantil Nosso Sonho

**Endereço:** Rua Afonso Oliboni, nº 1695 , Centro, Bandeirante/SC

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Bandeirante

**Data:** 15/04/2024

**Área:** 26,46m<sup>2</sup> - Ampliação / 48,75m<sup>2</sup> - Reforma

**Referência:** Sinapi 02/2024 **BDI** 20,34%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
7.7	Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. AF_09/2020	m	6,85	4 x 0,80m + 3,65m = 6,85 m
7.8	Bancada de granito cinza polido, de 1,50 x 0,60 m - fornecimento e instalação. AF_01/2020	un	1,00	01 unidade para bancada cozinha
<b>8.0</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNO/EXTERNO</b>			
8.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	88,46	2,80m x (6,30m x 2 + 4,20m x 3 + 4,0m x 2) = 92,96 m <sup>2</sup> - 2,82m <sup>2</sup> (janelas) - 2,10m x 0,80m = 88,46m <sup>2</sup>
8.2	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 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	42,54	3,0m x (6,30m x 2 + 4,20m) = 50,40m <sup>2</sup> - 2,82m <sup>2</sup> (janelas) - 2,10m x 0,80m x 3 = 42,54m <sup>2</sup>
8.3	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. AF_06/2014.	m <sup>2</sup>	80,92	2,80m x [(5,60m x 2 + 5,00m + 1,20m) - cozinha, ampliação refeitório + (1,75m x 2 + 4,00m x 2) - depósito] = 80,92m <sup>2</sup>
8.4	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. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	45,90	3,0m x (6,30m x 2 + 4,20m) = 50,40m <sup>2</sup> - 2,82m <sup>2</sup> (janelas) - 2,10m x 0,80m = 45,90m <sup>2</sup>
8.5	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área entre 5m <sup>2</sup> e 10m <sup>2</sup> , espessura de 10mm, com execução de taliscas. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	30,00	2,80m x (11,00m + 7,0m + 2x 4,00m + 2 x 2,00m) = 30,00m <sup>2</sup>
8.6	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicadas na altura inteira das paredes. AF_02/2023_PE	m <sup>2</sup>	30,00	2,80m x (11,00m + 7,0m + 2x 4,00m + 2 x 2,00m) = 30,00m <sup>2</sup>
<b>9.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÕES</b>			
9.1	Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos tipo placa vibratória. AF_09/2021	m <sup>2</sup>	26,46	6,30m x 4,20m = 26,46m <sup>2</sup>
9.2	Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, e espessura de *5 cm*. AF_08/2017	m <sup>3</sup>	1,32	6,30m x 4,20m = 26,46m <sup>2</sup> x 0,05m = 1,32m <sup>3</sup>
9.3	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6cm, armado. AF_07/2016 (calçada externa)	m <sup>2</sup>	16,80	(6,30m + 6,30m + 4,20m) x 1,0m = 16,80m <sup>2</sup>
9.4	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. AF_07/2021	m <sup>2</sup>	26,46	6,30m x 4,20m = 26,46m <sup>2</sup>
9.5	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m <sup>2</sup> . AF_06/2014	m <sup>2</sup>	75,88	11,40m x 4,20m + 5,60m x 5,0m (refeitório) = 47,88m <sup>2</sup> + 28m <sup>2</sup> = 75,88m <sup>2</sup>
9.6	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada comercial de dimensões 35x35cm (padrão popular). AF_06/2017	m	67,40	2 x (5,60m + 5,0m + 11,10 + 4,0) + 4 x 4,0m = 67,40 m
<b>10.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
10.1	Tube, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022	m	18,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.2	Tube, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022	un	3,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.3	Joelho 90°, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022	un	4,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.4	Tê, PVC, soldável, DN 25 mm instalado em reservaçao de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. AF_06/2016	un	2,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.5	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. AF_08/2021	un	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.6	Luva, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022	un	2,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.7	Tube PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022	m	3,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.8	Tube PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2023	m	23,00	Conforme projeto hidrossanitário

PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTE

MEMORIAL DE CÁLCULO

**Obra:** Ampliação e reforma no Centro de Educação Infantil Nosso Sonho

**Endereço:** Rua Afonso Oliboni, nº 1695 , Centro, Bandeirante/SC

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Bandeirante

**Data:** 15/04/2024

**Área:** 26,46m<sup>2</sup> - Ampliação / 48,75m<sup>2</sup> - Reforma

**Referência:** Sinapi 02/2024 **BDI** 20,34%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
10.9	Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. AF_08/2022	m	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.10	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022	m	7,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.11	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. AF_08/2022	un	6,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.12	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. AF_08/2022	un	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.13	Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022	un	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.14	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4m, altura interna = 0,4m. AF_12/2020	un	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.15	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m para rede de drenagem. AF_12/2020	un	3,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.16	Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,00 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 4.712,39. AF_12/2020_PA	un	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.17	Filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,00 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 4.712,39. AF_12/2020_PA	un	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.18	Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 3,0 x 4,0 x h=2,5 m, área de infiltração: 47 m <sup>2</sup> . AF_12/2020	un	1,00	Conforme projeto hidrossanitário
10.19	Tubo, PEX, multicamada, com tubo luva, DN 20, instalado em implantação de instalações de gás - fornecimento e instalação. AF_01/2020	m	4,50	Conforme projeto hidrossanitário
<b>11.0</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>			
11.1	Cabo de cobre Flexível isolado, 2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação.	m	97,68	32,56m x 3 cabos = 97,68m
11.2	Cabo de cobre Flexível isolado, 1,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação.	m	54,10	27,05m x 2 cabos = 54,10 m
11.3	Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. AF_03/2023	m	50,06	50,06 metros
11.4	Lâmpada compacta de led 10W, base E27 - fornecimento e instalação. AF_02/2020	un	4,00	4 unidades
11.5	Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023	un	1,00	1 unidades
11.6	Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023	un	3,00	3 unidades
11.7	Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023	un	2,00	2 unidades
11.8	Interruptor simples (1 módulo) com interruptor paralelo (1 módulo), 10 A/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023	un	3,00	3 unidades
11.9	Caixa de passagem, em PVC, de 4"x2" para eletroduto flexível corrugado	un	9,00	9 unidades
<b>12.0</b>	<b>PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS</b>			
12.1	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. AF_12/2015	m	7,50	conforme projeto
12.2	Central alarme contra incendio para 18 setores	un	1,00	conforme projeto
12.3	Acionador manual Seguranca de Alarme (Quebra-Vidro)	un	4,00	conforme projeto
12.4	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_12/2015	m	350,00	conforme projeto
12.5	Extintor de incêndio portátil com carga de CO2 de 4 kg, classe BC - fornecimento e instalação. AF_10/2020_PE	und	7,00	conforme projeto

PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTE

MEMORIAL DE CÁLCULO

**Obra:** Ampliação e reforma no Centro de Educação Infantil Nosso Sonho

**Endereço:** Rua Afonso Oliboni, nº 1695 , Centro, Bandeirante/SC

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Bandeirante

**Data:** 15/04/2024

**Área:** 26,46m<sup>2</sup> - Ampliação / 48,75m<sup>2</sup> - Reforma

**Referência:** Sinapi 02/2024 **BDI** 20,34%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
12.6	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *13 x 26* cm, em pvc *2* mm antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 16820)	und	33,00	conforme projeto
12.7	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. AF_02/2020	und	22,00	conforme projeto
<b>13.0</b>	<b>PINTURA</b>			
13.1	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	123,46	80,92m <sup>2</sup> (interno) + 42,54m <sup>2</sup> (externo) = 123,46m <sup>2</sup>
13.2	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023	m <sup>2</sup>	123,46	80,92m <sup>2</sup> (interno) + 42,54m <sup>2</sup> (externo) = 123,46m <sup>2</sup>
<b>14.0</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>			
14.1	Limpeza final da obra	m <sup>2</sup>	51,48	26,46m <sup>2</sup> + 51,48m <sup>2</sup>

Bandeirante, 15 de abril de 2024

\_\_\_\_\_  
Município de Bandeirante  
CNPJ nº 01.612.528/0001-34

\_\_\_\_\_  
Alana Karolyne Dametto dos Santos  
Engenheira Civil - CREA/SC 188.897-6