

MEMORIAL DE CÁLCULO – E.M.E.B BARRA BONITA

OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA – E.M.E.B BARRA BONITA

LOCAL: RODOVIA SC 492 - INTERIOR – BARRA BONITA/SC

PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE BARRA BONITA

RESPONS. TÉCNICO/SUPERVISOR DE PROJETO:

CLEITON LUIZ BANFI | JOÃO LUIZ KAYSER | TIAGO MARCO BERTOLLO

SERVIÇOS INICIAIS

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

- Quant.: 1,00 m x 3,00 m: **3,00 m²**.

Locação convencional de obra

- Quant.: 45,57m + 16,81m + 1,00m + 6,49m + 2,45m + 5,13m + 2,45m + 6,51m + 0,94m + 16,81m + 45,57m + 9,62m + 14,24m + 10,18m + 23,91m + 12,13m + 23,91m + 10,18m + 14,24m + 9,62m = **277,76 m**.

FUNDAÇÕES EM CONCRETO ARMADO

Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25 cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização). 100896

- Quant.: 46 estacas x 3,50 m = **161,00 m**

Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 40 cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização). 100897

- Quant.: 142 estacas x 3,50 m = **497,00 m**

Montagem de armadura transversal de estacas, diâmetro = 5,0 mm.

- Quant.: (46 estacas x 0,60 m x 16 und/ estaca) + (142 und. x 1,08 m x 16 und/ estaca) = 441,60 m + 2.453,76 m = 2.895,36 m x 0,154 Kg/m = **445,89 Kg**

Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 8,0 mm.

- Quant.: (46 estacas x 2,00 m x 6 und/ estaca) + (142 und. x 2,50 m x 8 und/ estaca) = 552,00 m + 2.840,00 m = 3.392,00 m x 0,395 Kg/m = **1.339,84 Kg**

Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm.

- Quant.: 46 estacas + 142 estacas = **188 und.**

Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com retroescavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas).

- Quant.: ((0,50 m x 0,70 m x 0,50 m) x 4 und.) + ((0,40 m x 0,50 m x 0,55 m) x 91 und.) = 0,70 m³ + 10,01 m³ = **10,71 m³**

Lastro de brita N° 1 espessura 5 cm

- Quant.: ((0,50 m x 0,60 m x 0,05 m) x 4 und.) + ((0,40 m x 0,45 m x 0,05 m) x 91 und.) = 0,06 m³ + 0,82 m³ = **0,88 m³**

Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm 4X reaproveitamento.

- Quant.: **11,82 m²**

Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5.0 mm - montagem.

- Quant.: 531,92 m x 0,154 Kg/m= **81,92 Kg**

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem.

- Quant.: 689,10 m x 0,617 Kg/m= **425,17 Kg**

Concretagem de bloco de fundação, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.

- Quant.: ((0,40 m x 0,50 m x 0,60 m) x 4 und.) + ((0,35 m x 0,40 m x 0,45 m) x 91 und.)= 0,48 m³ + 5,73 m³= **6,21 m³**

ESTRUTRA EM CONCRETO ARMADO

Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm 2X reaproveitamento

- Quant.: **769,51 m²**

Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm.

- Quant.: **303,30 m²**

Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem.

- Quant. viga baldrame: **670,10 Kg**

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem.

- Quant. viga baldrame: **13,00 Kg**

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. 96545

- Quant. viga baldrame: **428,20 Kg**

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. 96546

- Quant. viga baldrame: **1.879,60 Kg**

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. 96547

- Quant. viga baldrame: **61,70 Kg**

- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.

- Quant. pilares: 1.405,50 Kg

- Quant. Vigas: 1.482,10 Kg

Total= 2.887,60 Kg

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem.

- Quant. Vigas: **5,40 kg**

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem.

- Quant. pilares: 225,80 Kg

- Quant. Vigas: 1.020,50 Kg

Total= **1.246,30 Kg**

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem.

- Quant. pilares: 3.429,30 Kg

- Quant. Vigas: 1.064,10 Kg

Total= **4.493,40 Kg**

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem.

- Quant. pilares: 283,40 Kg

- Quant. Vigas: 3.717,40 Kg

Total= **4.000,80 Kg**

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem.

- Quant. **Vigas: 141,70 Kg**

Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.

- Quant.: **48,62 m³**

Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes premoldadas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.

- Quant.: **138,00 m³**

LAJES PRÉ-MOLDADAS BIAPOIADAS

Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4).

- Quant.: **790,05 m²**

Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) para vão até 7,50 m= (12+5).

- Quant.: **998,20 m²**.

IMPERMEABILIZAÇÃO

dep. 2,60m + triagem 2,10m + sanit. Masc. 4,00m + apoio 2,60m + sala diretora 2,60m + sala dos prof. 2,60m + 2,60m + 2,60m + sala de infor. 2,60m + 2,60m + 2,60m + biblioteca 2,60m + 2,60m + 2,60m + 2,60m + depósito 2,50m + (4 salas de aula janelas de 2,60m x 20 janelas) = 52m + sanit. Fem. 2,60m + 2,60m + sanit. Masc. 2,60m + 2,60m → total = 241,30m + verga cercado 61,94m = **303,24 m.**

Contraverga moldada in loco para janelas vão até 1,50 m

- Quant.: dml 1,40m + sanit. 1,40m + chuveiro 1,40m + almozarif. 1,40m + lav. Masc. 1,40m + lavat. Fem. 1,40m → total = **8,40 m.**

Contraverga moldada in loco para janelas vão maior que 1,50 m

- Quant.: (4 salas de aula janela 2,60 m x 20 janelas) = 52,00m + sanit masc. 2,60m + 2,60m + sanit. Fem. 2,60m + 2,60m + (laborat. 2,60 x 4) = 10,40m + (brinquedoteca 2,60 x 3) = 7,80m + (sala de estudos 2,60 x 3) = 7,80m + recepção 3,50m + 2,60m + 2,60m + secret. 2,60m + sala tec. 2,10m + sanit fem. 4,00m + refeit. 3,80m + 3,80m + 3,80m + 3,80m + 3,80m + 3,80m + cozinha 2,10m + 2,60m + 1,80m + 4,00m + dep. 2,60m + triagem 2,10m + sanit. Masc. 4,00m + apoio 2,60m + sala diretora 2,60m + sala dos prof. 2,60m + 2,60m + 2,60m + sala de infor. 2,60m + 2,60m + 2,60m + biblioteca 2,60m + 2,60m + 2,60m + 2,60m + depósito 2,50m + (4 salas de aula janelas de 2,60m x 20 janelas) = 52m + sanit. Fem. 2,60m + 2,60m + sanit. Masc. 2,60m + 2,60m → total = **241,30m.**

COBERTURA

Fabricação e instalação de tesoura em aço vão 12,00 m

- Quant.: blocos áreas de recreação = **12 und.**

Fabricação e instalação de tesoura em madeira vão maior que 10,00m e menor que 12,00 m. sinapi 92262

- Quant.: bloco refeitório = **35 und.**

Fabricação e instalação de tesoura em madeira vão de 10,00 metros

- Quant.: (ala 4 salas de aula) 38 und. tesouras + (ala 4 salas de aula) 38 und. tesouras + (ala hall e laboratórios) 14 und. = **90 und.**

Fabricação e instalação de tesoura em madeira vão de até 9,00 metros

- Quant.: (ala hall e labor.) **16 und.**

Fabricação e instalação de tesoura em madeira vão de até 4,00 metros

- Quant.: volumes caixa de água sanit. 10 und. + bloco sala de aula 5 und + bloco sala de aula 5 und = **20 und.**

Fabricação e instalação de tesoura em madeira vão de até 3,00 metros

- Quant.: volume hall = **05 und.**

Fabricação e instalação de tesoura em madeira vão de até 2,00 metros

- Quant.: bloco sala de aula 5 und + bloco sala de aula 5 und = **10 und.**

Trama de aço composta por terças metálicas sinapi 92580

- Quant.: áreas de recreação 211,52 m² x 2 = **423,04 m².**

Trama de madeira composta por terças e ripas em madeira

- Quant.: ala salas de aula 443,19 m² + volume cx. Água 15,65m² + ala hall de entrada 294,66 m² + ala refeitório 441,57m² + volume caixa hall 11,96 m² + ala salas de aula 443,19 m² + volume cx. Água 15,65m² = **1.665,87 m²**.

Telha trapezoidal em aço zincado espessura 0,50mm sinapi 7273

- Quant.: ala salas de aula 443,19 m² + volume cx. Água 15,65m² + ala hall de entrada 294,66 m² + ala refeitório 441,57m² + volume caixa hall 11,96 m² + ala salas de aula 443,19 m² + volume cx. Água 15,65m² = **1.665,87 m²**.

Telha trapezoidal em aço zincado espessura 0,50mm com termoisolante, face superior trapezoidal e face inferior lisa com pintura branca

- Quant.: áreas de recreação 211,52 m² x 2 = **423,04 m²**.

Calha em chapa de aço galvanizada desenvolvimento 50 cm

- Quant.: bloco salas de aula 46,29 m + volume caixa 4,65 m + (espaço recreação 21,43 m x 2 lados) = 42,86m + ala hall 6,75m + 2,00m + 19,00m + 2,00m + 6,75m + volume hall 4,27m + (ala refeitório 2x 41,06m) = 82,12 m + (espaço recreação 21,43 m x 2 lados) = 42,86m + bloco salas de aula 46,29 = **305,84 m**.

Rufo em chapa de aço galvanizada sinapi 100327

- Quant.: ala sala de aula 92,06m + volume caixa 17,61m + área de recreação 64,34m + ala hall 15,68m + 15,65m + refeitório 51,39m + 3,65m + 3,65m + volume caixa hall 15,68m + área de recreação 64,34m + ala sala de aula 92,06m + volume caixa 17,61m + marquise entrada principal 12,33m + marquises refeitório 6,84m + 6,84m = **479,73m**.

Rufo em chapa de aço galvanizada largura 1,30m – instalação no volume hall de entrada (COMPOSIÇÃO)

Quant.: **5,13 m**.

Algerosa/Rufo em chapa de aço galvanizada nº 26 corte 25cm sinapi 1116

- Quant.: bloco sala de aula 9,99m + 46,29m + 9,99m + volume caixa 4,93m + 3,90m + 4,93m + 3,90 + interno volume 3,37m + 4,65m + 3,37m + espaço recreação 4,94m + 4,94m + 4,94m + 4,94m + ala hall 32,50m + 10,13m + 10,13m + volume caixa hall 2,80m + 4,27m + 2,80m + ext. caixa 3,15m + 2,29m + 2,29 + 3,15m + ala refeit. 3,27m + 3,27m + 5,55m + 5,55m + bloco sala de aula 9,99m + 46,29m + 9,99m + volume caixa 4,93m + 3,90m + 4,93m + 3,90 + interno volume 3,37m + 4,65m + 3,37m + espaço recreação 4,94m + 4,94m + 4,94m + 4,94m = **321,30 m²**.

Forro em pvc

- Quant.: laborat. 68,55 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ. Varandas 45,70m² + circ. Interna 47,00m² + brinquedoteca 51,75m² + sala de estudos 41,81m² + hall 52,88m² + recepção 26,10m² + secret. 15,99m² + sala tecn. 8,65m² + sanit. fem. 16,65 m² + circ. 14,90m² + sanit. masc. 15,74m² + apoio ped. 16,27m² + almox. 8,37m² + lav. Masc. 3,75m² + lav. Fem. 3,75m² + sala diretora 10,98m² + circ. Adm 26,54m² + refeitório 230,60m² + dml 2,00m² + sanit. 2,12m² + chuv. 2,38m² + circ. 7,09m² + cozinha 30,87m² + depósito 9,40m² + triagem 5,16m² + sala prof. 41,81m² +

sala inform. 51,75m² + biblioteca 68,55m + depósito 14,68 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ.45,70m² + circ. 32,04m² = **1500,41 m²**.

Rodaforro em pvc

Quant.: laborat. 33,35 m + 4 salas de aula 115,12m + sanit. masc. 19,80m + sanit. fem. 19,80m + brinquedoteca 28,78m + sala de estudos 25,87m + recepção 21,88m + secretaria 16,17m + sala técnica 13,02 + sanit. fem. 17,41m + sanit. masc. 17,41m + circ. Adm 26,28m + apoio pedagógico 16,29m + almoxarifado 12,90m + lavabo masc.8,00m + lavabo fem. 8,00m + sala dos prof. 25,87m + sala de informática 28,78m + biblioteca 33,36m + depósito 18,68m + 4 salas de aula 115,12m + sanit. masc. 19,80m + sanit. fem. 19,80m + refeitório 72,02m + dml 5,76m + sanit. 5,90m + circ. 16,17m + chuveiro 6,20m + cozinha 29,92m + depósito 12,30m + triagem 9,32m + 10,83 + circulações e hall 292,18m = **1.122,09 m.**

Cobertura de ligação entre ginásio e escola, em estrutura metálica, cobertura em telha trapezoidal e fechamento da platibanda em telha trapezoidal

Quant.: 01 (composição)

REVESTIMENTO DE PAREDES

Chapisco aplicado em paredes

- Quant.: alvenaria 2.559,56m² x 2 lados = **5.119,12 m²**.

Chapisco em teto

- Quant.: beirais salas (0,70x 45,57) = 31,90 m² + beirais sala 31,90 m² + beiral frontal (19,51 x 0,70) = 13,65 m² + laje acesso frontal 12,02 m² + beiral frontal 13,65 m² + marquises refeit. 8,53 m²= **111,65 m²**.

Emboço ou massa única para recebimento de pintura

- Quant.: = chapisco 5.063,38 m² - emboço de cerâmica 715,67m² = 4.347,71 m² + 2 lados mureta cercamento 74,32 m² = **4.422,03 m²**

Emboço ou massa única para recebimento de pintura em teto espessura 2 cm sinapi 90406

beirais salas (0,70x 45,57) = 31,90 m² + beirais sala 31,90 m² + beiral frontal (19,51 x 0,70) = 13,65 m² + laje acesso frontal 12,02 m² + beiral frontal 13,65 m² + marquises refeit. 8,53 m²= **111,65 m²**.

Emboço para recebimento de cerâmica

- Quant.: sanit. salas de aula masc. 58,88m² + sanit. salas de aula fem. 58,88m² + lav. Fem. 23,23 m² + lav. Masc. 23,23 m² + sanit. masc. refeit. 51,84m² + sanit. fem. refeit. 51,84m² + sanit. cozinha 16,72 m² + chuv. Cozinha 17,68m² + espaço lavat. Cozinha 11,62m² + cozinha 80,33 m² + sanit. salas de aula masc. 58,88m² + sanit. salas de aula fem. 58,88m² + revestimento fachada 37,67m² + revestimento pastilhado frontal peitoril 32,95 m² + pastilha volume sanit. salas de aula 42,10m² x 2 = 84,20 m² + volume caixa hall 48,84 m² = **715,67 m²**.

Revestimento cerâmico para paredes internas

- Quant.: sanit. salas de aula masc. 58,88m² + sanit. salas de aula fem. 58,88m² + lav. Fem. 23,23 m² + lav. Masc. 23,23 m² + sanit. masc. refeit. 51,84m² + sanit. fem. refeit. 51,84m² + sanit. cozinha 16,72 m² +

chuv. Cozinha 17,68m² + espaço lavat. Cozinha 11,62m² + cozinha 80,33 m² + sanit. salas de aula masc. 58,88m² + sanit. salas de aula fem. 58,88m² = **512,01 m²**.

Revestimento cerâmico para paredes externa pastilhado

- Quant.: revestimento pastilhado frontal peitoril 32,95 m² + pastilha volume sanit. salas de aula 42,10m² x 2 = 84,20 m² + volume caixa hall 48,84 m² = **165,99 m²**.

Revestimento em pedra fachada

- Quant.: **37,67 m²**.

PISOS, CONTRAPISOS E REVESTIMENTOS DE PISO

Lastro de brita N° 01 esp. 5 cm SINAPI 100324

- Quant.: laborat. 68,55 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ. Varandas 45,70m² + circ. Interna 47,00m² + área recrea. 264,53m² + brinquedoteca 51,75m² + sala de estudos 41,81m² + hall 52,88m² + hall entrada 12,02m² + recepção 26,10m² + secret. 15,99m² + sala tecn. 8,65m² + sanit. fem. 16,65 m² + circ. 14,90m² + sanit. masc. 15,74m² + apoio ped. 16,27m² + almox. 8,37m² + lav. Masc. 3,75m² + lav. Fem. 3,75m² + sala diretora 10,98m² + circ. Adm 26,54m² + refeitório 230,60m² + dml 2,00m² + sanit. 2,12m² + chuv. 2,38m² + circ. 7,09m² + cozinha 30,87m² + depósito 9,40m² + triagem 5,16m² + sala prof. 41,81m² + sala inform. 51,75m² + biblioteca 68,55m + depósito 14,68 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ.45,70m² + circ. 32,04m² + área recrea. 264,53m² + piso externo gás e lixo 44,60m² + ligação ginásio18,24 m² + ligação ginásio L 33,25m²= 2.137,58 m² + brita fundos 191,31m² + 191,51m² + Brita frontal 142,48m² = 2.662,88m² x 0,05 cm = **133,14 m³**.

Piso em concreto 20mpa espessura 8cm armado com tela de aço ca-60 4.2mm malha 10x10cm (composição)

- Quant.: laborat. 68,55 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ. Varandas 45,70m² + circ. Interna 47,00m² + área recrea. 264,53m² + brinquedoteca 51,75m² + sala de estudos 41,81m² + hall 52,88m² + hall entrada 12,02m² + recepção 26,10m² + secret. 15,99m² + sala tecn. 8,65m² + sanit. fem. 16,65 m² + circ. 14,90m² + sanit. masc. 15,74m² + apoio ped. 16,27m² + almox. 8,37m² + lav. Masc. 3,75m² + lav. Fem. 3,75m² + sala diretora 10,98m² + circ. Adm 26,54m² + refeitório 230,60m² + dml 2,00m² + sanit. 2,12m² + chuv. 2,38m² + circ. 7,09m² + cozinha 30,87m² + depósito 9,40m² + triagem 5,16m² + sala prof. 41,81m² + sala inform. 51,75m² + biblioteca 68,55m + depósito 14,68 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ.45,70m² + circ. 32,04m² + área recrea. 264,53m² + piso externo gás e lixo 44,60m² + ligação ginásio18,24 m² + ligação ginásio L 33,25m²= **2.137,58 m²**.

Contrapiso sinapi 87622

- Quant.: laborat. 68,55 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ. Varandas 45,70m² + circ. Interna 47,00m² + área recrea. 264,53m² + brinquedoteca 51,75m² + sala de estudos 41,81m² + hall 52,88m² + hall entrada 12,02m² + recepção 26,10m² + secret. 15,99m² + sala tecn. 8,65m² + sanit. fem. 16,65 m² + circ. 14,90m² + sanit. masc. 15,74m² + apoio ped. 16,27m² + almox. 8,37m² + lav. Masc. 3,75m² + lav. Fem. 3,75m² + sala diretora 10,98m² + circ. Adm 26,54m² + refeitório 230,60m² + dml 2,00m² + sanit. 2,12m² + chuv. 2,38m² + circ. 7,09m² + cozinha 30,87m² + depósito 9,40m²

+ triagem 5,16m² + sala prof. 41,81m² + sala inform. 51,75m² + biblioteca 68,55m + depósito 14,68 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ.45,70m² + circ. 32,04m² + área recrea. 264,53m² + piso externo gás e lixo 44,60m² + ligação ginásio18,24 m² + ligação ginásio L 33,25m²= **2.137,58 m²**.

Revestimento para piso em porcelanato em placas 45x45 cm PEI 05 antiderrapante sinapi 87251
- Quant.: laborat. 68,55 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ. Varandas 45,70m² + circ. Interna 47,00m² + área recrea. 264,53m² + brinquedoteca 51,75m² + sala de estudos 41,81m² + hall 52,88m² + hall entrada 12,02m² + recepção 26,10m² + secret. 15,99m² + sala tecn. 8,65m² + sanit. fem. 16,65 m² + circ. 14,90m² + sanit. masc. 15,74m² + apoio ped. 16,27m² + almox. 8,37m² + lav. Masc. 3,75m² + lav. Fem. 3,75m² + sala diretora 10,98m² + circ. Adm 26,54m² + refeitório 230,60m² + dml 2,00m² + sanit. 2,12m² + chuv. 2,38m² + circ. 7,09m² + cozinha 30,87m² + depósito 9,40m² + triagem 5,16m² + sala prof. 41,81m² + sala inform. 51,75m² + biblioteca 68,55m + depósito 14,68 m² + (4 salas x 51,74 m²) = 206,96 m² + sanit. masc. 16,74m² + sanit. fem. 16,74m² + circ.45,70m² + circ. 32,04m² + área recrea. 264,53m² + piso externo gás e lixo 44,60m² + ligação ginásio18,24 m² + ligação ginásio L 33,25m²= **2.137,58 m²**.

Rodapé

Quant.: laborat. 32,35 m + 4 salas de aula 111,12m + brinquedoteca 27,78m + sala de estudos 24,87m + recepção 20,98m + secretaria 15,27m + sala técnica 12,12m + circ. Adm 14,58m + apoio pedagógico 15,39m + almoxarifado 12,00m + sala dos prof. 24,87m + sala de informática 27,78m ++ biblioteca 32,36m + depósito 17,68m + 4 salas de aula 111,12m + refeitório 51,12m + dml 4,96m + circ. 7,91m + depósito 12,30m + depósito 11,40m + triagem 7,52m + lixo gás muro 10,61m + acesso gin. E circ. Salas 45,98m + circulações 20,40m + cir.e recreação 51,85m + hall 13,60m + circulações 52,43m = **790,35 m**.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10A sinapi 93141

- Quant.: **163.**

Ponto de tomada AR CONDICIONADO 20A sinapi 93143

- Quant.: **30.**

Ponto de tomada ALTA (Ponto de chuveiro) sinapi 93144

- Quant.: **01.**

Ponto de tomada MEDIA (TORNEIRA ELETRICA COZINHA) sinapi 93144

- Quant.: **01.**

Ponto de iluminação sinapi 93128

- Quant.: **160 und.**

Quadro de distribuição em pvc de embutir para 24 disjuntores 39806

- Quant.: **04 und.**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 sinapi 91931

- Quant.: **840 metros.**

Disjuntor Din 16A sinapi 93654

- Quant.: **18 und.**

Disjuntor Din 20A sinapi 93655

- Quant.: **26 und.**

Disjuntor Din 32A sinapi 93657

- Quant.: **01 und.**

Disjuntor Din TRIPOLAR 32A sinapi 93673

- Quant.: **01 und.**

DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA sinapi 39472

- Quant.: **09 und.**

DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC sinapi 39457

- Quant.: **03 und.**

Eletrocalha Perfurada Chapa 14- GE 200X50mm c/ Tampa deinfra ref jan 2021 40121 valor R\$ 78,69

- Quant.: **82 metros.**

Eletrocalha Perfurada Chapa 14- GE 300X50mm c/ Tampa deinfra ref jan 2021 40113 valor R\$ 102,41

- Quant.: **166 metros.**

Luminária led refletor retangular bivolt, luz branca, 50 w sinapi 39391

- Quant.: **160 und.**

Fornecimento e instalação de Cabo de internet - composição

- Quant.: **24 und.**

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, vem da entrada da concessionária ate os QDC interno para distribuição. sinapi 91934

- Quant.: **200 metros.**

INSTALAÇÕES DE ESGOTO

TABELA POR AMBIENTE

LOCAL: SANITÁRIO BLOCO SALAS DE AULA

UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Nº BLOCO	TOTAL
M	TUBO PVC ESG. 100MM	10,53	2	21,06
M	TUBO PVC ESG. 50MM	13,35	2	26,7
UN	TE ESG. 100MM	8	2	16
UN	JOELHO 90° ESG. 100MM	1	2	2
UN	JOELHO 45° ESG. 100MM	1	2	2
UN	JUNÇÃO 45° ESG. 100MM	2	2	4
UN	CAIXA SIFONADA 150X150X50MM	4	2	8
UN	REDUÇÃO ESGOTO 100X50MM	6	2	12
UN	JOELHO 90° ESG. 50MM	19	2	38
UN	JOELHO 45° ESG. 50MM	5	2	10
UN	TE ESG. 50MM	8	2	16
UN	REDUÇÃO ESGOTO 50X40MM	1	2	2
M	TUBO PVC ESG. 40MM	0,4	2	0,8
UN	JOELHO 90° ESG. 40MM	1	2	2

LAVABOS - ADMINISTRATIVO		
UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
M	TUBO PVC ESG. 40MM	1
M	TUBO PVC ESG. 100MM	2,11
M	TUBO PVC ESG. 50MM	6,75
UN	TE ESG. 100MM	2
UN	JOELHO 90° ESG. 100MM	3
UN	REDUÇÃO ESGOTO 100X50MM	1
UN	REDUÇÃO ESGOTO 50X40MM	1
UN	JOELHO 90° ESG. 40MM	1
UN	TE ESG. 50MM	1
UN	JOELHO 45° ESG. 50MM	6
UN	JOELHO 90° ESG. 50MM	5
UN	CAIXA SIFONADA 150X150X50MM	2

BLOCO REFEITÓRIO - SANITÁRIOS - MASC. E FEM.

UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
M	TUBO PVC ESG. 100MM	19,19
M	TUBO PVC ESG. 50MM	8,73
M	TUBO PVC ESG. 40MM	1
UN	LUVA ESG. 100MM	1
UN	TE ESG. 100MM	10
UN	JUNÇÃO 45° ESG. 100MM	1
UN	JOELHO 90° ESG. 100MM	5
UN	JOELHO 45° ESG. 100MM	2

UN	REDUÇÃO ESGOTO 100X50MM	3
UN	CAIXA SIFONADA 150X150X50MM	2
UN	JOELHO 45° ESG. 50MM	6
UN	JOELHO 90° ESG. 50MM	17
UN	TE ESG. 50MM	11
UN	REDUÇÃO ESGOTO 50X40MM	2
UN	JOELHO 90° ESG. 40MM	1

COZINHA/SANITÁRIO/CHUVEIRO

UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
M	TUBO PVC ESG. 100MM	9,07
M	TUBO PVC ESG. 50MM	13,43
M	TUBO PVC ESG. 40MM	1,38
UN	TE ESG. 100MM	1
UN	JUNÇÃO 45° ESG. 100MM	1
UN	JOELHO 90° ESG. 100MM	1
UN	JOELHO 45° ESG. 100MM	4
UN	REDUÇÃO ESGOTO 100X50MM	2
UN	CAIXA SIFONADA 150X150X50MM	2
UN	JOELHO 45° ESG. 50MM	7
UN	JOELHO 90° ESG. 50MM	3
UN	REDUÇÃO ESGOTO 50X40MM	1
UN	JOELHO 90° ESG. 40MM	1
UN	JUNÇÃO 45° ESG. 50MM	2

LABORATÓRIO

UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
M	TUBO PVC ESG. 50MM	8,77
UN	JOELHO 45° ESG. 50MM	1
UN	JOELHO 90° ESG. 50MM	4

INSTALAÇÕES ESGOTO EXTERNAS A OBRA

UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
M	TUBO PVC ESG. 150MM	85,49
M	TUBO PVC ESG. 100MM	14,27

M	TUBO PVC ESG. 50MM	32,45
UN	JUNÇÃO 45° ESG. 100MM	1
UN	JOELHO 90° ESG. 100MM	1
UN	JOELHO 45° ESG. 100MM	1
UN	REDUÇÃO ESGOTO 100X50MM	1
UN	JOELHO 45° ESG. 50MM	1
UN	JOELHO 90° ESG. 50MM	1
UN	JUNÇÃO 45° ESG. 150MM	1
UN	JOELHO 45° ESG. 150MM	11
UN	JOELHO 90° ESG. 150MM	2
UN	REDUÇÃO ESGOTO 150X100MM	1
UN	TE ESG. 150MM	1
UN	CAIXA DE INSPEÇÃO	5
UN	CAIXA DE GORDURA PLAST. COM CESTO	2
UN	TANQUE SÉPTICO	2
UN	FILTRO	2
UN	SUMIDOURO	2

LISTA SOMÁTARIO DE TODOS OS AMBIENTES

Tubo pvc esgoto 150mm

- Quant.: **85,49 m.**

Tubo pvc esgoto 100mm

- Quant.: 21,06m + 2,11m + 19,19m + 9,07m + 14,27m = **65,70 m.**

Tubo pvc esgoto 50mm

- Quant.: 26,70m + 6,75m + 0,77m + 8,73m + 13,43m + 32,45m = **88,83 m.**

Tubo pvc esgoto 40mm Tubo ventilação

- Quant.: 0,80m + 1,00m + 1,00m + 1,38m = **4,18 m.**

Joelho 90° esg. 150mm

- Quant.: **02 und.**

Joelho 45° esg. 150mm

- Quant.: **11 und.**

Junção 45° esg. 150mm

- Quant.: **01 und.**

Junção 45° esg. 100mm

- Quant.: **07 und.**

Junção 45° esg. 50mm
- Quant.: **02 und.**

Joelho 90° esg. 100mm
- Quant.: **12 und.**

Joelho 45° esg. 100mm
- Quant.: **09 und.**

Joelho 90° esg. 50mm
- Quant.: **68 und.**

Joelho 45° esg. 50mm
- Quant.: **31 und.**

Joelho 90° esg. 40mm
- Quant.: **05 und.**

Redução esgoto 150x100mm
- Quant.: **01 und.**

Redução esgoto 100x50mm
- Quant.: **19 und.**

Redução esgoto 50x40mm
- Quant.: **06 und.**

Luva esgoto 100mm
- Quant.: **01 und.**

Te esgoto 150mm
- Quant.: **01 und.**

Te esgoto 100mm
- Quant.: **29 und.**

Te esgoto 50mm
- Quant.: **28 und.**

Caixa sifonada 150x150x50mm
- Quant.: **14 und.**

Caixa de gordura plástica com cesto
- Quant.: **02 und.**

Caixa de inspeção em concreto

- Quant.: **05 und.**

Escavação mecânica de vala sistema de tratamento de esgoto profundidade maior que 1,50 m e menor que 3,00 m. sinapi 90092

Quant.: média 3,00 x 7,00 para cada sistema de tratamento = 21,00 m² x 1,50m = 31,50 m³ x 2 conjunto = **63,00 m³**

Escavação Manual de vala para rede de esgoto menor que 1,30m (profundidade média 0,60 m x largura 0,25m)

Quant.: 240,02 m x 0,60m x 0,30m = **43,20 m³**.

Reaterro Manual de vala para rede de esgoto

Quant.: **43,20 m³**.

Conjunto fossa séptica

Quant.: **02 und.**

Conjunto Filtro anaeróbico

Quant.: **02 und.**

Sumidouro

Quant.: **02 und.**

ÁGUAS PLUVIAIS

Tubo PVC, serie normal, DN 150 mm

- Quant.: nível obra 0,65m + 19,78m + 3,86m + 33,56m + 17,20m + 13,63m + 17,09m + 20,43m + 3,87m = **130,07 m.**

Tubo PVC, serie normal, DN 100 mm

- Quant.: cobertura 3,20m + 3,20m + 3,20m + 9,60m + 12,80m + 12,80m + 12,80m + 6,40m + nível obra 0,84m + 4,20m + 1,94m + 6,26m + 2,48m + 0,63m + 2,53m + 5,05m + 2,42m + 1,34m + 5,46m = **97,15 m.**

Tubo PVC, serie normal, DN 75 mm

- Quant.: cobertura 0,34m + 1,50m + 15,06m + 0,60m + 0,34m + 15,07m + nível obra 12,80m + 12,80m + 19,20m = **77,71 m.**

Tubo PVC, serie normal, DN 40 mm

- Quant.: cobertura 2,40m + 2,40m = **4,80m.**

Joelho 45°, PVC, série normal, DN 150 mm

- Quant.: nível obra = **07 und.**

Junção 45°, PVC, série normal, DN 150 mm

- Quant.: nível obra = **04 und.**

Te esgoto PVC, série normal, DN 150 mm

- Quant.: nível obra = **10 und.**

Redução, série normal, DN 150 x 100mm

- Quant.: nível obra = **20 und.**

Redução, série normal, DN 100 x 75mm

- Quant.: nível obra = **08 und.**

Joelho 90°, PVC, série normal, DN 100 mm

- Quant.: nível obra = **26 und.**

Joelho 45° esg. 100mm

Quant.: nível obra = **07 und.**

Joelho 90°, PVC, série normal, DN 75 mm

- Quant.: nível obra = **08 und.**

Joelho 45°, PVC, série normal, DN 75 mm

- Quant.: nível obra = **02 und.**

Joelho 90°, PVC, série normal, DN 40 mm

- Quant.: cobertura = **04 und.**

Joelho 45°, PVC, série normal, DN 40 mm

- Quant.: cobertura = **02 und.**

Ralo Seco, DN 40 mm

- Quant.: cobertura = **04 und.**

Caixa sifonada 150x185x75mm –

- Quant.: drenagem de água área recreação = **06 und.**

Caixa de inspeção em concreto

- Quant.: **07 und.**

Tubo em concreto para drenagem pluvial DN30

- Quant.: 61,57m + 29,60m + 8,60m + 20,91m + 45,65m = **166,33 m.**

Tubo em concreto para drenagem pluvial DN40

- Quant.: 32,53m + 2,00m + 14,26m + 14,00m = **62,79 m.**

Escavação mecanizada de vala para rede sinapi 102279

Quant.: tubo pvc 150mm (0,50 x 0,25 x 130,07 m compr. = 16,25 m³) + tubo pvc 100mm (0,50 x 0,25 x 33,15 m compr. = 4,14 m³) + (tubo pvc 75mm (0,50 x 0,25 x 44,80 m compr. = 5,60 m³)+ (tubo dn 30 0,50 x 0,60 x 166,33 = 49,89 m³) + (tubo dn 40 0,60 x 0,60 x 62,79 = 22,60 m³) = **98,48 m³**.

Reaterro Manual de vala para rede

Quant.: Quant.: tubo pvc 150mm (0,35 x 0,25 x 130,07 m compr. = 11,38 m³) + tubo pvc 100mm (0,40 x 0,25 x 33,15 m compr. = 3,31m³) + (tubo pvc 75mm (0,40 x 0,25 x 44,80 m compr. = 4,48 m³)+ (tubo dn 30 0,20 x 0,60 x 166,33 = 19,95 m³) + (tubo dn 40 0,20 x 0,60 x 62,79 = 7,53 m³) = **46,65 m³**.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Ponto de consumo de água fria

- Quant.: sanit. masc. bloco salas 11 pontos + sanit. fem. 08 pontos + filtro 01 ponto + laboratório 02 pontos + lavabo fem. 02 pontos + lavabo masc. 02 pontos + sanit. fem ref. 09 pontos + sanit. masc. ref. 11 pontos + sanit. 01 ponto + lavat. 01 ponto + chuveiro 01 ponto + cozinha 02 pontos + sanit. fem. blocos salas 08 pontos + sanit. masc. 11 pontos + filtro 01 ponto + torneira jardim 06 pontos = **77 pontos**.

Tubo pvc sold. 40mm

Quant.: 0,71 m + 1,83m + 2,72m + 2,43m + 2,51m + 1,21m + 1,45m + 0,98m + 12,52m + 2,31m + 1,65m + 1,59m + 1,45m + 36,63m + 3,61m + 1,66m + 2,33m + 1,94m + 1,02m + 2,09m + 1,02m + 17,60 descidas até os registros = **101,26 m**.

Tubo pvc sold. 32mm

Quant.: 8,03m + 33,89m + 38,47m + 2,53m + 29,49m + 1,26m + 3,78m + 6,95m + 2,65m + 3,20m + 1,10m = **131,35 m**.

Tubo pvc sold. 25mm

Quant.: 2,68m + 4,41m + 1,65m + 37,44m = **46,18m**.

Abrigo para hidrômetro

Quant.: **01 und.**

Registro de gaveta bruto, latão, roscável 3/4'

Quant.: **16 und.**

Registro de pressão completo 3/4'

Quant.: **01 und.**

Adaptador curto RL 25 x 3/4' para registros

Quant.: 02 und. Em cada registro de gaveta e 01 und. Pressão = **33 und.**

Registro de esfera sold. 32mm

Quant.: 01 + 01 + 01 = **03 und.**

Registro de esfera sold. 40mm

Quant.: $02 + 02 + 02 = \underline{06 \text{ und.}}$

Joelho 90°, DN 32 mm, para água fria

- Quant.: $01 + 03 = \underline{04 \text{ und.}}$

Joelho 45°, DN 32 mm, para água fria

- Quant.: 04 und.

Joelho 45°, DN 25 mm, para água fria

- Quant.: 02 und.

Joelho 90°, DN 25mm, para água fria

- Quant.: 03 und.

Joelho 45°, DN 40mm, para água fria

- Quant.: 07 und.

Joelho 90°, DN 40mm, para água fria

- Quant.: $01 + 01 + 01 + 01 + 09 = \underline{13 \text{ und.}}$

Te sold. 40mm, para água fria

- Quant.: 12 und.

Te sold. 32mm, para água fria

- Quant.: 02 und.

Bucha redução soldável 40x32mm

- Quant.: 06 und. + nos registros 17 und = 23 und.

Bucha redução soldável 32x25mm

- Quant.: 03 + nos registros 17 und = 20 und.

Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

- Quant.: 03 und.

Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 40mm x 1 1/4' , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

- Quant.: 09 und.

Torneira Bóia para caixa de água 25x 3/4'

- Quant.: 03 und.

Torneira Jardim plastica 1/2'

- Quant.: 06 und.

Reservatório de água 3.000 litros

- Quant.: **03 und.**

ACESSIBILIDADE

Instalação de placa acrílica 30x9cm com braile

- Quant.: **35 und.**

Instalação de placa acrílica 20x20cm com braile e símbolo internacional de acessibilidade

- Quant.: **03 und.**

Piso tátil e direcional 25x25 de borracha colorido

- Quant.: $17,56\text{m}^2 + 9,92\text{ m}^2 + 1,05\text{ m}^2 + 20,32\text{m}^2 + 4,96\text{m}^2 + 3,79\text{ m}^2 + \text{ligação ginásio } 2,40\text{m}^2 + 4,70\text{ m}^2 =$
64,70 m².

Campainha de alta potência (alarme sonoro pcd)

- Quant.: **4,00 und.**

Pintura epóxi para piso (demarcação cadeirante)

- Quant.: $1,20 \times 0,8 \times 6 \text{ und.} =$ **5,76 m².**

Cerca de fechamento externa a obra

- Quant.: $8,00\text{m} + 6,62\text{m} + 8,00\text{m} + 6,82\text{m} + 1,60\text{m} + 10,18\text{m} + 10,18\text{m} + 1,60\text{m} + 6,82\text{m} + 2,12\text{m} =$
61,94 metros lineares.

Portão Cerca de fechamento externa a obra (2,40 x 1,70) – sinapi 100701

- Quant.: $02 \times 4,08\text{ m}^2 =$ **8,16 m².**

Corrimão externo acesso frontal

- Quant.: **5,00 metros lineares.**

ESQUADRIAS E VIDROS (quantidades ver na tabela abaixo)

Janela linha suprema com acab. borda em alumínio vidro transp. 6mm padrão 4 folhas sinapi 94573

- Quant.= conforme tabela **244,95 m².**

Janela maxim-ar de alumínio, com vidro transparente 6 mm sinapi 94569

- Quant.: conforme tabela **7,68 m².**

Porta de abrir em alumínio veneziana sinapi 91341

- Quant.: conforme tabela **69,93 m².**

Porta de abrir em alumínio veneziana duas folhas 1,90 X 2,10m (composição)

- Quant. Conforme tabela: **03 unidades.**

Porta de correr duas folhas fixas e duas folhas móveis em alumínio sinapi 4922

- Quant.: Conforme tabela **64,70 m²**.

Porta de abrir em madeira semi oca, com pintura e acessórios para acessibilidade do sanitário (composição)

- Quant.: sanit. salas de aula **4 und.**

Peitoril em mármore L: 15 cm

-Quant.: (janela sala de aula 20 janelas x 2,00m =) 40 m + sanit. masc. 2,00m + 2,00m + sanit. fem. 2,00m + 2,00m + laboratório 8,00 m + brinquedoteca 6,00m + sala de estudos 6,00m + recepção 2,50m + 2,00m + 2,00m + secretaria 2,00m + sala técnica 1,50m + sanit. fem. Ref. 3,00m + sanit. masc. 3,00m + apoio ped. 2,00m + almoxarifado 0,80 m + lavabos 1,60m + sala diretora 2,00m + refeitório 2,80 x 6 = 16,80m + dml 0,80m + sanit, 0,80m + chuveiro 0,80m + cozinha 1,50m + 3,00m + triagem 1,50m + depósito 2,00m + sala dos prof. 6,00m + biblioteca 8,00m + depósito 1,90m + (janela sala de aula 20 janelas x 2,00m =) 40 m + sanit. fem. 4,00m + sanit. masc. 4,00m = **181,50 m.**

Soleira em granito L: 15 cm sinapi 20232

-Quant.: porta acesso ginásio 1,90 + 4 salas de aula 4,00m + sanit. fem. 1,00m + sanit. masc. 1,00m + laboratório 1,00m + brinquedoteca 1,00m + sala de estudos 1,00m + recepção 2,50m + circ. 2,50 m + 2,00m + sanit. mac. 1,00m + sanit. fem. 1,00 m + refeitório 4,00m + 4,00m + 4,00m + 4,00m + circ. Cozinha 0,90m + 0,90m + triagem 0,90m + hall de entrada 4,00m + sala dos prof. 1,00m + sala de inform. 1,00m + biblioteca 1,00m + depósito 1,00m + sala de aula 4,00m + sanit. fem 1,00m + sanit. masc. 1,00 m + lixo 1,90m + gás 1,90m = **56,40 m.**

TABELA DE ESQUADRIAS - QUANTITATIVOS

JANELAS DE CORRER - 4 FOLHAS						
ESQUADRIA	AMBIENTE	LARGURA	ALTURA	QTDE	ÁREA	UNIDADE
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SANIT. MASC SALAS	2	0,6	2	2,4	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	LABORATÓRIO	2	1,5	4	12	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	BRINQUEDOTECA	2	1,5	3	9	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE ESTUDOS	2	1,5	3	9	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	RECEPÇÃO	2,5	1,5	1	3,75	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	RECEPÇÃO	2	1,5	2	6	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SECRETARIA	2	1,5	1	3	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA TÉCNICA	1,5	1,5	1	2,25	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SANIT. FEM. REFEIT.	3	0,6	1	1,8	M ²

JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SANIT. MASC. REFEIT.	3	0,6	1	1,8	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	APOIO PEDAG.	2	1,5	1	3	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DIRETORA	2	1,5	1	3	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	REFEITÓRIO	2,8	1,5	6	25,2	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	COZINHA	3	1,5	1	4,5	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	TRIAGEM	1,5	0,6	1	0,9	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	DEPÓSITO	2	0,6	1	1,2	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DOS PROF.	2	1,5	3	9	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE INFORM.	2	1,5	3	9	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	BIBLIOTECA	2	1,5	4	12	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	DEPÓSITO	1,9	1,5	1	2,85	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SALA DE AULA	2	1,5	5	15	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	COZINHA INTER. REF.	1,5	0,6	1	0,9	M ²
JANELA DE CORRER COM BORDAS ALUM.	SANIT. FEM. SALAS	2	0,6	2	2,4	M ²

TOTAL	244,95	M²
--------------	---------------	----------------------

JANELAS MODELO MAXIAR - SINAPI 94569

ESQUADRIA	AMBIENTE	LARGURA	ALTURA	QTDE	ÁREA	UNIDADE
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	SANIT. MASC. SALA	2	0,6	2	2,4	M ²
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	ALMOXARIFADO	0,8	0,6	1	0,48	M ²
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	LAVABO MASC.	0,8	0,6	1	0,48	M ²
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	LAVABO FEM.	0,8	0,6	1	0,48	M ²
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	DML	0,8	0,6	1	0,48	M ²
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	SANIT.	0,8	0,6	1	0,48	M ²
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	CHUVEIRO	0,8	0,6	1	0,48	M ²
JANELA MAXIAR COM BORDAS EM ALUM.	SANIT. FEM. SALA	2	0,6	2	2,4	M ²

TOTAL	7,68	M²
--------------	-------------	----------------------

PORTAS DE ABRIR VENEZIANA UMA FOLHA EM ALUMINIO SINAPI 91341

ESQUADRIA	AMBIENTE	LARGURA	ALTURA	QTDE	ÁREA	UNIDADE
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	LABORATÓRIO	1	2,1	1	2,1	M ²

PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SANIT. MASC. SALA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SANIT. FEM. SALA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	BRINQUEDOTECA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE ESTUDOS	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	RECEPÇÃO	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SECRETARIA	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA TÉCNICA	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DIRETORA	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	LAVABO FEM.	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	LAVABO MASC.	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	ALMOXARIFADO	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SANIT. MASC. REF.	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SANIT. FEM. REF.	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	CIRC. COZ.	0,9	2,1	2	3,78	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	DML	0,8	2,1	1	1,68	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SANIT.	0,8	2,1	1	1,68	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	CHUVEIRO	0,8	2,1	1	1,68	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	TRIAGEM	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	DEPÓSITO	0,9	2,1	1	1,89	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DOS PROFESSORES	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	INFORMÁTICA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	BIBLIOTECA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	DEPÓSITO	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SALA DE AULA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SANIT. MASC. SALA	1	2,1	1	2,1	M²
PORTA DE ABRIR 01 FOLHA ALUM. VENEZ.	SANIT. FEM. SALA	1	2,1	1	2,1	M²

TOTAL	69,93	M²
--------------	--------------	-----------

PORTAS DE ABRIR DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO VENEZIANA - COMPOSIÇÃO

ESQUADRIA	AMBIENTE	LARGURA	ALTURA	QTDE	ÁREA	UNIDADE
PORTA DE ABRIR 02 FOLHA VENEZIANA ALUM	ACESSO P/GINÁSIO	1,9	2,1	1	3,99	M ²
PORTA DE ABRIR 02 FOLHA VENEZIANA ALUM	GÁS	1,9	2,1	1	3,99	M ²
PORTA DE ABRIR 02 FOLHA VENEZIANA ALUM	LIXO	1,9	2,1	1	3,99	M ²

TOTAL	11,97	M²
--------------	--------------	----------------------

PORTAS DE CORRER EM VIDRO COM BORDAS EM ALUMINIO - 4 FOLHAS SINAPI 4922

ESQUADRIA	AMBIENTE	LARGURA	ALTURA	QTDE	ÁREA	UNIDADE
PORTA DE VIDRO COM BORAS EM ALUM.	HALL DE ENTRADA	4	2,5	1	10	M ²
PORTA DE VIDRO COM BORAS EM ALUM.	RECEPÇÃO	2,5	2,1	1	5,25	M ²
PORTA DE VIDRO COM BORAS EM ALUM.	HALL CIRC. ADM	2,5	2,1	1	5,25	M ²
PORTA DE VIDRO COM BORAS EM ALUM.	CIRC. ACESSO ADM	2	2,1	1	4,2	M ²
PORTA DE VIDRO COM BORAS EM ALUM.	REFEITÓRIO	4	2,5	4	40	M ²

TOTAL	64,7	M²
--------------	-------------	----------------------

PINTURA

Lixamento Manual para recebimento de pintura

- Quant.: = emboço para pintura 4.422,03 + emboço p/pintura em teto = 111,65 = **4.533,68 m²**.

Aplicação manual de fundo selador acrílico

- Quant.: = emboço para pintura 4.422,03 + emboço p/pintura em teto = 111,65 = **4.533,68 m²**.

Pintura com tinta acrílica premium 02 demãos

- Quant.: = emboço para pintura 4.422,03 + emboço p/pintura em teto = 111,65 = **4.533,68 m²**.

LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS

LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	VASO SANITÁRIO	12
LAVABO MASC. E FEMININO	VASO SANITÁRIO	2
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	VASO SANITÁRIO	9
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	VASO SANITÁRIO	1
TOTAL GERAL:		24 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	CUBA EMBUTIR NO GRANITO	16
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	CUBA EMBUTIR NO GRANITO	8
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	CUBA EMBUTIR NO GRANITO	1
		TOTAL GERAL: 25 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	ASSENTO SANITÁRIO	12
LAVABO MASC. E FEMININO	ASSENTO SANITÁRIO	2
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	ASSENTO SANITÁRIO	9
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	ASSENTO SANITÁRIO	1
		TOTAL GERAL: 24 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	LAVATÓRIO PADRÃO CADEIRANTE	4
		TOTAL GERAL: 04 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	TORNEIRA PARA LAVAT. COMPLETA C/SIFÃO E ENGATE	20
LAVABO MASC. E FEMININO	TORNEIRA PARA LAVAT. COMPLETA C/SIFÃO E ENGATE	2
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	TORNEIRA PARA LAVAT. COMPLETA C/SIFÃO E ENGATE	8
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	TORNEIRA PARA LAVAT. COMPLETA C/SIFÃO E ENGATE	1
		TOTAL GERAL: 31 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
LAVABO MASC. E FEMININO	LAVATÓRIO COMPLETO COM COLUNA	2
		TOTAL GERAL: 02 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	MICTÓRIO	6
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	MICTÓRIO	3
		TOTAL GERAL: 09 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	GRANITO P/BANCADA INCLUSO BORDAS SUP. E INFER.	3,92
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	GRANITO P/BANCADA INCLUSO BORDAS SUP. E INFER.	3,92
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	GRANITO P/BANCADA INCLUSO BORDAS SUP. E INFER.	0,7
COZINHA	GRANITO P/BANCADA INCLUSO BORDAS SUP. E INFER 3,46 M² + GRANITO P/PEITORIL ABERTURA P/REFEITÓRIO LARGURA 0,44 X 2,00 + 1,20 = 1,40 M².	4,86
		TOTAL GERAL: 13,40 M².

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	SUORTE PAPEL HIGIÊNICO - DISPENSER	12
LAVABO MASC. E FEMININO	SUORTE PAPEL HIGIÊNICO - DISPENSER	2
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	SUORTE PAPEL HIGIÊNICO - DISPENSER	4
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	SUORTE PAPEL HIGIÊNICO - DISPENSER	1
		TOTAL GERAL: 19 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	TOALHEIRO PLÁSTICO - DISPENSER	6
LAVABO MASC. E FEMININO	TOALHEIRO PLÁSTICO - DISPENSER	2
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	TOALHEIRO PLÁSTICO - DISPENSER	4
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	TOALHEIRO PLÁSTICO - DISPENSER	1
		TOTAL GERAL: 13 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	SABONETEIRA DISPENSER (PORTA SABONETE LÍQUIDO)	6
LAVABO MASC. E FEMININO	SABONETEIRA DISPENSER (PORTA SABONETE LÍQUIDO)	2
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	SABONETEIRA DISPENSER (PORTA SABONETE LÍQUIDO)	4
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	SABONETEIRA DISPENSER (PORTA SABONETE LÍQUIDO)	2
		TOTAL GERAL: 14 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	ESPELHO 2,66 M² X 2 SANIT.	5,32

LAVABO MASC. E FEMININO	ESPELHO 1,20 X 0,60 X 2 SANIT.	1,2
SANIT. BLOCO REFEITÓRIO	ESPELHO 2,66 M² X 2 SANIT.	5,32
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	ESPELHO	1
		TOTAL GERAL: 12,84 M²

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	BARRA APOIO 70CM	4
		TOTAL GERAL: 04 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	BARRA APOIO 80CM	8
		TOTAL GERAL: 08 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS SANIT. SALAS DE AULA (2)	BARRA APOIO 40CM	8
		TOTAL GERAL: 08 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	CHUVEIRO COMPLETO COM HASTE	1
		TOTAL GERAL: 01 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
SANIT. E CHUVEIRO FUNC.	PORTA TOALHA DE BANHO	1
		TOTAL GERAL: 01 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
COZINHA	TORNEIRA DE BANCADA BICA ALTA EM METAL	2
		TOTAL GERAL: 02 UND.

LOCAL	DESCRIPTIVO ITEM	QUANTIDADE
COZINHA	CUBA DE EMBUTIR INOX P/PIA COZINHA	2
		TOTAL GERAL: 02 UND.

PREVENTIVO

Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *13 x 26* cm, em pvc *2* mm antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme Nbr 13434)

Quant.: **38 und.**

Luminária de emergência 30 leds, potencia 2 w, bateria de litio, autonomia de 6 horas

Quant.: pav. 1 (17) + pav 2 (17)+ pav 3 (14)=**30 und.**

Bloco autônomo de iluminação de emergência dois projetores direcionáveis de 55w cada autonomia de 02 (duas) horas

Quant.: pav. 1 (10) + pav 2 (6)+ pav 3 (5)=**2 und.**

Extintor de pqs 4kg - fornecimento e instalação

Quant.: pav. 1 (5) + pav 2 (5)+ pav 3 (3)=**16 und.**

Ventilação permanente 75MM 4 saidas ref. Deinfra 42971

Quant.: **02 und.**

Pintura com tinta Epóxi demarcação extintor

Quant.: **16,00 m².**

HIDRANTE

Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação

- Quant.: (27,40+2,30+11,30+13,55+13,55+7,50)=**46,50m**

Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação.

Quant.: **1 und.**

Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação.

- Quant.: **1 und.**

Registro Gaveta Bruto Em Latao Forjado, Bitola 2 1/2 "

Quant.: **2 und.**

Abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador storz 2 1/2", mangueira de incêndio 20m, redução 2 1/2 x 1 1/2" e esguicho em latão 1 1/2" - fornecimento e instalação.

Quant.: **02 und.**

Abrigo para hidrante, 75x45x17cm, com registro globo angular 45° 2.1/2", adaptador storz 2.1/2", mangueira de incêndio 15m, redução 2.1/2x1.1/2" e esguicho em latão 1.1/2" - fornecimento e instalação

Quant.: **01 und.**

GÁS

Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, dn 15 (1/2"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. af_12/2015

Quant.: **22,5 metros.**

Tê, galvanizado, conexão rosqueada, dn 15 (1/2"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação.

Quant.: **01 und.**

Luva em aço, dn 15 mm, sem anel de solda, instalado em ramal de distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015

Quant.: **3 und.**

Registro Pressao Bruto Em Latao Forjado, Bitola 1/2 " (Ref 1400)

Quant.: **2 un**

ALARME

Acionador manual Segurança de Alarme (Quebra-Vidro) cód. **43723** valor R\$ **81,83**

- Quant.: **=08 UN**

Central alarme contra incêndio para 18 setores cód. **43724** valor R\$ **690,32**

- Quant.: **=01 UN**

Cabo UTP-4P categoria 5e cod. deinfra **40017** valor R\$ **6,28**

- Quant.: **=163 metros**

Detector óptico(fumaça) deinfra **43726** valor R\$ **199,60**

- Quant.: **=05 UN**

CLIMATIZAÇÃO

Tubo de cobre flexível ¼' com isolamento sinapi 97327

- Quant.: Obs.: (70cm da laje até o ar) 3,41m + 0,70m + 2,22m + 0,70m + 6,57m + 0,70m + 2,22m + 0,70m + 6,28m + 0,70m + 2,04m + 0,70m + 6,51m + 0,70m + 2,05 + 0,70m + 6,51m + 0,70m + 2,34m + 0,70m + 6,39m + 0,70m + 6,70m + 0,70m + 3,46m 0,70m + 2,39m + 0,70m + 1,78m + 0,70m + 11,42m + 0,70m + 9,02 + 0,70m + 4,51m + 0,70m + 4,77m + 0,70m + 7,38m + 0,70m + 3,84 + 0,70m + 1,12m + 0,70m + 1,82m + 0,70m + 6,14m + 0,70m + 1,80m + 0,70m + 6,03m + 0,70m + 2,90m + 0,70m + 6,15m + 0,70m + 2,34m + 0,70m + 6,17m + 0,70m = **157,28 m.**

Tubo de cobre flexível 1/2' com isolamento sinapi 97329

- Quant.: **157,28 m.**

Eletroduto corrugado pead 50mm sinapi 97667

- Quant.: **157,28 m.**

Cabo flexível 750v 4 condutores sinapi 34624

- Quant.: **157,28 m.**

Tubo pvc sold. 25mm para drenagem ar cond. sinapi 89865

- Quant.: 0,90m + 3,06m + 3,84 m + 3,06 m + 3,84 m + 3,06m + 3,84 m + 3,06m + 2,43m + 7,20m + 11,59m + 2,64m + 2,45m + 2,42m + 4,19m + 16,26m + 2,10m + 2,10m + 0,83m + 5,90m + 7,08m + 3,87m + 1,89m + 6,46m + 5,84m + 3,81m + 6,54m + 1,22m + 21,99m + 3,72m + 6,18m + 0,87m + 2,38m + 3,84m + 2,38m + 3,84m + 2,38m + 3,84m + 0,96m + 5,84m = **179,70 m.**

Joelho 90° sold. 25mm para drenagem ar cond. sinapi 89866

- Quant.: **56 und.**

Joelho 45° sold. 25mm para drenagem ar cond.

- Quant.: **14 und.**

Te sold. 25mm para drenagem ar condicionado

- Quant.: **20 und.**

São José do Cedro/SC, 03 de maio de 2022.

CLEITON LUIZ BANFI

Arquiteto e Urbanista

CAU – A108026-1