

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO ORÇAMENTÁRIO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE INSTITUIÇÃO DE ENSINO

OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL NOSSA SENHORA DOS
NAVEGANTES
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ
ENDEREÇO: RUA TRANSVERSAL UM, VILA BELA – ILHA DOS VALADARES
CIDADE: PARANAGUÁ - PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARCO ANTÔNIO HANSEN – ENGENHEIRO CIVIL -
CREA 160.30630/D

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial, traz consigo os parâmetros adotados para elaboração do orçamento da obra de reforma CMEI Nossa Senhora dos Navegantes, localizado na Rua Transversal Um, Ilha dos Valadares no município de Paranaguá.

Será listado todos os itens que compõem a planilha orçamentária da referida obra com as considerações feitas para obtenção dos quantitativos do presente orçamento. Juntamente com a demonstração de obtenção dos quantitativos, será definido os parâmetros de execução e tipo de material a ser utilizado para execução dos serviços de engenharia.

2. PARÂMETROS ADOTADOS

Para o presente orçamento, utilizou-se como referência a tabela do SINAPI do mês 09 de 2018. Para os serviços que serão realizados que não consta nas tabelas SINAPI, utiliza-se composições de diferentes órgãos públicos, sendo eles: SEIL/PRED, SEINFRA e DNIT. Para os casos em que não foi localizado composição de nenhum órgão público, utilizou-se composições próprias. Para as composições utilizadas que não pertencem as tabelas SINAPI, utilizou-se o prefixo AUX na planilha. As composições auxiliares utilizadas, encontram-se disponíveis para consulta em anexo.

Os insumos considerados para compor as composições auxiliares, foram obtidos nas tabelas SINAPI com referência do mês 09 de 2018. Para os casos em que não existe o insumo considerado nas tabelas SINAPI, realizou-se cotação em três comércios e considerou-se a média dos valores para compor o preço. Deu-se preferência para a cotação em comércios na cidade de Paranaguá. As cotações realizadas com as informações dos comércios considerados, encontra-se em anexo.

3. SERVIÇOS DE ENGENHARIA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M ²	667,31

Considera-se a limpeza manual do terreno com raspagem superficial para remoção de grama e demais elementos orgânicos na área em que será realizada a ampliação. Conforme projeto arquitetônico, tem-se que a área a ser ampliada, considerando as calçadas que serão construídas em roda da edificação é igual a 667,31 m²,

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.2	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M ²	667,31

Considera-se a regularização da área em que será executada a ampliação e a compactação do sub-leito para evitar recalques. O quantitativo considerado, será o disposto no item 1.1.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.3	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M ²	541,20

Será realizada locação de obra da área que será ampliada. Conforme planta de locação presente no projeto estrutural, tem-se que a área a ser locada considerando a ampliação, reforma interna e central, abrigo de resíduos é igual a 541,20 m²

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.4	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M ²	4,00

Deverá ser instalado placa de obra no padrão da prefeitura municipal de Paranaguá, com dimensões 2x2 metros totalizando 4 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.5	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00

Foi considerado a execução de entrada provisória de energia de uma rede trifásica para abastecimento elétrico dos equipamentos e instalações necessárias para a realização da execução da obra.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.6	AUX110	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00

Foi considerado a realização de uma ligação provisória de abastecimento de água para ser utilizado pela obra/funcionários e rede provisória sanitária para o uso dos funcionários durante o período de execução da obra.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.7	93583	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M ²	15,00

A área prevista para atividades de produção de fôrmas, argamassa e concreto, consiste num espaço retangular de 5m x 3m, totalizando 15 m² e atendendo a todas as necessidades e especificações na NR 18.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.8	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M ²	20,00

As dimensões previstas para o refeitório a ser implantado na obra são de 4m x 5m, totalizando 20m², podendo atender a todos os funcionários que consumirão suas refeições na obra.

2. ESTRUTURAS A CONSTRUIR

Nesse item, considera-se a execução das estruturas (fundações, pilares, vigas e lajes) da ampliação, reforma interna e construção do abrigo de reservatórios, abrigo de resíduos e central GLP.

SAPATAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.1	AUX050	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO	M ²	0,58

Deverá ser executado a demolição do concreto do piso da reforma interna para construção das sapatas de sustentação da estrutura a ser construída. Considerando que será executado 10 Sapatas com dimensão 55x70 cm, 6 Sapatas com dimensão 70x55 cm, 6 Sapatas com dimensão 55x65 cm, tem-se que deverá ser demolido uma área igual a 8,31 m². Considerando que o piso terá 7 cm de espessura, tem-se um volume de demolição igual a 0,58 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	63,14

A fundação utilizada na obra é do tipo sapata. Para cálculo do volume de escavação das valas, seguiu-se o projeto de implantação estrutural, conforme anexo, onde multiplicou-se a profundidade de cada sapata (1 m) pela sua área superficial, encontrando os seguintes volumes de escavação:

- Ampliação: 49,09 m³

- Reforma interna: 8,31 m³

Resultando num total de 57,40 m³ de escavação. Porém deve-se considerar a majoração deste valor, visto que não é possível realizar a escavação exatamente no formato adequado para a sapata, além de ser necessário um espaço a mais para que o trabalhador realize o trabalho. Portanto o valor será majorado em 10%, resultando num total de 63,14 m³ de escavação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.3	94103	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	6,31

Para cálculo do volume do lastro, considerou-se lançamento de camada de brita com 10 cm de espessura. Este valor da espessura da camada foi multiplicado pela área superficial das Sapatas de Ampliação e Reforma interna, chegando a um valor de aproximadamente 6,31 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.4	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	147,90

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 871,16 m de ferro 5.0 mm para execução das Sapatas da ampliação e da reforma interna. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 147,90 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.5	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	95,80

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 356,10 m de ferro 6.3 mm para execução das Sapatas da ampliação e reforma interna ferro 6.3 mm. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 6.3 mm necessário será igual a 95,80 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.6	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	87,90

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 202,70 m de ferro 8.0 mm para execução das Sapatas da ampliação e da reforma interna. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 87,90 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.7	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	70,35

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 70,35 m² de forma para execução das Sapatas da ampliação e da reforma interna. Considera-se 4 utilizações para as formas visto que existe um baixo nível de variação de dimensões entre as Sapatas de Fundação, possibilitando o reaproveitamento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.8	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	14,53

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem das Sapatas. Conforme projeto estrutural, tem-se que será necessário um volume igual 14,53 m³ de concreto C-30.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.9	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2016	M3	14,53

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Sapatas de Fundação que corresponde a 14,53 m³.

VIGAS BALDRAMES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.10	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	M3	14,96

Considera-se a área a ser escavada para execução das vigas baldrame. Dessa forma, multiplica-se o comprimento das vigas baldrame pela sua largura e pela sua altura e obtém-se o volume que será ocupado pelas vigas.

Analisando o projeto estrutural, tem-se que as vigas que constituíram a ampliação possuem seção igual a 15x30 cm e comprimento total igual a 272,20 m. Dessa forma, o volume total ocupado por essas vigas será igual a 12,25 m³.

As vigas que constituirão a reforma interna e o abrigo de resíduos possuirão seção igual a 15x30 e comprimento total igual a 30,10m. O volume total ocupado por essas vigas será igual a 1,35 m³.

Com isso, tem-se que o volume total de escavação das vigas baldrame é igual a 13,60 m³. O valor será majorado em 10% visto a necessidade de espaço maior para os trabalhadores executarem os serviços, totalizando 14,96 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.11	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	228,79

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 228,79 m² de forma para execução de todas as Vigas Baldrame da ampliação e da reforma da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.12	92775	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. AF_12/2015	KG	211,64

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 1246,70 m de ferro 5.0 mm para execução das vigas baldrame de reforma e ampliação da edificação.

Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 211,64 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.13	92777	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. AF_12/2015	KG	408,45

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 939,84 m de ferro 8.0 mm para execução das vigas baldrame de reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 408,45 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.14	92778	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. AF_12/2015	KG	204,83

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 301,64 m de ferro 10.0 mm para execução das vigas baldrame de reforma e ampliação da edificação.

Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 10.0 mm necessário será igual a 204,83 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.15	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	13,79

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem das vigas baldrames. Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 13,79 m³ de concreto para concretagem das Vigas Baldrames da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.16	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	13,79

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Vigas Baldrames que corresponde a 13,79 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.17	74106/1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	45,35

Considera-se a área superior das vigas baldrames para ser impermeabilizada com tinta asfáltica com duas demãos. Considerando que as vigas baldrames possuem um comprimento total igual 302,30 metros conforme item 2.10, com largura igual a 15 cm, tem-se uma área para ser impermeabilizada igual a 45,35 m².

PILARES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.18	92418	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.	M2	304

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 304 m² de forma para execução dos Pilares da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.19	92778	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. AF_12/2015	KG	970,16

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 1428,69 m de ferro 10.0 mm para execução dos pilares da reforma e ampliação da edificação. Considerando o

peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 10.0 mm necessário será igual a 970,16 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.20	92779	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. AF_12/2015	KG	460,91

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 434,40 m de ferro 12.50 mm para execução dos pilares da reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 12.50 mm necessário será igual a 460,91 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.21	92775	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. AF_12/2015	KG	416,36

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 2452,61 m de ferro 5.0 mm para execução dos pilares da reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 416,36 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.22	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	15,73

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem dos pilares. Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 15,73 m³ de concreto para concretagem dos Pilares da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.23	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	15,73

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem dos Pilares que corresponde a 15,73 m³.

VIGAS SUPERIORES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.24	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	266,61

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 266,61 m² de forma para execução das Vigas Superiores da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.25	92775	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. AF_12/2015	KG	254

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 1514,60 m de ferro 5.0 mm para execução das vigas superiores da reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 254 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.26	92777	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. AF_12/2015	KG	315,51

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 725,98 m de ferro 8.0 mm para execução das vigas superiores da reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 315,51 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.27	92778	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. AF_12/2015	KG	300,00

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 442,90 m de ferro 10.0 mm para execução das vigas superiores da reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 10.0 mm necessário será igual a 300,00 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.28	92779	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. AF_12/2015	KG	406,00

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 382,8 m de ferro 12.50 mm para execução das vigas superiores da reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 12.5 mm necessário será igual a 406,00 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.29	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	17,90

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 17,90 m³ de concreto C-30 para concretagem das vigas superiores da ampliação e reforma da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.30	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	17,90

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das vigas superiores que corresponde a 17,90 m³.

VIGAS DE COBERTURA E PÉ DIREITO DUPLO TÉRREO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.31	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	74,50

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 74,50 m² de forma para execução das Vigas de Cobertura e do Pé direito Duplo da ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.32	92775	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. AF_12/2015	KG	70,6

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 416,40 m de ferro 5.0 mm para execução das vigas de cobertura e do pé direito duplo da edificação. Considerando o

peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 70,6 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.33	92777	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. AF_12/2015	KG	105,4

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 242,80 m de ferro 8.0 mm para execução das vigas de cobertura da ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 105,4 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.34	92778	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. AF_12/2015	KG	105,90

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 156,30 m de ferro 10.0 mm para execução das vigas do pé direito duplo da ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 10.0 mm necessário será igual a 105,90 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.35	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	4,49

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 4,49 m³ de concreto C-30 para concretagem das vigas de cobertura e do pé direito duplo da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.36	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	4,49

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das vigas cobertura e do pé direito duplo corresponde a 4,66 m³.

LAJES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.37	92482	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MAIOR A 20 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_12/2015	M2	40,57

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 40,57 m² de forma para execução das Lajes Maciças na edificação, incluindo a ampliação e o abrigo de resíduos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.38	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	25,14

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 25,14 m³ de concreto para concretagem das lajes maciças da ampliação e do Abrigo de Resíduos e da Capa de 4 cm das lajes pré-moldadas da ampliação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.39	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	25,14

Considera-se o lançamento com o uso de bomba para concretagem das lajes das estruturas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.40	74066/2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.	M2	2,25

Deverá ser realizada a impermeabilização da laje do abrigo de resíduos. Conforme projeto estrutural tem-se que a área de laje a ser impermeabilizada é igual a 2,25 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.41	AUX114	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PARA PISO OU COBERTURA, H=12 CM, ELEMENTO DE PREENCHIMENTO EM LAJOTA CERÂMICA H=8 CM, INCLUSIVE ESCORAMENTO EM MADEIRA E CAPEAMENTO, CAPA NÃO INCLUSA	M2	335,40

Deverá ser executado laje pré-fabricada com preenchimento em lajota cerâmica H: 8 cm, conforme projeto estrutural. Será executado capa em concreto 30 Mpa contabilizado no item 2.38.

Conforme projeto estrutural, a área a ser executada de laje treliçada incluindo beirais é igual a 335,40 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.42	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	157,12

Será realizado a armação de ferragem de distribuição da armadura negativa com aço 5.0 mm, conforme projeto estrutural. Verificando o projeto estrutural, será necessário 925,50 m de aço 5.0 mm. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 157,12 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.43	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1251,07

Será realizado a armação de ferragem positiva e negativa nas lajes com aço 8.0 mm, conforme projeto estrutural. Verificando o projeto estrutural, será necessário 2878,70 m de aço 8.0 mm para execução das armaduras positivas e negativas das lajes. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 1251,07 kg

3. VEDAÇÃO DE PAREDES A CONSTRUIR

Nesse item, será considerado a área de alvenaria a ser construída, que engloba a ampliação e a reforma interna. Para se determinar, considera-se o perímetro de paredes a ser construída por ambiente e multiplica-se pela altura da mesma, conforme projeto arquitetônico.

TÉRREO

A seguir, tem-se o levantamento da área de alvenaria a ser construída para o pavimento térreo separado por cômodos.

- AMPLIAÇÃO ampliação possuirá pé direito igual a 280 cm até a laje. Considerando que a viga de cobertura possuirá altura igual a 30 cm, sendo 12 da laje, desconta-se um total igual a 18 cm, resultando em uma altura de parede igual a 268 cm. A seguir, tem-se o quantitativo de paredes por ambiente.

MATERNAL 2 (1) - PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	4,4
ÁREA (m ²)	9,268

SALA DOS PROFESSORES - PAREDE 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,84
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	5,9312

MATERNAL 2 (1) - PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,01
ÁREA (m ²)	11,658

SALA PROFESSORES -CIRCUL.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,85
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	12,998

MATERNAL 2 (1) - FECHAMENTO JANELAS	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4
ALTURA (m)	1,1
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	4,4

I.S. PNE MASC. - PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,5
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0,48
ÁREA (m ²)	3,54

MATERNAL 2 (1) MATERNAL 2 (2)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	16,08

I.S. PNE MASC. - PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,5
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	2,13

MATERNAL 2 (2) - PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	4,4
ÁREA (m ²)	9,268

I.S. PNE MASC. - I.S. PNE FEM.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	5,36

MATERNAL 2 (2) - PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,01
ÁREA (m ²)	11,658
MATERNAL 2 (2) - I.S. FEMININO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,15
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	16,482
I.S. FEMININO - PAREDE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,3
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,2
ÁREA (m ²)	4,964
I.S. FEMININO - PAREDE 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,3
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	4,484

I.S. PNE MASC. - PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,5
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0,48
ÁREA (m ²)	3,54
I.S. PNE MASC. - PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,5
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	2,13
DML PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,35
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,47
ÁREA (m ²)	4,828
DML - PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,4
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0,36
ÁREA (m ²)	3,392

I.S. FEMININO - I.S. MASC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,55
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	12,194
I.S. MASCULINO - PAREDE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,3
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,2
ÁREA (m ²)	4,964
I.S. MASCULINO - PAREDE 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,3
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	4,484

DML - CIRCULAÇÃO/ÁREA EXTERNA	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,2
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	3,216
COORDENAÇÃO - PAREDE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,68
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,1
ÁREA (m ²)	5,08
COORDENAÇÃO - PAREDE 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,68
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	5,2924

I.S. MASC. - SALA PROFESSORES	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,55
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	12,194

CORRDENAÇÃO/DML	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,3
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	11,524

SALA DOS PROFESSORES - PAREDE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,84
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,53
ÁREA (m ²)	5,0812

CORRDENAÇÃO/SECRETARIA	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	10,72

SECRETARIA - PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,2
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	6,686

BERÇARIO 2/IS BERÇA,LAC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,15
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0,64
ÁREA (m ²)	15,842

SECRETARIA - PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,2
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,2
ÁREA (m ²)	6,376

BERÇARIO 2/AREA EXTER.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,15
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	4,4
ÁREA (m ²)	9,402

SECRETARIA/CIRC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,75
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	3,57
ÁREA (m ²)	11,84

BERÇARIO 2/PRE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	16,08

ALVENARIA CIRC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	8,9
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	4,88
ÁREA (m ²)	13,81

BERÇARIO 2/CIRC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,23
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	3,09
ÁREA (m ²)	10,9264

CIRC. PAREDE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	3,36
ÁREA (m ²)	2

PRÉ 1 - PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	4,4
ÁREA (m ²)	9,268

BERÇARIO 2/CIRC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,95
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	16,736
BERÇARIO 2/SOLARIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,5
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	4,09
ÁREA (m ²)	10,65

PRE 1 - PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,01
ÁREA (m ²)	11,658
PRÉ 1 - FECHAMENTO JANELAS	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4
ALTURA (m)	1,1
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	4,4

BERÇARIO 2/EXTERNA	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,95
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	4,4
ÁREA (m ²)	14,226
BERÇARIO 2/VEST. FUNC/LACT/IS BERÇA.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	7,2
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,32
ÁREA (m ²)	16,976

SALA MULTIUSO/CIRC. PAREDE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	7,55
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,4
ÁREA (m ²)	17,834
SALA MULTIUSO/CIRC. PAREDE 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	7,55
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,4
ÁREA (m ²)	17,834

VEST. FUNC./PATIO COBER.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,6
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	6,968
VEST. FUNC./PATIO COBER.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,65
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,68
ÁREA (m ²)	4,422
LACTARIO/VEST. FUNC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,55
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,68
ÁREA (m ²)	9,514

SALA MULTIUSO/PATIO COBERTO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	7,2
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	3,78
ÁREA (m ²)	15,516
DEPÓSITO /REEITÓRIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,47
ÁREA (m ²)	6,838
ALMOXARIFADO /REEITÓRIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	10,72

LACTARIO/IS BERÇA.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,55
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	12,194
IS BERÇA./EXTERNA	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,7
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	2,61
ÁREA (m ²)	9,986

ALMOX/REFEITORIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,1
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	1,47
ÁREA (m ²)	6,838
DEPÓSITO/ALMOXA.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,5
ALTURA (m)	2,68
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	6,7

SOLÁRIO – PAREDE 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,35
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,0
ÁREA (m ²)	7,04

SOLÁRIO – PAREDE 02	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,00
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	4,05
ÁREA (m ²)	8,55

SOLÁRIO – PAREDE 03	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,80
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	4,05
ÁREA (m ²)	10,23

SOLÁRIO – PAREDE 04	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,30
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,0
ÁREA (m ²)	6,93

- REFORMA INTERNA

Considera-se a reforma que a parede chegará até a laje existente. Dessa forma, considerando o pé direito igual a 280 cm (conforme projeto arquitetônico), tem-se que a altura será igual a 280 cm.

IS PNE/REFEITORIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,90
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	6,23
IS PNE/IS FUNC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,70
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	7,56

IS FUNC./IS FUNC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,80
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	1,68
DEPOS/CIRC.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,00
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	9,52

CIRC./REF.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,95
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	2,66

DEPÓS.PORTE/COZI	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,10
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	3,08
COZ/REF.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,80
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	1,68
MURO ALV. AREA TRIAGEM	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,30
ALTURA (m)	2
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	2,6
MURO ALV. CIRCULAÇÃO ÁREA SERVÇO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	13,20
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	8,1
ÁREA (m ²)	19,62

- ABRIGO RESÍDUOS

A altura do abrigo de resíduos, conforme projeto arquitetônico é igual a 210 cm. Considerando que as vigas superiores terão altura igual a 30 cm e que a laje possui 10 cm, tem-se que a altura de paredes será igual a 190 cm.

ABRIGO RES. PAREDE 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,1
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	2,09

ABRIGO RES. PAREDE 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,1
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	2,09
ABRIGO RES. PAREDE 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,8
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	3,42
ABRIGO RES. PAREDE 4	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,8
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	3,04
ÁREA (m ²)	0,38

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.1	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	252,39

Nesse item, considera-se as paredes com área superior a 6m² e que possuem vãos. Conforme levantamento da área das paredes demonstrado acima, tem-se que a área de paredes de alvenaria de vedação com área maior que 6 m² e com vãos é igual a 252,39 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.2	87511	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	66,62

Nesse item, considera-se as paredes com área inferior a 6m² e que possuem vãos. Conforme levantamento da área das paredes demonstrado acima, tem-se que a área de paredes de alvenaria de vedação com área menor que 6 m² e com vãos é igual a 66,62 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.3	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	36,68

Nesse item, considera-se as paredes com área inferior a 6m² e que não possuem vãos. Conforme levantamento da área das paredes demonstrado acima, tem-se que a área de paredes de alvenaria de vedação com área menor que 6 m² sem vãos é igual a 36,68 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.4	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	166,37

Nesse item, considera-se as paredes com área superior a 6m² e que não possuem vãos. Conforme levantamento da área das paredes demonstrado acima, tem-se que a área de paredes de alvenaria de vedação com área maior que 6 m² sem vãos é igual a 166,37 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.5	95465	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2	14,18

Nesse item, considera-se a execução dos elementos vazados cerâmicos que compõem a edificação. A seguir tem-se o quantitativo considerado.

SOLÁRIO	
COMPRIMENTO (m)	2,70
ALTURA (m)	1,5
QUANTIDADE	2
ÁREA (m ²)	8,1

PRÉ 1, BERÇARIO 2, MATERNAL 2 (1), MATERNAL 2 (2)	
COMPRIMENTO (m)	2,00
ALTURA (m)	0,6
QUANTIDADE	4
ÁREA (m ²)	4,8

DEPÓSITO/ALMOX.	
COMPRIMENTO (m)	0,80
ALTURA (m)	0,8
QUANTIDADE	2
ÁREA (m ²)	1,28

REFORMA

PRÉ 1, MATERNAL 1	
COMPRIMENTO (m)	2,00
ALTURA (m)	0,6
QUANTIDADE	2
ÁREA (m ²)	2,4

Com isso, tem-se que a área total de elemento vazado a ser executado é igual a 16,58 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.6	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	M	9,60

Nesse item, considera-se a utilização de vergas para janelas com até 1,50 m de vão para sustentação da alvenaria. Será considerado a largura das aberturas mais um transpasse de 25 cm de cada lado para apoio da verga. Analisando o projeto arquitetônico, tem-se que as janelas com comprimento até 1,50 metros são:

J02 – vão 60 cm . Quant: 6 Unidades

J06 – vão 100 cm. Quant.: 2 Unidades

Compr. Total verga: 9,60 metros

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.7	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	22,3

Nesse item, considera-se a utilização de vergas para janelas com mais de 1,50 m para sustentação da alvenaria. Será considerado a largura das aberturas mais um transpasse de 25 cm de cada lado para apoio da verga. Analisando o projeto arquitetônico, tem-se que as janelas com comprimento maior que 1,50 metros são:

J01 – vão 200 cm. Quant.: 13 Un.
J03 - vão 435 cm. Quant.: 1 Un.
J04 – vão 200 cm. Quant.: 6 Un.
.J05 – vão 230 cm. Quant.: 1 Un.
Compr. Total Verga a ser executada: 55,15 metros

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.8	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	38,30

Considera-se a utilização de vergas sobre as portas com vão menor que 1,5 m. Será considerado um transpasse de 25 cm para cada lado para apoio da verga. Analisando o projeto arquitetônico, tem-se que será utilizado o quanti. a seguir.

P01, P07, P08 – vão 80 cm – 10 Unidades
P03 e P04 – vão 90 cm – 11 Unidades
P05 vão 70 cm – 7 Unidades
P09 vão 100 cm – 1 Unidade
Dessa forma, tem-se que o comprimento total de verga é igual a 38,30 metros

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.9	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,30

Será considerado o uso de vergas sobre a porta da central GLP e Abrigo de resíduos (mais de 1,5 m de vão). Analisando o projeto, tem-se que serão necessários 3,80 metros de verga.

P02 e P06 – vão 1,60 – 3 Unidades
P10 – vão 1,50 – 1 Unidade
Dessa forma, tem-se que o comprimento total de verga é igual a 8,30 metros

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.10	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	15,94

Tem-se que será realizado a demolição das paredes indicadas no projeto arquitetônico. Será demolido as paredes do refeitório existente e na reforma interna. Para cálculo do volume a ser demolido, considera-se que as paredes possuirão espessura igual a 15 cm.

A seguir, tem-se a relação do quantitativo de paredes a serem demolidas.

ABERTURA DE PORTAS - REFEITÓRIO	
COMPRIMENTO (m)	3,6
ALTURA (m)	2,1
ÁREA (M ²)	7,56
VOLUME A SER DEMOLIDO (M ³)	1,13

ABERTURA PASSAGEM AMPLIAÇÃO	
COMPRIMENTO (m)	3,6
ALTURA (m)	2,8
ÁREA (M ²)	10,08
VOLUME A SER DEMOLIDO (M ³)	1,51

ABERTURA CONSTRUÇÃO ELE. VAZADO	
COMPRIMENTO (m)	4
ALTURA (m)	2
ÁREA (M ²)	8
VOLUME A SER DEMOLIDO (M ³)	1,2

ALVENARIA INTERNA - REFEITÓRIO	
COMPRIMENTO (m)	15,5
ALTURA (m)	2,1
ÁREA (M ²)	31
VOLUME A SER DEMOLIDO (M ³)	4,65

REFORMA INTERNA - DEMOLIÇÃO PAREDES	
COMPRIMENTO (m)	14,75
ALTURA (m)	2,8
ÁREA (M ²)	41,3
VOLUME A SER DEMOLIDO (M ³)	6,2

REFORMA INTERNA - ABERTURA PORTAS	
COMPRIMENTO (m)	3
ALTURA (m)	2,1
ÁREA (M ²)	6,3
VOLUME A SER DEMOLIDO (M ³)	0,95

REFORMA INTERNA - ABERTURA JANELAS	
COMPRIMENTO (m)	3,2
ALTURA (m)	0,6
ÁREA (M ²)	1,92
VOLUME A SER DEMOLIDO (M ³)	0,3

Tem-se que o volume total de paredes de alvenaria a serem demolidas é igual a 15,94 m³.

PLATIBANDA/PÉ DIREIRO DUPLO REFEITÓRIO

Considera-se a execução da alvenaria para execução da platibanda e do pé direito duplo, respeitando as paredes que possuem vãos do pé direito duplo, conforme projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.10	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	98,32

Nesse item, considera-se as paredes com área superior a 6m² e que não possuem vãos. Dessa forma, será multiplicado o valor do comprimento linear das paredes pela altura indicada no projeto arquitetônico.

PLATIBANDA MATERNAL II (1), MATERNAL II (2), PRÉ 1, BERÇARIO (2)	
COMPRIMENTO TOTAL PAREDES (m)	10,30
ALTURA (m)	2,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	20,60

PLATIBANDA IS FEM, IS MAS, IS BERÇARIO, IS LACTÁRIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	38,86
ALTURA (m)	2,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	77,72

Tem-se que a área de alvenaria de platibanda sem vãos para ser considerada é igual a 98,32 m²

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.11	87511	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	19,24

Nesse item, considera-se a área de alvenaria que compõe o pé direito duplo com vãos e área líquida menor que 6 m², conforme projeto arquitetônico. A área a ser considerada é igual ao produto do comprimento linear da platibanda pela altura, descontando-se os vãos.

PÉ DIREITO DUPLO 1 – SOBRE VIGAS PLATIBANDA BANHEIRO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,6
ALTURA (m)	1,15
VÃOS (m ²)	1,9
ÁREA (m ²)	4,54
PÉ DIREITO DUPLO 1 – SOBRE VIGAS SUPERIORES	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,5
ALTURA (m)	3,15
VÃOS (m ²)	2,8
ÁREA (m ²)	5,08

PÉ DIREITO DUPLO 2 – SOBRE VIGAS PLATIBANDA BANHEIRO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,6
ALTURA (m)	1,15
VÃOS (m ²)	1,9
ÁREA (m ²)	4,54
PÉ DIREITO DUPLO 2 – SOBRE VIGAS SUPERIORES	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,5
ALTURA (m)	3,15
VÃOS (m ²)	2,8
ÁREA (m ²)	5,08

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.11	87511	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	53,60

Nesse item, considera-se a área de alvenaria que compõe o pé direito duplo com vãos e área líquida maior que 6 m², conforme projeto arquitetônico. A área a ser considerada é igual ao produto do comprimento linear da platibanda pela altura, descontando-se os vãos.

PÉ DIREITO DUPLO 3 – SOBRE VIGAS SUPERIORES	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	9,95
ALTURA (m)	3,15
VÃOS (m ²)	4,80
ÁREA (m ²)	26,80

PÉ DIREITO DUPLO 4 – SOBRE VIGAS PLATIBANDA BANHEIRO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	9,95
ALTURA (m)	3,15
VÃOS (m ²)	4,80
ÁREA (m ²)	26,80

Tem-se, com isso, uma área de platibanda a ser executada igual a 53,60 m².

4. COBERTURA

Tem-se, que todo o telhamento existente na edificação será substituído por telhamento novo, mantendo o madeiramento. Dessa forma, será contabilizado a área de remoção das telhas cerâmicas/fibrocimento existentes, o madeiramento da área a ser ampliada e as telhas novas cerâmicas/fibrocimento a serem instaladas na ampliação e na edificação existente.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.1	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	289,80

Considera-se a remoção das telhas cerâmicas do bloco existente para substituição. Conforme projeto arquitetônico, a projeção horizontal de cobertura que será removida o telhamento existente considerando os beirais, é igual a 280,65 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.2	92565	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	340,50

Considera-se a execução de estrutura pontaletada nos ambientes que possuem laje que serão cobertos com telha cerâmica. Conforme projeto arquitetônico, a área total de cobertura, incluindo beirais que irá possuir cobertura com telha cerâmica e possui laje é igual a 340,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.3	92566	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	170,50

Considera-se a execução de estrutura pontaletada nos ambientes que possuem laje que serão cobertos com telha de fibrocimento. Conforme projeto arquitetônico, a área total de cobertura, incluindo beirais que irá possuir cobertura com telha de fibrocimento e possui laje é igual a 170,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.4	92552	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 10 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	8,00

Considera-se a fabricação e instalação de tesoura para suportar as telhas cerâmicas que irão compor a cobertura do pátio coberto a ser executado. Conforme projeto arquitetônico, o vão a ser vencido será igual a 10,24 metros em uma direção e 8,65 metros em outra direção, dessa

forma adota-se a instalação de tesouras para vãos de até 10 metros.. Considerando que o telhado é de 4 águas, tem-se que será considerado que uma tesoura inteira compõe 2 águas.

Com isso, considerando o comprimento do telhado na direção y como sendo igual a 11,64 metros (incluindo beirais) e o espaçamento das tesouras como sendo igual a 3,00 metros, tem-se um total de 4 tesouras a serem instaladas.

Já na direção x, considerando o comprimento igual a 10,26 metros (incluindo beirais) e uma distancia igual a 3 metros cada tesoura tem-se um total de 4 tesouras.

Com isso, tem-se que o total de tesouras a ser instalado é igual a 8.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.5	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M ²	459

Considera-se a execução de trama de madeira para sustentação das telhas cerâmicas que irão compor a cobertura da edificação. Conforme projeto arquitetônico, a área total que será instalada a trama de cobertura para sustentação de telhas cerâmicas, considerando os beirais, é igual a 459 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.6	94210	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M ²	170,50

Considera-se a execução de trama de madeira para sustentação das telhas fibrocimento que irão compor a cobertura da edificação. Conforme projeto arquitetônico, a área total que será instalada a trama de cobertura para sustentação de telhas de fibrocimento, considerando os beirais, é igual a 170,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.7	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M ²	706,50

Conforme item 5.5, a área total de cobertura da edificação que será ampliada e possuirá telhas cerâmicas, é igual a 459 m². Conforme projeto arquitetônico, a área de cobertura existente em que deverá ser executado a instalação de novas telhas cerâmicas é igual a 247,50 m². Tem-se então que a área total de telhas cerâmicas a serem instaladas é igual a 706,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.8	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M ²	212,80

Conforme item 4.6, a área total de cobertura da edificação que será ampliada e possuirá telhas de fibrocimento, é igual a 170,50 m². Conforme projeto arquitetônico, a área de cobertura existente em que deverá ser executado a instalação de novas telhas de fibrocimento é igual a 42,30 m². Tem-se então que a área total de telhas cerâmicas a serem instaladas é igual a 212,80 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.9	94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	60,60

Deverá ser considerada a utilização de cumeeira para telha cerâmica. Conforme o projeto arquitetônico, o comprimento total de cumeeira a ser utilizado na cobertura da área existente a ser substituída e na área a ser ampliada é igual a 60,60 metros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.10	94223	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_06/2016	M	12,85

Deverá ser considerada a utilização de cumeeira para telha de fibrocimento ondulada. Conforme o projeto arquitetônico, o comprimento total de cumeeira a ser utilizado na cobertura da área a ser ampliada é igual a 12,85 metros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.11	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	134,02

Deverá ser instalado rufo sobre todas as platibandas novas e existentes. Conforme projeto arquitetônico em anexo, o comprimento total de platibandas para ser instalado rufo é igual a 134,20 m

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.12	74066/2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.	M2	10,80

Deverá ser executado impermeabilização sobre a laje do abrigo de reservatórios existentes e da central GLP existente. Conforme levantamento, tem-se que a área dos ambientes é igual a 10,80 m².

5. REVESTIMENTOS DE PAREDES

Nesse item, será considerado o revestimento que será aplicado nas paredes que serão construídas na edificação.

REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS A SEREM CONSTRUIDAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.1	96358	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1138,96

Nesse item, considera-se o chapisco interno aplicado nas paredes que serão construídas. Dessa forma, multiplica-se o comprimento linear das paredes pela sua altura e desconta-se os vãos. A seguir tem-se a área a ser considerada como chapisco interno conforme projeto arquitetônico separado por ambiente.

- AMPLIAÇÃO

MATERNAL 2 (1)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	16,00
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	7,49
ÁREA (m ²)	37,31
MATERNAL 2 (1) - FECHAMENTO JANELAS	
PERÍMETRO PAREDES (m)	2,00
ALTURA (m)	1,1
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	2,2

MATERNAL 2	
PERÍMETRO PAREDES (m)	22,00
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	7,49
ÁREA (m ²)	54,11
IS FEM	
PERÍMETRO PAREDES (m)	13,50
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	3,09
ÁREA (m ²)	34,71

IS MASC.	
PERÍMETRO PAREDES (m)	13,50
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	3,09
ÁREA (m ²)	34,71

SALA DOS PROFESSORES	
PERÍMETRO PAREDES (m)	14,40
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	4,21
ÁREA (m ²)	36,11

IS PNE MASC.	
PERÍMETRO PAREDES (m)	6,55
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	2,37
ÁREA (m ²)	15,97

IS PNE FEM.	
PERÍMETRO PAREDES (m)	6,55
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	2,37
ÁREA (m ²)	15,97

CIRCULAÇÃO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	11,60
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	5,25
ÁREA (m ²)	27,23

DML	
PERÍMETRO PAREDES (m)	6,9
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,83
ÁREA (m ²)	17,49

PAREDE ALVENARIA CIRC. (2 FACES)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	10,25
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	6,86
ÁREA (m ²)	29,33

COORDENAÇÃO/DIREÇÃO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	12,9
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	4,18
ÁREA (m ²)	31,94

SECRETARIA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	14,2
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	5,08
ÁREA (m ²)	34,68

CIRC./HALL	
PERÍMETRO PAREDES (m)	9,35
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	6,4
ÁREA (m ²)	19,78
BERÇARIO 2	
PERÍMETRO PAREDES (m)	24,6
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	9,12
ÁREA (m ²)	59,76
SOLÁRIO/PAREDE 210	
PERÍMETRO PAREDES (m)	18,9
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	8,1
ÁREA (m ²)	31,59
SOLÁRIO/PAREDE EDIFICAÇÃO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	5,2
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,98
ÁREA (m ²)	12,58
VEST. FUNC.	
PERÍMETRO PAREDES (m)	9,6
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	2,68
ÁREA (m ²)	24,2
LACTÁRIO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	12,33
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	2,6
ÁREA (m ²)	31,924
IS BERÇARIO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	14,23
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	5,97
ÁREA (m ²)	33,874

BERÇARIO 2	
PERÍMETRO PAREDES (m)	22,00
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	7,49
ÁREA (m ²)	54,11

PRÉ1	
PERÍMETRO PAREDES (m)	16,00
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	7,49
ÁREA (m ²)	37,31
PRÉ1 - FECHAMENTO JANELAS	
PERÍMETRO PAREDES (m)	2,00
ALTURA (m)	1,1
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	2,2
CIRCULAÇÃO 1	
PERÍMETRO PAREDES (m)	17,9
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	6,78
ÁREA (m ²)	43,34
CIRCULAÇÃO 2	
PERÍMETRO PAREDES (m)	17,9
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	6,78
ÁREA (m ²)	43,34
SALA MULTIUSO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	21,9
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	8,58
ÁREA (m ²)	52,74
PÁTIO COBERTO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	40
ALTURA (m)	6,08
VÃOS (m ²)	39,89
ÁREA (m ²)	203,31

Obs. Para o pátio coberto, considera-se a altura total das paredes conforme projeto arquitetônico (608 cm) e os vãos das portas e das janelas superiores indicadas.

- REFORMA

DEPOS./ALMOX.	
PERÍMETRO PAREDES (m)	9,17
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,83
ÁREA (m ²)	23,846

DEPOSITO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	2,11
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,83
ÁREA (m ²)	4,078
REFEITORIO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	12,90
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	3,66
ÁREA (m ²)	32,46
IS PNE	
PERÍMETRO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	12,39
IS FUNC. (1)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	3,5
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	9,8
IS FUNC. (2)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	1,95
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	5,46
DEPÓSITO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	2,75
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	6,02
DEPÓSITO DE PERTENCES	
PERÍMETRO PAREDES (m)	1,1
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	3,08
COZINHA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	2,7
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	7,56
ABRIGO DE RESÍDUOS (INTERNO)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	4,9
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	3,04
ÁREA (m ²)	7,25

MURO ALVENARIA ÁREA TRIAGEM	
PERÍMETRO PAREDES (m)	1,3
ALTURA (m)	2
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	5,2

Tem-se conforme quantitativo levantado, que a área total de paredes a serem construídas para receber chapisco é igual a 1180,58 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.2	87529	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	M2	1138,96

Considera-se a aplicação de massa única para recebimento de pintura ou cerâmica em todas as faces internas das paredes que serão construídas. O quantitativo será o mesmo empregado para a área de chapisco, demonstrado no item 4.1 uma vez que as paredes são as mesmas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.3	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	782,08

Será considerado a aplicação de fundo selador acrílico nas paredes internas que serão pintadas. Analisando o projeto arquitetônico, tem-se que a área e o tipo de revestimento utilizado em cada ambiente é:

- Cerâmico 10x10 h: 1,2 m/ Pintura Látex:
- Maternal II(2)
- Berçário II(1)
- Berçário II(2)
- Pré-Escola I
- Pátio Coberto
- Circulação 1
- Circulação 2
- Sala multiuso
- Solário
- Refeitório

Será calculado a área de revestimento cerâmico interno de cada ambiente e subtraído da área total interna calculado no item 4.1 para obtenção da área interna a ser pintada. A área de revestimento cerâmico interna de cada ambiente, está demonstrado a seguir.

MATERNAL (2)	
PERIMETRO (m)	22
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	1,08
ÁREA (m ²)	25,32

BERÇÁRIO 2 (1)	
PERIMETRO (m)	24,12
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	3,24
ÁREA (m ²)	25,7

BERÇÁRIO 2 (2)	
PERIMETRO (m)	22
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	1,08
ÁREA (m ²)	25,32
PRÉ ESCOLA 1	
PERIMETRO (m)	16
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	1,08
ÁREA (m ²)	18,12
PATIO COBERTO	
PERIMETRO (m)	35,08
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	9,44
ÁREA (m ²)	32,66
CIRCULAÇÃO 1	
PERIMETRO (m)	17,9
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	1,92
ÁREA (m ²)	19,56
CIRCULAÇÃO 2	
PERIMETRO (m)	17,9
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	1,92
ÁREA (m ²)	18,12

SALA MULTIUSO	
PERIMETRO (m)	21,9
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	2,16
ÁREA (m ²)	24,12
SOLÁRIO	
PERIMETRO (m)	25,06
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	1,08
ÁREA (m ²)	29

- Cerâmico 30x30 h: 1,9 m/ Pintura Látex:

- I.S Masculino
- I.S Feminino
- I.S PNE Masculino
- I.S PNE Feminino
- Vestiário
- I.S Berçário

I.S Masculino	
PERIMETRO (m)	13,5
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	23,76
I.S Feminino	
PERIMETRO (m)	13,5
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,89
ÁREA (m ²)	23,76
I.S PNE. Masculino	
PERIMETRO (m)	6,55
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,08
ÁREA (m ²)	11,365
I.S PNE. Feminino	
PERIMETRO (m)	6,55
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,08
ÁREA (m ²)	11,365

Vestiário	
PERIMETRO (m)	9,6
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	2,32
ÁREA (m ²)	15,92

- REFORMA INTERNA

Será considerado o revestimento cerâmico nas paredes construídas na reforma da edificação existente. O revestimento a serem executados nas paredes existentes será contabilizado no item 'revestimento de paredes internas a serem reformadas'.

REFEITORIO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	12,9
ALTURA (m)	1,2
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	13,8
IS PNE	
PERÍMETRO PAREDES (m)	5,1
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,08
ÁREA (m ²)	8,61
IS FUNC. (1)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	3,5
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	6,65
IS FUNC. (2)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	1,95
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	3,71
COZINHA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	1,6
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	4,48

ABRIGO DE RESÍDUOS (INTERNO)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	4,9
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	3,04
ÁREA (m ²)	7,25
MURO ALVENARIA ÁREA TRIAGEM (2 FACES)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	1,3
ALTURA (m)	2
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	5,2

Conforme demonstrado acima, tem-se que a área total de revestimento cerâmico é igual a 353,80 m². Considerando que a área interna das paredes é igual a 1132,80 m², tem-se que a área a ser pintada é igual a 779 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.4	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	782,08

Será considerado o quantitativo das paredes internas que receberão pintura látex. A cor a ser pintada, será a decidida pela fiscalização da Prefeitura de Paranaguá. O quantitativo a ser considerado, será o mesmo do item 4.3, uma vez que corresponde a mesma área.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.5	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	356,88

Será considerado a aplicação de revestimento cerâmico conforme levantamento demonstrado no item 4.3. A cor do revestimento a ser executado, deverá ser indicada pela prefeitura do município de Paranaguá. Conforme levantamento, a área de revestimento cerâmico será igual a 353,80 m².

REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS A SEREM CONSTRUÍDAS

Considera-se a execução do revestimento das paredes externas a serem construídas. Conforme projeto arquitetônico, todas as paredes externas serão pintadas, seguindo o padrão atual.

Será considerado o perímetro das paredes a serem construídas e multiplicado pela altura da mesma. As platibandas a serem executadas, serão contabilizadas em separado. A altura considerada, será os 280 cm do pé direito duplo interno mais 10 cm de contra piso, totalizado uma altura externa igual a 290 cm.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.6	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	377,2

Considera-se a aplicação de chapisco nas faces externas das paredes que serão construídas. Conforme análise do projeto arquitetônico em anexo, tem-se que a área de paredes externas a serem construídas que será aplicado o chapisco, será:

PAREDES EXTERNAS AMPLIAÇÃO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	69,00
ALTURA (m)	2,90
VÃOS (m ²)	40,57
ÁREA (m ²)	159,53

PAREDES EXTERNAS SOLÁRIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	19,80
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	8,10
ÁREA (m ²)	33,48

PAREDES EXTERNAS PLATIBANDAS IS MASC./IS FEM.	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	19,43
ALTURA (m)	2,15
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	41,77

PAREDES EXTERNAS PLATIBANDAS IS BERÇARIO/LACTARIO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	19,43
ALTURA (m)	2,15
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	41,77

ABRIGO DE RESÍDUOS – PAREDES EXTERNAS	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,00
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	3,04
ÁREA (m ²)	5,36

MURO ALVENARIA A CONSTR. (2 FACES)	
PERÍMETRO PAREDES (m)	14,52
ALTURA (m)	2,1
VÃOS (m ²)	8,1
ÁREA (m ²)	47,78

Para cálculo da área de parede externa do pé direito duplo, considera-se a fração acima da cobertura que ficará exposta. Analisando o projeto, tem-se que cada parede ficará a uma altura com relação a cobertura. Dessa forma, a análise será feita por parede

PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA POSTERIOR	
PERÍMETRO PAREDES (m)	10,24
ALTURA (m)	2,80
VÃOS (m ²)	5,40
ÁREA (m ²)	23,27
PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA FRONTAL	
PERÍMETRO PAREDES (m)	10,24
ALTURA (m)	1,70
VÃOS (m ²)	5,40
ÁREA (m ²)	12
PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA LAT. DIREITA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	8,85
ALTURA (m)	1,20
VÃOS (m ²)	4,50
ÁREA (m ²)	6,12
PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA LAT. ESQUERDA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	8,85
ALTURA (m)	1,20
VÃOS (m ²)	4,50
ÁREA (m ²)	6,12

Dessa forma, tem-se que a área total de chapisco para ser aplicado nas paredes externas é igual a 377,20 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.7	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	377,2

Considera-se a aplicação de emboço como acabamento das faces externas das paredes serem construídas. O quantitativo, se dá conforme o calculado no item 4.6.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.8	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M2	377,2

Conforme projeto arquitetônico, todas as paredes externas serão pintadas. Dessa forma, considera-se a aplicação de fundo selador sobre emboço para recebimento de pintura.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.9	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	377,2

Será considerada a aplicação de tinta látex acrílicas nas paredes externas da edificação. A cor a ser utilizada, será definida em conjunto com a fiscalização de Paranaguá. Considera-se a área conforme calculado no item 4.6.

REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS A SEREM REFORMADAS

Nesse item, considera-se a aplicação de revestimentos nas paredes existentes que compõem a edificação. Nas paredes que possuem pintura, será considerado a re-pintura. As paredes que possuem revestimento cerâmico e não sofreram intervenção, será considerado a manutenção do mesmo. Nas paredes que atualmente possuem pintura e deverão possuir revestimento cerâmico após a reforma, será considerado a aplicação do revestimento.

A seguir, tem-se o quantitativo por ambiente considerando o revestimento utilizado.

- Maternal 2 - Pintura até o teto

MATERNAL 2 – RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	22,0
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	6,09
ÁREA (m ²)	55,51

- IS Maternal – Cerâmico até 1,90 existente /Re-pintura resto

IS. MATERNAL – RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	14,9
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	4,05
ÁREA (m ²)	9,36

- Lactário – Cerâmico até 1,90 existente /Re-pintura resto

LACTÁRIO - RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	12,5
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	3,84
ÁREA (m ²)	7,41

- Maternal I – Pintura até o teto

MATERNAL I - RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	24,0
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	9,12
ÁREA (m ²)	58,08

- IS PNE – Paredes Existentes - Cerâmica até 1,90/Pintura Resto

IS PNE - RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	9,6
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	1,29
ÁREA (m ²)	7,35
IS PNE - CERÂMICA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	9,6
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,71
ÁREA (m ²)	16,53

Obs. Considera-se somente a área referente as paredes existentes. As paredes construídas na reforma, estão contabilizadas no item 4.3.

- IS Funcionários (1) – Paredes Existentes - Cerâmica até 1,90/Pintura Resto

IS FUNCIONÁRIOS - CERÂMICA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	2,9
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,33
ÁREA (m ²)	4,18
IS FUNCIONÁRIOS - RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	2,9
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	1,11
ÁREA (m ²)	1,5

Obs. Considera-se somente a área referente as paredes existentes. As paredes construídas na reforma, estão contabilizadas no item 4.3.

- IS Funcionários (2) – Paredes Existentes - Cerâmica até 1,90/Pintura Resto

IS FUNCIONÁRIOS - CERÂMICA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	4,3
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	0,63
ÁREA (m ²)	7,54
IS FUNCIONÁRIOS - RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	4,3
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	1,11
ÁREA (m ²)	2,76

Obs. Considera-se somente a área referente as paredes existentes. As paredes construídas na reforma, estão contabilizadas no item 4.3.

- Depósito – Cerâmica até o teto

DEPÓSITO - CERÂMICA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	6,4
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	17,92

- Circulação/Depósito de Pertences – Re-Pintura até o teto

CIRCULAÇÃO/DEPÓSITO-REPINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	7,8
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	21,84

- Área Triagem - Paredes Existentes - Cerâmica até 1,90/Pintura Resto

ÁREA TRIAGEM - CERÂMICA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	3,75
ALTURA (m)	1,9
VÃOS (m ²)	1,52
ÁREA (m ²)	5,605
ÁREA TRIAGEM – RE-PINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	3,75
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	1,2
ÁREA (m ²)	2,175

- DML – Cerâmica até o teto

Considera-se a aplicação de revestimento cerâmico nas paredes uma vez que as paredes existentes não possuem

DML - Cerâmica	
PERÍMETRO PAREDES (m)	3,75
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	1,2
ÁREA (m ²)	2,175

- Cozinha – Cerâmica até o teto

Considerando que a cozinha será ampliada, tem-se que deverá ser executado a demolição no revestimento cerâmico existente e a re-colocação de novo revestimento em todas as paredes que irão compor a nova cozinha. Dessa forma, tem-se que a área a ser considerada, será a demonstrada a seguir.

COZINHA - DEMOLIÇÃO CERÂMICA EXISTENTE	
PERÍMETRO PAREDES (m)	9,82
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	3,81
ÁREA (m ²)	23,686
COZINHA - CERÂMICA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	21,50
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	6,74
ÁREA (m ²)	53,46

- IS Masc. – Revestimento até 1,90 a ser mantido/Re-pintura no resto

IS MASC. - REPINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	13,55
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	1,92
ÁREA (m ²)	10,275

IS Fem. – Revestimento até 1,90 a ser mantido/Re-pintura no resto

IS FEM. - REPINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	13,55
ALTURA (m)	0,9
VÃOS (m ²)	1,92
ÁREA (m ²)	10,275

- Pré 1 – Repintura todas as paredes internas

PRÉ 1 - REPINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	22,00
ALTURA (m)	2,8
VÃOS (m ²)	7,49
ÁREA (m ²)	54,11

- Cisterna – Repintura todas as paredes internas

CISTERNA - REPINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	9,25
ALTURA (m)	1,40
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	12,95

- Refeitório – Considera-se a manutenção do revestimento cerâmico existente até a altura 1,20 no refeitório e contabiliza-se a área referente a re-pintura. Conforme projeto arquitetônico, a altura total do refeitório é igual a 6,38 metros. Descontando-se a altura referente ao azulejo, tem-se uma altura a ser pintada igual a 5,18 cm.

REFEITÓRIO - REPINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	41,60
ALTURA (m)	5,18
VÃOS (m²)	8,36
ÁREA (m²)	207,128
CENTRAL GLP EXISTENTE - REPINTURA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	3,80
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m²)	0,00
ÁREA (m²)	7,98

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.10	73948/2	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	M2	468,72

Considera-se a área destinada a execução de limpeza/preparo das superfícies a serem re-pintadas. Conforme levantamento acima, tem-se que a área a ser considerada para repintura é igual a 460,74 m²

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.11	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	468,72

Deverá ser aplicado duas demãos de tinta acrílica sobre as paredes a serem re-pintadas. A cor a ser utilizada, será indicada pela fiscalização do município. A área a ser considerada, é a demonstrada no item 4.20 uma vez que as paredes são as mesmas

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.12	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	23,69

Será realizada a demolição do revestimento cerâmico das paredes da cozinha. Conforme demonstrado acima, tem-se que a área a ser considerada é igual a 23,69 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.13	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	107,41

Será considerado a aplicação de revestimento cerâmico nas paredes a serem reformadas em que será necessário a aplicação conforme projeto arquitetônico. Conforme levantamento acima, tem-se que a área a ser considerada é igual a 107,41 m².

REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS A SEREM REFORMADAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.14	73948/2	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	239,50

Considera-se a preparação das superfícies das paredes externas da edificação para receber pintura. Para calculo da altura, considera-se a distancia do piso externo até a laje (290 cm), visando que todas as paredes possuem suas superfícies pintadas. As platibandas /oitões, serão considerados separadas. A seguir, tem-se a relação de área considerada por parede.

PAR. EXTERNAS - IS FEM/IS MASC./COZINHA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	10,35
ALTURA (m)	2,9
VÃOS (m ²)	7,46
ÁREA (m ²)	22,555
PAR. EXTERNAS - COZINHA/DML	
PERÍMETRO PAREDES (m)	3,15
ALTURA (m)	2,9
VÃOS (m ²)	1,47
ÁREA (m ²)	7,665

PAR. EXTERNAS - IS FUNC/IS FUNC.	
PERÍMETRO PAREDES (m)	4,50
ALTURA (m)	2,9
VÃOS (m ²)	3,42
ÁREA (m ²)	9,63
PAR. EXTERNAS - CIRCULAÇÃO	
PERÍMETRO PAREDES (m)	5,45
ALTURA (m)	2,9
VÃOS (m ²)	3,36
ÁREA (m ²)	12,445

PAR. EXTERNAS - MATERNAL 1	
PERÍMETRO PAREDES (m)	5,85
ALTURA (m)	2,9
VÃOS (m ²)	4,2
ÁREA (m ²)	12,765
PAR. EXTERNAS - MATERNAL 1/IS MATERNAL	
PERÍMETRO PAREDES (m)	10,40
ALTURA (m)	2,9
VÃOS (m ²)	5,97
ÁREA (m ²)	24,19
PAR. EXTERNAS - MATERNAL 1	
PERÍMETRO PAREDES (m)	6,75
ALTURA (m)	2,9
VÃOS (m ²)	4,2
ÁREA (m ²)	15,375
PLATIBANDA IS BERÇARIO/MATERNAL I	
PERÍMETRO PAREDES (m)	19,60
ALTURA (m)	2,15
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	42,14
PLATIBANDA IS MASC./IS FEM.	
PERÍMETRO PAREDES (m)	19,60
ALTURA (m)	2,15
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	42,14
CENTRAL GLP – PAREDES EXTERNAS	
PERÍMETRO PAREDES (m)	1,10
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0
ÁREA (m ²)	2,31

Para cálculo da área de parede externa do pé direito duplo, considera-se a fração acima da cobertura que ficará exposta. Analisando o projeto, tem-se que cada parede ficará a uma altura com relação a cobertura. Dessa forma, a análise será feita por parede

PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA POSTERIOR	
PERÍMETRO PAREDES (m)	10,24
ALTURA (m)	2,80
VÃOS (m ²)	5,40
ÁREA (m ²)	23,27
PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA FRONTAL	
PERÍMETRO PAREDES (m)	10,24
ALTURA (m)	1,70
VÃOS (m ²)	5,40
ÁREA (m ²)	12
PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA LAT. DIREITA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	8,85
ALTURA (m)	1,20
VÃOS (m ²)	4,50
ÁREA (m ²)	6,12
PÉ DIREITO DUPLO – PAREDE EXTERNA LAT. ESQUERDA	
PERÍMETRO PAREDES (m)	8,85
ALTURA (m)	1,20
VÃOS (m ²)	4,50
ÁREA (m ²)	6,12

Dessa forma, conforme levantamento, tem-se que a área de paredes externas que será realizado a repintura é igual a 236,44 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.15	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	239,50

Considera-se a aplicação de pintura acrílica nas paredes externas existentes da edificação. O quantitativo das paredes internas a serem pintadas, segue o disposto no item 4.14. A cor da tinta que será utilizada, deverá ser a indicada pela fiscalização do município.

6. REVESTIMENTOS DE PISOS CONSTRUÇÃO DE PISOS AMPLIAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.1	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	12,38

Considera-se a aplicação de lastro de concreto com aditivo impermeabilizante para evitar a percolação de água nas áreas que serão executadas os pisos da ampliação. A seguir, tem-se a relação da área por ambiente de piso a ser construído.

- Maternal 2 (1): 30 m² - Cerâmico;
- Maternal 2 (2): 30 m² - Cerâmico;
- IS Fem: 9,96 m² - Cerâmico;
- IS Masc.: 10,12 m² - Cerâmico;
- Sala dos Professores: 12,00 m² - Cerâmico;
- IS PNE Masc.: 2,54 m² - Cerâmico;
- IS PNE Fem.: 2,54 m² - Cerâmico;
- Circ.: 15,07 m² - Cerâmico;
- DML: 2,76 m² - Cerâmico;
- Coordenação: 9,81 m² - Cerâmico;
- Secretaria: 12,42 m² - Cerâmico;
- Circulação: 13,07 m² - Cerâmico;
- Berçario 2: 32,88 m² - Cerâmico;
- Vest. Func.: 5,71 m² - Cerâmico;
- Lactário: 7,40 m² - Cerâmico;
- IS Berçario: 11,87 m² - Cerâmico;
- Berçario: 30,00 m² - Cerâmico;
- Pré 1: 30,00 m² - Cerâmico;
- Circulação 1: 26,56 m² - Cerâmico;
- Sala multiuso: 60,15 m² - Cerâmico;
- Circulação 1: 26,56 m² - Cerâmico;
- Solário: 29,68 m² - Cerâmico;
- Abrigo de resíduos: 1,42 m² - Cerâmico

Tem-se, conforme levantamento que a área total de pisos a ser construída é igual a 412,52 m². Considerado a espessura do lastro de concreto impermeabilizado a ser executado igual a 3 cm, tem-se um volume igual a 12,38 m³ de lastro de concreto com aditivo impermeabilizante.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.2	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	412,52

Considera-se a execução de contrapiso argamassado com 3cm de espessura sobre lastro impermeabilizado para recebimento de cerâmica. Confirme item 6.1, a área de piso interno a ser construído é igual a 412,52 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.3	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	9,26

Considera-se a aplicação de revestimento cerâmico nos ambientes que possuem área menor que 5 m². Conforme relação de áreas demonstradas no item 6.1, tem-se que o somatório de áreas que receberão revestimento cerâmico com área inferior a 5 m² é igual a 9,26 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.4	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	32,88

Considera-se a aplicação de revestimento cerâmico nos ambientes que possuem área entre 5 e 10 m². Conforme relação de áreas demonstradas no item 6.1, tem-se que o somatório de áreas que receberão revestimento cerâmico que possuem área entre 5 e 10 m² é igual a 32,88 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.5	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	370,38

Considera-se a aplicação de revestimento cerâmico nos ambientes que possuem área superior a 10 m². Conforme relação de áreas demonstradas no item 6.1, tem-se que o somatório de áreas que receberão revestimento cerâmico que possuem área superior a 10 m² é igual a 370,38 m².

REFORMA DE PISOS INTERNOS EXISTENTES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.6	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,06

Será considerado a execução de lastro de concreto impermeabilizado para recomposição do piso quebrado para execução da fundação das paredes internas a serem construídas na área que será reformada. Dessa forma, considera-se que a área de influencia a ser reconstruída de piso será igual a 50 cm para cada lado de cada parede. Considerando o comprimento linear de paredes a ser construída na reforma igual a 23,40 metros. Considerando a área de influência como 1 metro (50 cm para cada lado), tem-se uma área para ser refeita o piso igual a 23,40 m². O lastro de concreto a ser executado deverá possuir espessura igual a 3 cm. Dessa forma, tem-se que o volume a ser utilizado é igual a 0,70 m³.

Além disso, considera-se a execução de piso na circulação da área de serviço. Conforme projeto arquitetônico, área que será executado o novo piso é igual a 12,10 m², que corresponde a um volume igual a 0,36.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.7	87767	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	35,50

Conforme demonstrado no item 5.6, a área considerada para refazer o piso demolido para construção das paredes e o piso da circulação da área de serviço da reforma interna é igual a 35,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.8	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	220

Será considerado a substituição do revestimento cerâmico nos ambientes em que será construído paredes internas na reforma da edificação existente. Os ambientes que sofreram intervenção, são os listados a seguir.

Refeitório: 137,48 m²;

IS PNE: 4,52 m²;

IS Func.: 2,42 m²;

Depósito: 12,54 m²;

IS Func.: 2,42 m²;

Circ.: 1,56 m²;

Área Triagem + Circulações: 8,49 m²;

Cozinha: 25,80 m²;

Além disso, considera-se a remoção do revestimento vinílico na sala Maternal 1 existente. Opta-se pela composição de demolição de revestimento cerâmico devido a similaridade dos serviços.

O área total a ser removida é igual a 30,07 m².

Totalizando uma área igual a 220 m² de área a ser demolida.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.9	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	10,92

Considera-se a execução de piso cerâmico nos ambientes que serão reformados com área inferior a 5 m². Conforme item 6.8, o total a ser considerado é igual a 10,92 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.9	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	20,59

Considera-se a execução de piso cerâmico nos ambientes que serão reformados com área entre 5 e 10 m². Conforme item 6.8, o total a ser considerado é igual a 8,49 m². Além disso, considera-se a execução de piso na circ. da área de serviço com área igual a 12,10 m², totalizando 20,59 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.10	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	205,89

Considera-se a execução de piso cerâmico nos ambientes que serão reformados com área superior a 10 m². Conforme item 6.8, o total a ser considerado é igual a 205,89m².

7. ESQUADRIAS DE MADEIRA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.1	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	8,82

Conforme projeto arquitetônico, deverá ser removido 5 portas. O comprimento total das portas a serem removidas é igual a 4,20m com altura igual a 2,1 m totalizando 8,82 m².

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 5 Portas do tipo P1 com dimensão

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.2	AUX124	PORTA EM MADEIRA, LISA, SEMI-OCA, 80X210CM, COM BANDEIRA DE VIDRO SUPERIOR 4MM 80X40, INCLUSIVE BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA C/ EXECUÇÃO FURO E VIDRO 4 MM - FORNEC. E INST.	UN	5

80x210 e bandeira de vidro 80x40 na parte superior. Considera-se a instalação das portas tanto na área existente quanto na área a ser ampliada. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.3	AUX125	PORTA EM MADEIRA, LISA, SEMI-OCA, 90X210CM, COM VISOR DE VIDRO 4MM 40X40, INCLUSIVE BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA C/ EXECUÇÃO FURO E VIDRO 4 MM - FORNEC. E INST.	UN	08

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 08 Portas do tipo P3 com dimensão 90x210 com visor de vidro 40x40 4 mm. Considera-se a instalação das portas tanto na área existente quanto na área a ser ampliada. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.4	AUX126	PORTA DE MADEIRA INTERNA LISA, 1 FL COM CHAPA DE AÇO INFERIOR 40 CM E BARRA DE APOIO 60CM PARA BWC PNE, 210X90 P/PINTURA INCLUSIVE BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA, CHAPA METÁLICA E BARRA DE APOIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	03

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 03 Portas do tipo P4 com dimensão 90x210, chapa metálica na parte inferior e barra de apoio. Considera-se a instalação das portas tanto na área existente quanto na área a ser ampliada. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.5	90842	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	6,00

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 06 Portas do tipo P5 com dimensão 70x210. Considera-se a instalação das portas tanto na área existente quanto na área a ser ampliada. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.6	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	4,00

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 04 Portas do tipo P8 com dimensão 80x210. Considera-se a instalação das portas tanto na área existente quanto na área a ser ampliada. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.7	AUX017	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X165CM, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS E FECHADURA DE EMBUTIR	UN	11

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 11 Portas do tipo P11 com dimensão 60x165 nos boxes dos banheiros. Considera-se a instalação das portas tanto na área a ser ampliada. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.8	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	121,48

Considera-se a aplicação de duas demãos de pintura sobre as portas a serem instaladas.

Conforme projeto arquitetônico, a área a ser considerada é igual a:

- 05 Portas P1 80x210 (2 Faces): 16,80 m²;
- 08 Portas P3 90x210 (2 Faces): 30,24 m²;
- 03 Portas P4 90x210 (2 Faces): 10,54 m²;
- 06 Portas P5 70x210 (2 Faces): 17,64 m²;
- 04 Portas P8 80x210 (2 Faces): 13,44 m²;
- 11 Portas P11 60x165 (2 Faces): 21,78 m²;

Totalizando uma área igual a 110,44 m². O valor será majorado em 10% para considerar os batentes e laterais das portas que também deverão ser pintados resultando em um total de 121,48 m². A cor da tinta, será indicada pela fiscalização do município.

8. ESQUADRIAS METÁLICAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.1	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	5,94

Considera-se a remoção das janelas da reforma interna indicada no projeto arquitetônico. A seguir, tem-se a relação das janelas que serão removidas.

3,40 x 1,10 – 2 Janelas;
 2 x 1,10 – 2 Janelas;
 Totalizando uma área igual a 5,94 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.2	AUX127	JANELA DE ALUMÍNIO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA INCLUSO VIDROS	M2	64,90

Conforme projeto arquitetônico, deverá ser adicionado janelas basculantes de alumínio na área a ser ampliada. A seguir tem-se o levantamento de janelas a ser adicionado conforme projeto arquitetônico.

J01 – 13 Janelas 2,00x1,10: 28,6 m²;
 J02 – 06 Janelas 0,6x0,8: 2,88 m²;
 J03 – 07 Janelas 4,35 x 0,6: 18,27 m²;
 J04 – 06 Janelas 2,00x 0,6: 7,2 m²;
 J05-01 Janelas 2,30 x 1,10: 2,53 m²;
 J06 – 02 Janelas 1,00x1,00: 2 m²;
 J07 – 02 Janelas 2,85x0,60: 3,42 m²;

Tem-se com isso, uma área de janelas basculantes a serem instaladas igual a 64,90 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.3	73932/1	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	42,39

Considera-se a instalação de grade de ferro em todas as janelas externas do térreo que serão instaladas na edificação. Conforme projeto arquitetônico, será instalado:

13 Janelas J1 (2x1,1): 28,6 m²;
 5 Janelas J2 (0,6x0,8): 2,4 m²;
 1 Janela J3 (4,35x0,6): 2,61 m²;
 2 Janelas J4 (2x0,6): 2,40 m²;
 1 Janela J5 (2,30x1,10): 2,53 m²;
 Totalizando uma área igual a 38,54 m². Será adicionado uma majoração de 10% para a rebarba das grades para realizar a fixação das grades nas paredes, totalizando uma área igual a 42,39 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.4	72120	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	M2	64,14

Considera-se a aplicação de pintura sobre as grades a serem instaladas na edificação e as grades existentes. Conforme demonstrado no item 8.3, a área total de grades a instalar é igual 42,39 m². Considerando as grades existentes, tem-se:

6 Janelas J1 (2x1,1): 13,20 m²;

1 Janela J3 (4,35x0,60): 2,61 m²;

2 Janelas J4 (2x0,6): 2,40 m²;

2 Janelas J5 (2,30x1,10): 5,06 m²;

Totalizando uma área igual a 23,27 m², majorando os 10% tem-se uma área igual a 25,60 m². Com isso, tem-se uma área total a ser pintada igual a 64,14 m²

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.5	68050	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	6,72

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 02 Portas do tipo P2 com dimensão 1,60x2,10 totalizando uma área igual a 6,72 m². Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.6	73933/1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNICOES	M2	10,60

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado Uma Porta do tipo P6 de grade de ferro com dimensões 1,60x2,00. Uma Porta P07 de grade de ferro com dimensão 0,8x2,00. Uma Porta P09 com dimensão 1,00 x 2,00. Uma Porta P12 a ser instalada na central GLP existente com dimensão 2,00 x 1,90. Dessa forma, tem-se que a área total de portas de ferro a serem instaladas é igual a 10,60 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.7	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	2,85

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 01 Porta do tipo P10 de veneziana de alumínio com dimensão igual a 1,50x1,90 totalizando uma área igual a 2,85m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.8	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00

Considera-se a instalação de uma fechadura na porta de alumínio do abrigo de resíduos a ser executado.

9. REVESTIMENTO DE FORRO

AMPLIAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.1	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M ²	418,57

Deverá ser previsto a execução de chapisco na laje de forro de todos os ambientes que possuem laje. A seguir, tem-se a relação dos ambientes

- Maternal 2 (1): 30,00 m²;
- Maternal 2 (2): 30,00 m²;
- IS Fem: 9,96 m²;
- IS Mas: 10,12 m²;
- Sala dos Professores: 12,00 m²;
- IS PNE Masc.: 2,54 m²;
- IS PNE Fem: 2,54 m²;
- Circulação: 6,20m²;
- DML: 2,76 m²;
- Coordenação/Direção: 9,81 m²;
- Secretaria: 12,42 m²;
- Circ.: 13,07 m²
- Berçário 2: 32,88 m²;
- Vest. Func: 5,71 m²;
- Lactario: 7,40 m²;
- IS Berça: 11,87 m²;
- Berçário: 30,00 m²;
- Pré 1: 30,00 m²;
- Circulação 1: 26,56 m²;
- Sala Multiuso: 60,15 m²;

- Circulação 2: 26,56 m²;
- Dep. Resíduos: 1,42 m²;
- Beirais: 44,60 m²;

Dessa forma, tem-se que a área total de laje que irá receber chapisco é igual a 417,15 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.2	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M ²	418,57

Deverá ser realizado aplicação de massa única para recebimento de pintura nos ambientes que possuem laje como forro. Conforme item 9.1, a área a ser realizado a aplicação é igual a 417,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.3	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M ²	418,57

Considera-se a aplicação de fundo selador no teto para preparação e proteção da laje que irá receber pintura. O quantitativo considerado, está demonstrado no item 9.1

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.4	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M ²	418,57

Considera-se a aplicação tinta látex branca na laje de forro para acabamento e proteção. O quantitativo considerado, está demonstrado no item 9.1

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.5	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M ²	77,22

Considera-se a utilização de forro de PVC em área de pátio coberto e da circulação. Conforme projeto estrutural, a área que não possuirá laje e deverá receber forro de PVC é igual a 77,22 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.6	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017	M	41,26

Deverá ser instalado cantoneira como acabamento no forro de PVC instalado. Dessa forma, conforme projeto arquitetônico o perímetro de instalação forro em que se em que sea instalado as cantoneiras é igual a 41,26 m.

EDIFICAÇÃO EXISTENTE

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.7	73948/2	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M	236,39

Será considerado a limpeza/preparo das lajes existentes na edificação para recebimento de nova pintura. A seguir, tem-se o levantamento por ambiente.

- Maternal 1: 30,00 m²;
- IS Maternal 1: 13,02 m²;
- Lactário: 7,46 m²;
- Maternal 1: 30,07 m²;
- Circulação: 8,28 m²;
- IS PNE: 5,52 m²;
- IS Func: 2,42 m²;
- IS Func: 2,42 m²;
- Depósito: 2,54 m²;
- Circulação: 1,56 m²;
- Deposito Pertences: 1,76 m²;
- Area Triagem + Circ.: 8,08 m²;
- DML: 1,76 m²;
- Cozinha: 25,80 m²;
- Cisterna: 6,08 m²;
- Salas existentes que virarão refeitório: 60,12 m²;
- Beirais: 28,00 m²;
- Central GLP existente: 1,50 m²;

Totalizando uma área para ser repintada igual a 176,27 m²;

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.8	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	236,39

Considera-se a aplicação de tinta nas lajes existentes. Considera-se o quantitativo demonstrado no item 9.7 uma vez que corresponde a mesma área.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.9	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M ²	74,72

Considera-se a instalação de forro de PVC no refeitório da edificação existente. O forro deve ser instalado sobre as janelas existentes. Conforme projeto arquitetônico, tem-se que a área existente do refeitório que deverá receber forro de PVC é igual a 74,72 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.10	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017	M	38,02

Considera-se a instalação de cantoneiras para acabamento do forro. Conforme projeto arquitetônico, tem-se que o perímetro de forro para ser instalado as cantoneiras é igual a 38,02 metros.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.4	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	400,00

Nesse item, considera-se a execução e o quantitativo de todas as instalações elétricas que serão executadas na edificação, conforme projeto de instalações elétricas em anexo.

ENTRADA DE ENERGIA E DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.1	AUX128	ENTRADA DE ENERGIA COM DISJUNTOR GERAL 3X200A, POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300DAN, ELETRODUTOS PARA ENERGIA E PARA TELEFONIA, CABEÇOTES DE CONEXÃO, CAIXA DE MEDIÇÃO POLIMÉRICA TIPO GNEP, CAIXA DE TELEFONIA 40X40X12 CM, ELETRODUTO PARA ATERRAMENTO, HASTE DE ATERRAMENTO, CABOS DE COBRE ATÉ O DISJUNTOR GERAL, CABO DE COBRE NU 50MM ² , MURETA DE ALVENARIA 2000X1800X200 MM, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00

Conforme projeto elétrico em anexo, deverá ser realizado a alteração da entrada de energia existente. Nesse item, considera-se a execução de todos os itens para execução da nova entrada de energia a executar conforme projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	3,42

Considerou-se o comprimento dos eletrodutos enterrados mais a escavação para instalação das caixas. Assumiu-se que as valas escavadas apresentam dimensões de 15 cm de profundidade e 15 cm de largura. Sendo assim, considerando o comprimento do eletroduto de alimentação como sendo igual a 152 metros tem-se um volume de escavação igual a 3,42 m³ de escavação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.3	83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1,00

Conforme projeto elétrico em anexo, tem-se que será instalado 1 relé fotoelétrico para acionamento das lâmpadas de iluminação externas a serem executadas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.4	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	400,00

Conforme projeto elétrico em anexo, verificou-se a necessidade de utilização de um total de 400 metros de cabos de cobre 50 mm² entre entrada de energia a executar e os quadros de distribuição.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.5	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	192,00

Conforme projeto elétrico em anexo, verificou-se a necessidade de utilização de um total de 192 metros de cabos de cobre 35 mm² para ligação entre a entrada de energia e os quadros de distribuição.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.6	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00

Conforme projeto elétrico em anexo, verificou-se a necessidade de utilização de um total de 150 metros de cabos de cobre 25 mm² para ligação terra entre os quadros e a entrada de energia.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.7	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	260,00

Conforme projeto elétrico em anexo, verificou-se a necessidade de utilização de um total de 260 metros de cabos de cobre 10 mm² para distribuição dos circuitos elétricos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.8	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	135,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica da edificação são necessários um total de 135 metros de cabo de cobre 2,5 mm² que irão compor os circuitos indicados no diagrama unifilar.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.9	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00

Conforme projeto elétrico, será instalados 4 hastes de aterramento 5/8 para compor o aterramento da edificação. As hastes de aterramento fazem o trabalho final de proteção contra excessos de energia, onde são enterradas na terra dentro da caixa de aterramento, elas transferem a eletricidade para o solo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.10	73798/1	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M	200,00

O duto serve para conduzir a fiação elétrica da entrada de energia até os quadros de distribuição. Conforme projeto elétrico da edificação, está prevista a instalação de 200 metros de dutos do tipo espiral flexível em PEAD 50 mm entre a entrada de energia e o quadro geral da edificação. O traçado dos dutos, deve ser verificado o demonstrado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.11	73798/3	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=75MM(3") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M	115,00

O duto serve para conduzir a fiação elétrica da entrada de energia até os quadros de distribuição. Conforme projeto elétrico da edificação, está prevista a instalação de 115 metros de dutos do tipo espiral flexível em PEAD 75 mm entre a entrada de energia e o quadro geral da edificação. O traçado dos dutos, deve ser verificado o demonstrado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.12	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	9,00

As caixas elétricas tem por função facilitar o encontro da fiação dos circuitos elétricos, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 4 caixas de passagens externa

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.13	73769/3	POSTE DE AÇO CONICO CONTINUO CURVO DUPLO, FLANGEADO, COM JANELA DE INSPECAO H=9M - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00

Conforme projeto, serão instalados 4 postes para fixação das luminárias externas que irão compor o sistema de iluminação externo da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.14	83475	LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA COM LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00

Tem-se que será instalado 8 luminárias 250 Watts de Vapor de Mercúrio para a área externa para compor a iluminação externa da edificação, sendo 2 por poste externo. A posição e indicação das luminárias a serem instaladas, segue o disposto no projeto elétrico.

QUADROS E DISJUNTORES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.15	AUX075	QDG - QUADRO DE COMANDO EM CHAPA DE AÇO 800X600X200, COM GERAL, BARRAMENTO DE COBRE 1.1/4"X3/16" 3F+N+T PARA 340A, PLACA DE MONTAGEM ATERRADA, ACRÍLICO PARA PROTEÇÃO ANTI-CHOQUE COM ABERTURAS NAS MANOPLAS DOS DISJUNTORES.	UN	1,00

Está previsto a instalação de 1 quadro de comando em chapa de aço, com geral, barramento de cobre, trifásico, com aberturas nas manoplas dos disjuntores conforme projeto elétrico. Sendo esse, o QDG instalado na entrada de energia da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.16	AUX076	QDG - QUADRO DE COMANDO EM CHAPA DE AÇO 1000X800X250, COM GERAL, BARRAMENTO DE COBRE 1.1/4"X3/16" 3F+N+T PARA 340A, PLACA DE MONTAGEM ATERRADA, ACRÍLICO PARA PROTEÇÃO ANTI-CHOQUE COM ABERTURAS NAS MANOPLAS DOS DISJUNTORES	UN	2,00

Está previsto a instalação de 2 quadros de comando em chapa de aço, com geral, barramento de cobre, trifásico, com aberturas nas manoplas dos disjuntores sendo 1 o QD1 e o outro o QD2.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.17	74130/10	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00

Conforme diagrama unifilar presente no projeto elétrico em anexo, tem-se que será instalados 2 disjuntores do tipo termomagnético, tripolar, com capacidade de corrente igual 200 Amperes. Sendo um na entrada de energia e outro no quadro de distribuição geral.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.18	AUX121	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR TIPO DIN 100A. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00

Conforme diagrama unifilar presente no projeto elétrico em anexo, tem-se que serão instalados 4 disjuntores do tipo termomagnético com capacidade de corrente igual 100 A..

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.19	72341	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 12A - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN	1,00

Conforme o projeto, será instalado um contator tripolar de 12 A, o contator tripolar (ou de potência) é um dispositivo eletromecânico que permite, a partir de um circuito de comando, efetuar o controle de cargas num circuito de potência

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.20	AUX071	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00

Para proteção dos equipamentos elétricos contra sobretensões, é necessária a instalação de dispositivos DPS classe II. O DPS será instalado nas três fases e no neutro de todos os quadros de distribuição, totalizando 12 unidades.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.21	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	6,00

Utilizados em circuitos de apenas uma fase. Será instalado 6 disjuntores 10A do tipo monopolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.22	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	13,00

Utilizados em circuitos de apenas uma fase. Será instalado 13 disjuntores 20A do tipo monopolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.23	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00

Utilizados em circuitos de duas fases, como torneiras e chuveiros com sistema bifásico, são previstos 1 disjuntor 10A do tipo bipolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.24	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00

Utilizados em circuitos de duas fases, como torneiras e chuveiros com sistema bifásico, são previstos 1 disjuntor 16A do tipo bipolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.25	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	17,00

Utilizados em circuitos de duas fases, como torneiras e chuveiros com sistema bifásico, são previstos 17 disjuntores 20A do tipo bipolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.26	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	5,00

Utilizados em circuitos de duas fases, como torneiras e chuveiros com sistema bifásico, são previstos 5 disjuntores 25A do tipo bipolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.27	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	14,00

Utilizados em circuitos de duas fases, como torneiras e chuveiros com sistema bifásico, são previstos 14 disjuntores 32A do tipo bipolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.28	AUX074	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	17,00

O dispositivo DR é um dispositivo de segurança que tem a finalidade de detectar uma fuga de corrente na instalação, desligando o circuito imediatamente caso isso ocorra. Para a edificação são previstos a instalação de 17 dispositivos DR, nos circuitos indicados no projeto elétrico.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.29	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	980,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição lógica da edificação são necessários um total de 980 metros de cabo de cobre 1,5 mm² que irão compor os circuitos indicados no diagrama unifilar

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.30	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	540,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica da edificação são necessários um total de 540 metros de cabo de cobre 2,5 mm² que irão compor os circuitos indicados no diagrama unifilar

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.31	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3060,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica da edificação são necessários um total de 3060 metros de cabo de cobre 4 mm² que irão compor os circuitos indicados no diagrama unifilar

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.32	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	225,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica da edificação são necessários um total de 225 metros de cabo de cobre 6 mm² que irão compor os circuitos indicados no diagrama unifilar

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.33	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	713,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica da edificação são necessários um total de 713 metros de cabo de cobre 10 mm² que irão compor os circuitos indicados no diagrama unifilar

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.34	91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1040,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação elétrica da edificação. Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica serão necessários 1040 m de eletrodutos de 25 mm. Os eletrodutos de 3/4" utilizados, estão indicados no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.35	AUX081	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO 3/4". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	108,00

A saída lateral tem por função conectar o eletroduto a eletrocalha. Para a presente obra, se faz necessária a instalação de 108 saídas laterais 3/4".

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.36	AUX083	ELETROCALHA PERFURADA ZINCADA 50 X 50 COM TAMPA, COM SUPORTES DE FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO E JUNÇÕES A CADA 3,0M, INCLUSO PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	115,00

As eletrocalhas serão utilizadas para conduzir os circuitos até os pontos terminais dos circuitos. Para o presente projeto se faz necessária a instalação de 115 m de eletrocalha 50 x 50 conforme projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.37	AUX080	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA 100X50 INCLUSO TAMPA, JUNÇÕES E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00

Conforme o projeto elétrico em anexo, é necessário a instalação de 4 curvas 90º para realizar as conexões entre os eletrocalhas de 100x50 mm.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.38	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	55,00

A tomada é um ponto de conexão que fornece a eletricidade a um plugue conectado a ela. Conforme projeto em anexo, é necessária a instalação de 55 tomadas altas de 1 módulo na edificação, incluindo as tomadas para instalação das lâmpadas de emergência conforme projeto de prevenção contra incêndio. Os pontos que as tomadas altas serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.39	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00

A tomada é um ponto de conexão que fornece a eletricidade a um plugue conectado a ela. Conforme projeto em anexo, é necessária a instalação de 8 tomadas médias de 1 módulo na edificação. Os pontos que as tomadas médias serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.40	91999	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	39,00

A tomada é um ponto de conexão que fornece a eletricidade a um plugue conectado a ela. Conforme projeto em anexo, é necessária a instalação de 39 tomadas baixas de 1 módulo na edificação. Os pontos que as tomadas baixas serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.41	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00

A tomada é um ponto de conexão que fornece a eletricidade a um plugue conectado a ela. Conforme projeto em anexo, é necessária a instalação de 6 tomadas médias de 2 módulos na edificação. Os pontos que as tomadas médias de dois módulos serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.42	92009	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	41,00

A tomada é um ponto de conexão que fornece a eletricidade a um plugue conectado a ela. Conforme projeto em anexo, é necessária a instalação de 41 tomadas baixas de 2 módulos na edificação. Os pontos que as tomadas baixas de dois módulos serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.43	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34,00

O interruptor é um dispositivo utilizado para abrir ou fechar um circuito elétrico. Conforme o projeto elétrico da edificação, é necessária a instalação de 34 interruptores simples de 1 módulo. Os pontos em que os interruptores de um módulo serão instalados, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.44	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00

O interruptor é um dispositivo utilizado para abrir ou fechar um circuito elétrico,. Conforme o projeto elétrico da edificação, é necessária a instalação de 2 interruptores simples de 2 módulos. Os pontos em que os interruptores de dois módulos serão instalados, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.45	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00

O interruptor é um dispositivo utilizado para abrir ou fechar um circuito elétrico. Conforme o projeto elétrico da edificação, é necessária a instalação de 6 interruptores paralelo de 1 módulo. Os pontos em que os interruptores de três módulo serão instalados, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.46	91961	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00

O interruptor é um dispositivo utilizado para abrir ou fechar um circuito elétrico, normalmente. Conforme o projeto elétrico da edificação, é necessária a instalação de 2 interruptores paralelo de 2 módulos. Os pontos em que os interruptores de três módulo serão instalados, está indicado no projeto anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.47	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	55,00

A caixa de luz tem por função facilitar o encontro da fiação com os interruptores e tomadas, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 55 caixas retangulares 4" x 2" na parede, 2,00 m acima do piso, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.48	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	58,00

A caixa de luz tem por função facilitar o encontro da fiação com os interruptores e tomadas, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 58 caixas retangulares 4" x 2" na parede, 1,30 m acima do piso, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.49	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	98,00

A caixa de luz tem por função facilitar o encontro da fiação com os interruptores e tomadas, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 98 caixas retangulares 4" x 2" na parede, 0,30 m acima do piso, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.50	97595	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	4,00

O sensor de presença com fotocélula realiza a ativação automática da iluminação quando uma pessoa se aproxima sem precisar do acionamento de um interruptor. No presente projeto, estão previstos 4 sensores fotoelétricos que servirão para ativar as lâmpadas existentes nos banheiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.51	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	89,00

Para garantir uma iluminação adequada da edificação, foram previstas 89 luminárias do tipo calha, com 2 lâmpadas tubulares de LED. As lâmpadas de LED apresentam maior durabilidade, economia e segurança que as lâmpadas fluorescentes. A posição e indicação das luminárias a serem instaladas, segue o disposto no projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.52	97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	37,00

Para garantir uma iluminação adequada da edificação, foram previstas 37 luminárias do tipo spot, com 1 lâmpada de LED. As lâmpadas de LED apresentam maior durabilidade, economia e segurança que as lâmpadas fluorescentes. A posição e indicação das luminárias a serem instaladas, segue o disposto no projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.53	AUX119	LUMINÁRIA PENDENTE PRISMÁTICA EM ACRÍLICO TRANSPARENTE COM SOQUETE E-27 E LAMPADA LED 30W..	UN	18,00

Para garantir uma iluminação adequada da edificação, foram previstas 18 luminárias do tipo pendente prismática em acrílico, com 1 lâmpada de LED. As lâmpadas de LED apresentam maior durabilidade, economia e segurança que as lâmpadas fluorescentes. A posição e indicação das luminárias a serem instaladas, segue o disposto no projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.54	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	130,00

A caixa de luz tem por função facilitar o encontro da fiação com os interruptores e tomadas, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 130 caixas octogonais, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.55	73798/1	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M	25,00

O duto serve como condute para a fiação elétrica a ser instalada. Conforme projeto elétrico da edificação, está prevista a instalação de 25 metros de dutos do tipo espiral flexível em PEAD 50 mm para distribuição dos circuitos que ligam os quadros de distribuição. O traçado dos dutos, deve ser verificado o demonstrado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.56	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	3500,00

Será necessário a remoção de 3500 m de cabeamento existente, para que possa ser instaladas as fiações novas conforme o projeto elétrico, essa remoção será feita de forma manual sem reaproveitamento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.57	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	180,00

Será necessário a remoção de 180 de interruptores/tomadas existentes na edificação, para que possa ser instaladas as novas conforme o projeto elétrico, essa remoção será feita de forma manual sem reaproveitamento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.58	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	50,00

Será necessário a remoção de 50 luminárias existentes na edificação, para que possa ser instaladas as novas conforme o projeto elétrico, essa remoção será feita de forma manual sem reaproveitamento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.59	97664	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	70,00

Será necessário a remoção de aprox..70 acessórios elétricos existentes, para que possa ser instaladas as novas conforme o projeto elétrico, essa remoção será feita de forma manual sem reaproveitamento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.60	AUX120	ESPELHO/PLACA CEGA 4X2 PARA TAMPAR TOMADAS DESATIVADAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	90,00

Será necessário a instalação de 90 espelhos/placas, para tampar as tomadas desativadas conforme o projeto elétrico.

11. INSTALAÇÕES TELEFONIA + DADOS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.1	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação telefônica da edificação. Conforme consta em projeto, para a rede de lógica serão necessários 100 m de eletrodutos de 25 mm.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.2	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,00

A caixa tem por função facilitar o encontro da fiação com os pontos de utilização, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 21 caixas retangulares 4" x 2" na parede, 0,30 m acima do piso, conforme projeto de lógica.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.3	83370	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00

Estão previstos 1 quadro de distribuição para telefone na edificação, conforme consta em projeto de lógica.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.4	73798/1	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M	45,00

O duto será utilizado para a conduzir a fiação telefônica a ser instalada da entrada telefônica até o rack de distribuição. Conforme o projeto da edificação, está prevista a instalação de 45 metros de dutos do tipo espiral flexível em PEAD 50 mm.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.5	98269	CABO TELEFÔNICO CI-50 30 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	M	45,00

Conforme projeto de lógica em anexo, é necessária a instalação de 45 metros de cabo telefônico CTP-APL-50 30 pares que liga a entrada de cabemanejo lógico até o rack.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.6	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	2,00

As caixas de passagem tem por função facilitar o encontro da fiação dos circuitos elétricos, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 2 caixas de passagens, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.7	AUX083	ELETROCALHA PERFURADA ZINCADA 50 X 50 COM TAMPA, COM SUPORTES DE FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO E JUNÇÕES A CADA 3,0M, INCLUSO PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00

As eletrocalhas servem como guias para a fiação que não ficará embutida nas paredes ou enterrada. Para o presente projeto se faz necessária a instalação de 60 m de eletrocalha 50 x 50 conforme projeto de lógica em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.8	AUX080	CURVA HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA 100X50 INCLUSO TAMPA, JUNÇÕES E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00

Conforme projeto de lógica em anexo, é necessária a instalação de 2 curvas horizontais 90º para eletrocalha 100 x 50.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.9	AUX081	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO 3/4". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	15,00

A saída lateral tem por função conectar o eletroduto a eletrocalha. Conforme o projeto de lógica, se faz necessária a instalação de 15 saídas laterais 3/4".

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.10	AUX091	CABO DE DADOS UTP 4P CATEGORIA 6, COR VERMELHA, 24AWG. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	540,00

Os cabos UTP 4 pares da categoria 6 apresentam capacidade para até 10Gbps e ondas de 500 MHZ, são projetados para reduzir as interferências na rede. Conforme consta em projeto de lógica, todo cabeamento interno da rede será com cabos deste tipo, totalizando 540 metros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.11	AUX092	TOMADA DUPLA RJ 45 CAT 5E FÊMEA COM PLACA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	7,00

Tomadas do tipo RJ 45 tem por função conectar a rede telefônica ou de internet ao aparelho de utilização. Conforme projeto de lógica é necessária a instalação de 7 tomadas duplas do tipo RJ 45.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.12	AUX093	TOMADA SIMPLES RJ 45 CAT 5E FÊMEA COM PLACA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	13,00

Tomadas do tipo RJ 45 tem por função conectar a rede telefônica ou de internet ao aparelho de utilização. Conforme projeto de lógica é necessária a instalação de 13 tomadas simples do tipo RJ 45.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.13	AUX097	BRACKET 19" - 04U - MINI (PARA FIXAÇÃO EM PAREDE), FECHADO, PROFUNDIDADE MÍNIMA 450MM, EM ACRÍLICO EM ARMAÇÃO DE AÇO, FECHADURA ESCAMOTEÁVEL E CHAVE, BASE SOLEIRA EM CHAPA DE AÇO COM 2MM DE ESPESSURA, ABERTURA TRASEIRA, LATERAIS E FUNDOS COM ALETAS DE VENTILAÇÃO E FECHO RÁPIDO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00

Será instalado um bracket para armazenar os equipamentos que garantem o perfeito funcionamento do cabeamento de rede e telefonia da edificação. A posição do equipamento, está indicada no projeto de cabeamento em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.14	98304	PATCH PANEL 48 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	UN	1,00

Será realizado a instalação de um Patch Panel, que serve para organizar os cabos, e possibilitar uma fácil identificação dos pontos de rede no rack. Ele é utilizado para fazer a conexão entre o cabeamento que sai do rack e chegam às tomadas (cabeamento horizontal) ou em outro patch panel interligando outro rack (cabeamento vertical)

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.15	AUX099	REGUA COM 8 TOMADAS 19". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00

Está prevista 1 régua com 8 tomadas a serem instaladas junto ao rack presente na edificação com a finalidade de servir de ponto de força para os equipamentos ligados ao rack.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.16	AUX100	SWITCH 48 PORTAS, 127/220V, ETHERNET 10BASE-T, 100BASE-T, 1000BASE-T, COMUNICAÇÃO HALF-DUPLEX FULL-DUPLEX, COM AUTO-SENSOR POR DISPOSITIVO, AUTO-NEGOCIAÇÃO, INTERRUPTOR MDI/MDI-X, CONTROLE DE FLUXO COM PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO E CAPACIDADE DE CHAVEAMENTO DE 4GBPS OU MAIS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00

Está previsto a instalação de 1 switch 48 portas, no rack, a ser instalada na edificação com a função de possibilitar a conexão de computadores em redes.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.17	AUX102	VOICE PANEL - 1U 19" 30 PORTAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00

Está previsto 1 voice panel a ser instalado junto ao bracket e ao rack presentes na edificação para distribuir os pontos de voz (telefônicos) na edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.18	AUX103	GUIA FRONTAL 1 U ORGANIZADOR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00

Estão previstas 2 guias frontais 1 U a serem instalados junto ao bracket e aos racks presentes na edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.19	AUX104	PATCH CORD CABO UTP CAT 6E 1,5M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO..	UN	20,00

Conforme projeto de lógica em anexo, estão previstos 20 cabos patch cord UTP 6e de com 1,5 m de comprimento cada para interligação dos equipamentos dos racks.

12. SPDA E ATERRAMENTO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
12.1	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	11,00

As hastes de aterramento ficam enterradas dentro da caixa de aterramento, transferindo a energia elétrica proveniente de descargas atmosféricas para o solo. Conforme projeto SPDA em anexo, estão previstas 11 hastes de aterramento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
12.2	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	11,00

Conforme projeto SPDA e aterramento em anexo, estão previstas e indicadas 11 caixas de inspeção para aterramento. As posições, podem ser verificadas no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
12.3	72254	CABO DE COBRE NU 50MM ² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	170,00

Conforme projeto SPDA e aterramento em anexo, é prevista a instalação de 170 m de cabos de cobre NU 50 mm² para interligar malha de aterramento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
12.4	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM ² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00

Para o cabeamento de 50 mm² é necessário a utilização de 12 conectores de pressão unificar os cabos de distribuição da malha de aterramento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
12.5	AUX108	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8", INCLUSIVE PARAFUSOS E CONEXÕES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	350,00

As barras chatas de alumínio realizam a ligação entre os captadores aéreos presentes na cobertura e as caixas de aterramento. De acordo com o projeto SPDA e aterramento estão previstos 350 m de barra chata a serem instalados. Os pontos a serem instalados as descidas, estão indicados no projeto de SPDA em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
12.6	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	47,00

Os terminais aéreos serão instalados sobre a cobertura e terão a função de captar eventuais descargas elétricas e conduzi-las até as hastes de aterramento. De acordo com o projeto SPDA e aterramento, é prevista a instalação de 47 terminais aéreos em aço galvanizado.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
12.7	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação SPDA da edificação. Conforme consta em projeto, serão necessários 33 m de eletrodutos de 32 mm.

13. IMPLANTAÇÃO HIDRÁULICA REDE DE ALIMENTAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.1	AUX115	ESTRUTURA DE MADEIRA ELEVADA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA 500 LITROS 1,50 X 1,50 M H:65CM	UN	6,00

Conforme o projeto hidrossanitário em anexo, será necessário executar estrutura de madeira para suporte de seis caixas d'água com capacidade igual a 500 litros com altura igual a 60 cm.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.2	88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	6,00

Conforme projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 6 reservatórios de água, em polietileno, com capacidade de 500 l, para atender o consumo de água da edificação. As caixas de água deverão ser executadas na altura indicada sobre estrutura de apoio de madeira.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.3	88547	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00

Conforme projeto será necessário a instalação de quatro bóias automáticas para acionamento da bomba para encher os reservatórios quando o nível das caixas superiores estiverem abaixo do limite.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.4	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00

Será necessário a implantação de 4 adaptadores com flange e anel de vedação soldável, 25 mm x 3/4, sendo um em cada ligação entre as tubulações de alimentação e os reservatórios.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.5	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00

Será necessário a implantação de 8 adaptadores com bolsa e rosca para registro, soldável, 25 mm x 3/4", para ligação dos registros de gaveta nas tubulações de alimentação dos reservatórios, sendo 2 por registro instalado.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.6	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	4,00

Deverá ser instalado 4 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" para interromper o fluxo da alimentação dos reservatórios para realizar eventuais manutenções. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.7	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	11,00

Serão instalados 11 joelhos de 90 graus, com 25 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90º na rede de alimentação dos reservatórios. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.8	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00

Serão instalados 6 joelhos de 45 graus, com 25 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 45º na rede de alimentação dos reservatórios. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.9	94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00

Será necessário a instalação de 3 Tês, em pvc, com diâmetro de 25 mm, instalado na rede de alimentação que abastece os reservatórios da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.10	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	61,92

Será necessário a instalação de 61,92 metros de tudo pvc para ligar a rede de alimentação dos reservatórios até a coluna de alimentação existente que vem da bomba.

REDE DE EXTRAÇÃO/LIMPEZA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.11	94704	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. AF_06/2016	UN	4,00

Será necessário a implantação de 4 adaptadores com flange e anel de vedação soldável, sendo um no ladrão e um no tubo de limpeza dos reservatórios indicados com diâmetro 32 mm x 1"

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.12	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00

Será necessário a implantação de 4 adaptadores com flange e anel de vedação soldável, sendo um no ladrão e um no tubo de limpeza dos dois reservatórios indicados com diâmetro 50 mm x 1.1/2"

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.13	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00

Deverá ser instalado 2 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 1" para interromper o fluxo nos tubos de limpeza. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.14	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1.1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00

Deverá ser instalado 2 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 1.1/2" para interromper o fluxo nos tubos de limpeza. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.15	89391	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00

Será necessário a instalação de 4 adaptadores curtos com bolsa e rocas para registros, com 32 mm x 1, sendo dois em cada registro para ligar os registros aos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.16	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00

Será necessário a instalação de 4 adaptadores curtos com bolsa e rocas para registros, com 50 mm x 1.1/2", sendo dois em cada registro para ligar os registros aos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.17	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00

Serão instalados 4 joelhos de 90 graus, com 32 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.18	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00

Serão instalados 7 joelhos de 90 graus, com 50 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.19	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00

Conforme quantitativo de materiais será necessário a instalação de 2 TÊs, em pvc, com 32 mm de diâmetro cada, para união das tubulações na rede de limpeza e extravasão.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.20	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00

Conforme quantitativo de materiais será necessário a instalação de 2 TÊs, em pvc, com 50 mm de diâmetro cada, para união das tubulações na rede de limpeza e extravasão.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.21	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	9,70

Serão instalados 9,70 metros de tudo PVC, com 32 mm de diâmetro, para realizar ligação da tubulação de extravasão/limpeza. O traçado a ser seguido, deve ser o demonstrado no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.22	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	14,65

Serão instalados 14,65 metros de tudo PVC, com 50 mm de diâmetro, para realizar ligação da tubulação de extravasão/limpeza. O traçado a ser seguido, deve ser o demonstrado no projeto hidrossanitário.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

BARRILETE

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.23	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	7,00

Deverá ser instalado 7 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2" nas saídas indicadas dos reservatórios para abastecimento de água fria da edificação. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.24	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00

Deverá ser instalado 2 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 1 ½" nas saídas indicadas dos reservatórios para abastecimento de água fria da edificação. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.25	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,00

Deverá ser instalado 1 registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" na saída indicada dos reservatórios da rede de água fria. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.26	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 2 adaptadores curtos com bolsa e rosca para registro, em pvc, com 25 mm x 3/4, para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.27	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 4 adaptadores curtos com bolsa e rosca para registro, em pvc, com 50 mm x 1 ½, para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.28	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 4 adaptadores curtos com bolsa e rosca para registro, em pvc, com 75 mm x 2 ½, para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.29	94703	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	CJ	1,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 1 adaptador na saída do abastecimento da rede de água fria, com 25 mm x 3/4, para realizar a ligação da tubulação com a caixa d'água.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.30	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	CJ	7,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 7 adaptadores nas saídas do abastecimento da rede de água fria, com 75 mm x 2 ½, para realizar a ligação da tubulação com a caixa d'água.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.31	94711	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 1 adaptador com flanges livres, em pvc, com 50 mm x 1 ½, entre a tubulação de saída do reservatório e o reservatório.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.32	AUX003	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, ÁGUA FRIA 75X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 16 buchas de redução, longa, em pvc, com 75 mm x 50 mm no barrilete de distribuição. A posição de instalação das buchas, deve ser verificada conforme traçado das tubulações hidráulicas presente no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.33	AUX006	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, ÁGUA FRIA 50X25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 12 buchas de redução, longa, em pvc, com 50 mm x 25 mm no barrilete de distribuição. A posição de instalação das buchas, deve ser verificada conforme traçado das tubulações hidráulicas presente no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.34	89485	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00

Serão instalados 5 joelhos de 45 graus, com 25 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para a união das tubulações que formam um ângulo de 45°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.35	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00

Serão instalados 3 joelhos de 45 graus, com 50 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para a união das tubulações que formam um ângulo de 45°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.36	89515	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00

Será instalados 4 joelhos de 45 graus, com 50 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para a união das tubulações que formam um ângulo de 45°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.37	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00

Serão instalados 12 joelhos de 90 graus, com 25 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.38	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	17,00

Serão instalados 17 joelhos de 90 graus, com 50 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.39	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	19,00

Serão instalados 19 joelhos de 90 graus, com 75 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.40	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	25,59

Serão instalados 25,59 metros de tudo pvc, com 25 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para realizar a distribuição hidráulica na edificação. O traçado a ser seguido, deve ser o demonstrado no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.41	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	36,14

Serão instalados 26,14 metros de tudo pvc, com 50 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para realizar a distribuição hidráulica na edificação. O traçado a ser seguido, deve ser o demonstrado no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.42	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	43,75

Serão instalados 43,75 metros de tudo pvc, com 75 mm de diâmetro no barrilete de distribuição, para realizar a distribuição hidráulica na edificação. O traçado a ser seguido, deve ser o demonstrado no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.43	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 2 TÊs de pvc, soldável, com 50 mm de diâmetro no barrilete de distribuição para a ligações dos tubos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.44	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 7 TÊs de pvc, soldável, com 75 mm de diâmetro no barrilete de distribuição para a ligações dos tubos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.45	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 6 TÊs de de redução em pvc, soldável, com 50 mm x 25 mm no barrilete de distribuição para a ligações dos tubos com diferentes diâmetros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.46	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 10 TÊs de de redução em pvc, soldável, com 50 mm x 25 mm no barrilete de distribuição para a ligações dos tubos com diferentes diâmetros.

APARELHOS HIDRÁULICOS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.47	AUX023	BEBEDOURO AÇO INOX TIPO COLUNA CONJUGADO - FORNEC. E INST.	CJ	2,00

Será instalado 2 bebedouros de aço inox tipo coluna conjugado adulto/infantil. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.48	9535	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00

Serão instalados 10 chuveiros elétricos comuns, de plástico tipo ducha. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.49	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00

Serão instaladas 2 torneiras cromadas, tubo móvel de mesa nas pias de cozinha.. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.50	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00

Serão instaladas 4 torneiras cromadas, para tanque, padrão médio. As torneiras de tanque serão instaladas nos tanque de despejo e próximo ao abrigo de resíduos. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.51	AUX025	TORNEIRA DE MESA COM ACIONAMENTO AUTOMÁTICO TEMPORIZADA P/LAVATÓRIO	UN	22,00

Serão instaladas 22 torneiras cromadas, de mesa com acionamento automático temporizada nos lavatórios. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.52	74234/1	MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSÃO 1/2" COM CANOPLA CROMADA, ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXAÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00

Serão instaladas 2 mictórios sifonados de louça branca com pertences, registro de pressão 1/2", canopla cromada com acabamento simples e conjunto para fixação. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.53	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	22,00

Conforme demonstrado no projeto, serão instalados 22 lavatórios de louça branca com coluna. A posição e a ligação hidráulica dos lavatórios a serem instalados, encontra-se disponível no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.54	86920	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	3,00

Serão instalados 3 tanques de louça branca com coluna, de 30 litros. A posição e instalação hidráulica do tanque, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.55	86889	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA PIA DE COZINHA 1,50 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00

Para as pia de cozinha, serão instaladas bancadas de granito cinza polido 150x60 cm, sem cuba.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.56	86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00

Serão instaladas 2 cubas de embutir de aço inoxidável média nas bancadas das pias de cozinha. A posição de instalação das cubas, estão indicadas no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.57	AUX001	VASO SANITÁRIO SIFONADO, PARA VÁLVULA DE DESCARGA, EM LOUÇA BRANCA, COM ACESSÓRIOS, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, BOLSA DE BORRACHA PARA LIGAÇÃO, TUBO PVC LIGAÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00

Serão instaladas 3 vasos sanitários sifonados, em louça branca com acessórios. A posição de instalação das cubas, estão indicadas no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.58	72739	VASO SANITARIO INFANTIL SIFONADO, PARA VALVULA DE DESCARGA, EM LOUCA BRANCA, COM ACESSORIOS, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO, BOLSA DE BORRACHA PARA LIGACAO, TUBO PVC LIGACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00

Serão instalados 8 vasos sanitários infantis sifonados, em louça branca com acessórios, inclusive assento plástico e bolsa de borracha para ligação, para válvula de descarga. A posição de instalação dos aparelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.59	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUCA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016.	UN	3,00

Serão instalados 3 vasos sanitários sifonados convencionais nos banheiros acessíveis, em louça branca com acessórios, inclusive conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável. A posição de instalação dos aparelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA INTERNA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.60	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	21,00

Deverá ser instalado 21 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2" para interromper o fluxo nos pontos em que existe necessidade de manutenções na rede. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.61	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	18,00

Deverá ser instalado 17 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" para interromper o fluxo nos pontos em que existe necessidade de realizar manutenções na rede. A posição de ligação dos registros, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.62	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	10,00

Deverá ser instalado 10 registros de pressão bruto, latão, roscável, 3/4" instalado na tubulação do chuveiro. A posição de ligação do registro, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.63	40729	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	14,00

Será instalado 14 válvulas de descarga para acionamento da descarga dos vasos sanitários. A posição de instalação das válvulas, encontra-se no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.64	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	27,00

Serão instalados 27 engates flexíveis branco, de 1/2" x 30 cm, instalados nas torneiras dos lavatórios, das pias da cozinha e dos bebedouros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.65	89538	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	44,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 44 adaptadores curtos com bolsa e rosca para registro, em pvc, com 25 mm x 3/4", para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.66	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	56,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 56 adaptadores curtos com bolsa e rosca para registro, em pvc, com 50 mm x 1 1/2", para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.67	AUX006	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, ÁGUA FRIA 50X25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	17,00

Deverá ser instalado 17 buchas de redução 50x25 mm na distribuição interna de água fria da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.68	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	11,00

Será instalado 11 joelhos de 90 graus, com 25 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.69	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	34,00

Será instalado 34 joelhos de 90 graus, com 50 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90°. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.70	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	68,41

Serão instalados 68,41 metros de tudo pvc, com 25 mm de diâmetro para realizar a distribuição hidráulica do térreo na edificação. O traçado a ser seguido, deve ser o demonstrado no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.71	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	56,86

Serão instalados 56,86 metros de tudo pvc, com 50 mm de diâmetro para realizar a distribuição hidráulica do térreo na edificação. O traçado a ser seguido, deve ser o demonstrado no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.72	90439	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	UN	7,00

Será feitos 7 furo na laje/vigas em concreto existente para a passagem da tubulação de 25 mm para abastecimento do lavatório da sala dos professores. A posição dos furos, deve ser verificada no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.73	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 7 TÊs de pvc, soldável, com 25 mm de diâmetro para a ligações dos tubos de distribuição hidráulica do térreo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.74	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 1 TÊ de pvc, soldável, com 50 mm de diâmetro para a ligações dos tubos de distribuição hidráulica do térreo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.75	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverão ser instalados 2 TÊs de de redução em pvc, soldável, com 50 mm x 25 mm para a ligações dos tubos com diferentes diâmetros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.76	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	13,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 13 Joelhos de 90 graus em pvc, de 25 x 3/4 em pontos terminais da rede hidráulica para ligação de aparelhos hidráulicos (torneiras, chuveiros, bebedouros, torneiras etc.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.77	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	30,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 29 Joelhos de 90 graus em pvc, de 25 x 1/2 em pontos terminais da rede hidráulica para ligação de aparelhos hidráulicos (torneiras, chuveiros, bebedouros, torneiras etc.

14. IMPLANTAÇÃO SANITÁRIA

REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.1	98105	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA OM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M.	UN	2,00

Conforme o projeto hidrossanitário em anexo, será necessário a instalação de 2 caixas de gorduras para coletar o esgotamento sanitário da cozinha, com capacidade de 126 litros, e dimensões internas de 0,4 x 0,7 m e altura de 0,8 m.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.2	AUX027	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60CM, PROFUNDIDADE=60CM, TAMPAS EM CONCRETO ARMADO, EM ALVENARIA TIJOLO FURADO 10CM, REVESTIDA COM CHAPISCO E EMBOÇO, SOBRE BASE DE LASTRO DE CONCRETO E=20CM, INCL. ESCAVAÇÃO	UN	13,00

Será necessário a instalação de 13 caixas de inspeção para coletar e conduzir esgotamento sanitário da edificação com dimensões de 60 cm x 60 cm, tampa em concreto armado, em alvenaria com tijolo furado de 10 cm, revestida com chapisco e emboço, sobre lastro de concreto com espessura de 20 cm, conforme projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.3	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	5,00

Conforme projeto será necessário 5 caixas sifonadas em pvc branco, com dimensões de 100x 100 x 50 cm. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.4	AUX026	CAIXA SIFONADA EM PVC BRANCO 100X150X50 CM COM GRELHA REDONDA BRANCA E PORTA GRELHA	UN	1,00

Conforme projeto será necessário 1 caixa sifonada em pvc branco, com dimensões de 100x 150 x 50 cm, com grelha redonda e porta grelha. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.5	AUX028	CAIXA SIFONADA EM PVC BRANCO 150X150X50 CM COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	3,00

Conforme projeto será necessário 3 caixas sifonadas em pvc, com junta elástica, com dimensões de 150x 15 x 50 cm, com grelha redonda e porta grelha. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.6	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00

Conforme projeto será necessário 3 caixas sifonadas em pvc, com junta elástica, com dimensões de 150x 185 x 75 cm. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.7	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	6,00

Será necessário a instalação de 6 ralos sifonados em pvc, 100x40 mm, com junta soldável, conforme estipulado em projeto hidrossanitário em anexo. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.8	AUX030	SIFÃO PLÁSTICO UNIVERSAL TIPO COPO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00

Conforme projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 24 sifões de pvc tipo copo utilizado nos lavatórios e pias.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.9	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	3,00

Conforme projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 3 sifões de pvc tipo flexível, utilizados nos tanques.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.10	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	27,00

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 27 válvulas de plástico de 1" nas pias, tanques e lavatórios. A posição da instalação dos aparelhos está indicada em anexo.

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 6 curvas longas de 45 graus, com junta elástica, com diâmetros de 50 mm, na rede de esgotamento sanitário, para ligações dos tubos. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.11	AUX031	CURVA 45° LONGA PVC ESGOTO Ø 50MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNEC. E INST.	UN	5,00

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 5 curvas longas de 45 graus, com junta elástica, com diâmetros de 50 mm, na rede de esgotamento sanitário, para ligações dos tubos. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.12	AUX032	CURVA 45° LONGA PVC ESGOTO Ø75MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNEC. E INST.	UN	7,00

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 7 curvas longas de 45 graus, com junta elástica, com diâmetros de 75 mm, na rede de esgotamento sanitário, para ligações dos tubos. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.13	AUX033	CURVA 45° LONGA PVC ESGOTO Ø100MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNEC. E INST.	UN	13,00

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 13 curvas longas de 45 graus, com junta elástica, com diâmetros de 100 mm, na rede de esgotamento sanitário, para ligações dos tubos. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.14	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	22,00

Será necessário 22 joelhos de 45 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 40 mm de diâmetro, e junta soldável, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.15	89728	CURVA CURTA 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_12/2014	UN	25,00

Será necessário 25 curvas curtas de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 40 mm de diâmetro, e junta soldável, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.16	89733	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00

Será necessário 3 curvas curta de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 50 mm de diâmetro, e junta soldável, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.17	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	13,00

Será necessário 13 curvas curtas de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 100 mm de diâmetro, e junta elástica, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.18	89730	CURVA LONGA 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_12/2014	UN	4,00

Será necessário 4 curvas longas de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 40 mm de diâmetro, e junta elástica, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.19	89735	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00

Será necessário 1 curva longa de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 50 mm de diâmetro, e junta elástica, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.20	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	15,00

Será necessário 15 joelhos de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 50 mm de diâmetro, e junta elástica, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.21	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	25,00

Será necessário 25 joelhos de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 40 mm de diâmetro, e junta soldável, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.22	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00

Será necessário 2 joelhos de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 75 mm de diâmetro, e junta elástica, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.23	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00

Será necessário 2 joelhos de 90 graus, em pvc, série normal, de esgoto predial, com 100 mm de diâmetro, e junta elástica, conforme quantitativo levantado com base no projeto hidrossanitário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.24	AUX034	JUNÇÃO SIMPLES 100X50 MM EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM =100 X 50MM	UN	2,00

Será necessário 2 junções simples em PVC serie normal, 100x50. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.25	AUX035	JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100 X 75MM	UN	2,00

Será necessário 2 junções simples em PVC serie normal, 100x75. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.26	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00

Será necessário 8 junções simples em PVC serie normal, 100x100. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.27	89795	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00

Será necessário 1 junção simples em PVC serie normal, 75x75. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.28	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,00

Será necessário 6 junções simples em PVC serie normal, 40 mm. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.29	AUX135	REDUÇÃO EXCÊNTRICA P/ ESGOTO PREDIAL 100X50 - FORN. E INST.	UN	3,00

Será necessário 3 reduções excêntricas em PVC 100x50 mm, com junta elástica. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.30	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UN	1,00

Será necessário 1 redução excêntrica em PVC serie R 75x50 mm, com junta elástica. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.31	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	76,40

Tem-se que será necessário um total de 76,40 metros de tubo 40 mm para execução do presente projeto hidrossanitário. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.32	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	20,20

Tem-se que será necessário um total de 20,20 metros de tubo 50 mm para execução do presente projeto hidrossanitário. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.33	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	3,00

Tem-se que será necessário um total de 3,00 metros de tubo 75 mm para execução do presente projeto hidrossanitário. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.34	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	122,50

Tem-se que será necessário um total de 122,50 metros de tubo 100 mm para execução do presente projeto hidrossanitário. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.35	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00

Será necessário a instalação de 3 Tês em PVC serie normal 40x40mm com junta soldável. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.36	89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00

Será necessário a instalação de 2 Tês em PVC serie normal 75x75mm com junta soldável. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.37	89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00

Será necessário a instalação de 1 Tê em PVC serie normal 100x100mm com junta elástica. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.38	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,00

Será necessário a instalação de 6 Tês em PVC serie normal 50x50mm com junta elástica. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

UNIDADES DE TRATAMENTO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.40	98071	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00

Considera-se a execução de tanque séptico para aprox.. 100 contribuintes com volume útil de aprox.. 13.000 litros, conforme projeto hidrossanitário e memorial em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.41	98077	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,6 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 10752 L (PARA 103 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00

Considera-se a execução de filtro anaeróbico para tratamento dos resíduos para aprox.. 100 contribuintes com volume útil de aprox.. 11.000 litros, conforme projeto hidrossanitário e memorial em anexo. Os detalhes construtivos e dimensões, encontram-se no projeto hidrossanitario em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.42	AUX027	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60CM, PROFUNDIDADE=60CM, TAMPA EM CONCRETO ARMADO , EM ALVENARIA TIJOLO FURADO 10CM, REVESTIDA COM CHAPISCO E EMBOÇO, SOBRE BASE DE LASTRO DE CONCRETO E=20CM, INCL. ESCAVAÇÃO	UN	1,00

Será instalado uma caixa de inspeção entre o filtro anaeróbico e o sumidouro a ser executado para eventuais manifestações. Os detalhes construtivos e dimensões, encontram-se no projeto hidrossanitario em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.43	AUX136	SUMIDOURO EM ALVENARIA E=15CM Ø4,75M H=4,30M, TAMPA EM CONCRETO ARMADO ESP.20CM, FUNDO C/BRITA E=30CM INCL. ESCAVAÇÃO MECÂNICA	UN	1,00

Deverá ser executado sumidouro com diâmetro igual a 4,75 m e profundidade igual a 4,30 metros para infiltração dos resíduos tratados no solo. Os detalhes construtivos e dimensões, encontram-se no projeto hidrossanitario em anexo.

REDE DE VENTILAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.44	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	6,0

Tem-se, conforme projeto hidrossanitário, que é necessário 6 joelhos 90 graus com diâmetro igual a 50 mm para compor a rede de ventilação do presente projeto.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.45	89805	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,0

Tem-se, conforme projeto hidrossanitário, que é necessário 6 joelhos 90 graus com diâmetro igual a 75 mm para compor a rede de ventilação do presente projeto

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.46	AUX038	TERMINAL VENTILAÇÃO PVC ESGOTO Ø50MM, C/ JUNTA SOLD - FORNEC. E INST.	UN	2,00

Deverá ser realizado a ligação de 2 terminais de ventilação nas colunas sobre a cobertura para impedir a entrada de água e demais elementos no sistema.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.47	AUX039	TERMINAL VENTILAÇÃO PVC ESGOTO Ø75MM, C/ JUNTA SOLD - FORNEC. E INST.	UN	4,00

Deverá ser realizado a ligação de 4 terminais de ventilação nas colunas sobre a cobertura para impedir a entrada de água e demais elementos no sistema.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.48	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014.	M	10,88

Tem-se que será necessário um total de 10,88 metros de tubo 50 mm para execução da rede de ventilação do presente projeto hidrossanitário. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.49	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	5,10

Tem-se que será necessário um total de 5,10 metros de tubo 75 mm para execução da rede de ventilação do presente projeto hidrossanitário. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.50	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00

Será necessário a instalação de 2 Tês em PVC Rígido 50x50mm para compor a rede de ventilação. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

15. IMPLANTAÇÃO PLUVIAL

COBERTURA/TUBOS DE QUEDA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.1	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	20,00

Deverá ser prevista a instalação de calhas, conforme projeto. O comprimento de calhas com envoltória igual de aprox. 33 cm é igual a 20 metros. No projeto hidrossanitário em anexo, tem-se as posições das calhas com as dimensões consideradas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.2	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	122,50

Deverá ser prevista a instalação de calhas, conforme projeto. O comprimento de calhas com envoltória aprox. igual a 50 cm é igual a 122,50 metros. No projeto hidrossanitário em anexo, tem-se as posições das calhas com as dimensões consideradas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.3	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	89,70

Tem-se que será necessário um total de 89,70 metros de tubo 100 mm para execução dos tubos de queda pluviais. A posição dos tubos de queda, estão demonstrados no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.4	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	40,00

Será necessário a instalação de 40 joelhos de 90 graus, em PVC, serie normal 100 mm para execução dos desvios das quedas pluviais a serem executadas. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.5	89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00

Será necessário 1 Tê em PVC serie normal na rede pluvial, 100x100 mm, com junta elástica para execução das descidas pluviais. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.6	89750	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	25,00

Será necessário a instalação de 25 Curvas longas de 90º graus em PVC serie normal de 100 mm, na saída dos tubos de queda pluviais que ligue até rede pluvial. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

GALERIAIS PLUVIAIS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.7	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	350,30

Tem-se que será necessário um total de 350,30 metros de tubo 100 mm para execução da rede horizontal de deságue pluvial. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.8	AUX033	CURVA 45° LONGA PVC ESGOTO Ø 100MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNEC. E INST.	UN	13,00

Será necessário a instalação de 13 Curvas Longas de 45º graus em PVC de 100 mm, com junta elástica, para compor a rede pluvial. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.9	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00

Será necessário 2 junções simples em PVC serie normal na rede pluvial, 100x100 mm, com junta elástica. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.10	AUX027	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60CM, PROFUNDIDADE=60CM, TAMPA EM CONCRETO ARMADO, EM ALVENARIA TIJOLO FURADO 10CM, REVESTIDA COM CHAPISCO E EMBOÇO, SOBRE BASE DE LASTRO DE CONCRETO E=20CM, INCL. ESCAVAÇÃO	UN	18,00

Será instalado um total de 18 caixas de inspeção pluvial que irá compor o sistema de desague pluvial da edificação. A posição das caixas e detalhes construtivos, está demonstrado no projeto hidrossanitario em anexo.

16. SISTEMA DE PREV. CONTRA INCÊNDIO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.1	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	16,00

A edificação será dotada de luminária de emergência tipo 30 LED's. A posição de instalação das luminárias, deve seguir o disposto no projeto prevenção contra incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.2	AUX054	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE "SAÍDA" 24x12 CM FORN. E INST.	UN	3,00

Será utilizado placas de sinalização tipo Saída. A posição das placas, deve seguir o disposto no projeto de prev. incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.3	AUX061	PLACA DE SINALIZAÇÃO - BOMBA DE INCÊNDIO OU PROIBIDO FUMAR OU PERIGO EXPLOSÃO - FOTOLUMINESCENTE - EM PVC 1 MM 20X20 CM FORN. E INST.	UN	2,00

Será utilizado placas de sinalização indicando 'Proibido Fumar' e 'Risco de Explosão' na central GLP. A posição das placas, deve seguir o disposto no projeto de prev. incêndio em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.4	AUX063	PLACA DE SINALIZAÇÃO - ROTA DE FUGA - FOTOLUMINESCENTE - 20CM X 7CM - POLIESTIRENO 1,0 MM DE ESPESSURA - AUTO-ADESIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	22,00

Será utilizado placas de sinalização indicando as rotas de Fuga da edificação. A posição das placas, deve seguir o disposto no projeto de prev. incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.5	AUX064	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE PARAEXTINTOR DE INCÊNDIO 20X20 CM FORN. E INSTL.	UN	5,00

Será utilizado placas de sinalização tipo indicando a posição dos extintores. A posição das placas, deve seguir o disposto no projeto de prev. incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.6	AUX067	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO 100X80 CM FORN. E INST.	UN	2,00

Será utilizado 2 placas indicando as medidas de segurança contra incêndio presente na edificação. A posição das placas, deve seguir o disposto no projeto de prev. incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.7	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00

Deverá ser instalado 4 extintores de pó químico seco com 6 kg. A posição dos extintores, deve seguir o disposto no projeto de prev. incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
16.8	73775/1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00

Deverá ser instalado 1 extintores de pó químico seco com 4 kg. A posição dos extintores, deve seguir o disposto no projeto de prev. incêndio aprovado pelo corpo de bombeiros.

17. ÁREA EXTERNA

MUROS EXTERNOS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M ²	20,49

Considera-se a demolição dos muros externos existentes demonstrados no projeto arquitetônico. Conforme projeto arquitetônico, o comprimento total do muro a ser demolido é igual a 68,30 metros com altura igual a 2,00 metros. Considera-se uma espessura igual a 15cm. Dessa forma, tem-se um volume a ser demolido igual a 20,49 m³.

AMPLIAÇÃO DE MUROS EXISTENTES PILARETES DA AMPLIAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.2	92418	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.	M2	38,40

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 38,40 m² de forma para execução dos pilaretes de ampliação dos muros existentes.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.3	92777	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. AF_12/2015	KG	117,51

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 270.40 m de ferro 8.0 mm para execução dos pilares dos muros. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 117,51 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.4	92775	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. AF_12/2015	KG	44,14

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 260 m de ferro 5.0 mm para execução dos pilares dos muros. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 44,14 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.5	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,70

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem dos pilares. Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 1,70 m³ de concreto para concretagem dos Pilaretes de ampliação dos muros da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.6	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,70

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem dos Pilaretes que corresponde a 1,70 m³.

VIGAS DE RESPALDO DA AMPLIAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.7	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	95,21

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 95,21 m² de forma para execução das Vigas de Respaldo do muro da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.8	92775	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. AF_12/2015	KG	200.4

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 1182 m de ferro 5.0 mm para execução das vigas de respaldo da ampliação do muro. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 200,40 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.9	92776	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. AF_12/2015	KG	187.8

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 697,8 m de ferro 8.0 mm para execução das vigas de respaldo da ampliação do muro. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 187.8 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.10	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	5,19

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 5,19 m³ de concreto C-30 para concretagem das vigas de respaldo da ampliação dos muros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.11	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,19

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das vigas de respaldo da ampliação dos muros corresponde a 1,64 m³.

VEDAÇÃO DA AMPLIAÇÃO DOS MUROS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.12	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	137,20

Considera-se a execução de alvenaria de vedação na ampliação dos muros a ser executada.

Conforme projeto, a altura dos muros será ampliada em um metro. Dessa forma, considerando a viga de respaldo com altura igual a 20 cm tem-se uma altura de alvenaria igual a 80cm. O comprimento total da ampliação dos muros, conforme projeto arquitetônico é igual a 171,50 metros, resultando em uma área de alvenaria a ser executada igual a 137,20 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.13	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	211,50

Considera-se a aplicação de chapisco na face interna dos muros a serem ampliados. Conforme item 17.12, tem-se que o comprimento total dos muros a ser ampliados é igual a 171,50 m.

Considerando a altura igual a 1 m (alvenaria + respaldo) tem-se uma área a ser chapiscada igual a 171,50 m². Tem-se, conforme projeto arquitetônico, que deverá ser executado chapisco no muro de divisa existente no terreno em que será executada a ampliação. O comprimento total do muro é igual a 20 metros e a altura igual a 2 metros resultando em uma área igual a 40 m². Com isso, tem-se que a área total a ser chapiscada da ampliação é igual a 211,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.14	87543	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M ³ /H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	211,50

Considera-se a aplicação de massa única para recebimento de pintura. Conforme item 17.13, a área total a ser considerada para recebimento de massa única (ampliação + muro existente terreno ampliação) é igual a 211,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.15	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	211,50

Considera-se a aplicação de fundo selador nas alvenarias construídas para recebimento de pintura. Conforme item 17.13, a área total a ser considerada para recebimento fundo selador (ampliação + muro existente terreno ampliação) é igual a 211,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.16	73948/2	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	303

Considera-se a realização de limpeza nas faces internas dos muros existentes dos colégios que já possuem pintura. Conforme projeto arquitetônico, o comprimento total dos muros que já possuem pintura e deverão ser limpados é igual a 151,50. Considerando uma altura igual a 2 metros tem-se uma área de limpeza igual a 303 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.17	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	514,50

Considera-se a aplicação de pintura nas áreas que serão ampliadas dos muros e do muro existente de divisa do terreno que será realizado a ampliação que corresponde a 211,50 m². Além disso, considera-se a aplicação de pintura nos muros existentes no colégio que já possuem pintura que possuem uma área igual a 303 m², totalizando uma área a ser pintada igual a 514,50 m².

CONSTRUÇÃO DE MUROS SAPATAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.18	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	6,50

A fundação utilizada para os muros a ser construída é do tipo sapata isolado. Para cálculo do volume de escavação das valas, seguiu-se o projeto de implantação estrutural, conforme anexo, onde multiplicou-se a profundidade de cada sapata (1 m) pela sua área superficial, encontrando os seguintes volumes de escavação:

18 Sapatas 55x60x100: 5,94 m³.

Resultando num total de 5,94 m³ de escavação. Porém deve-se considerar a majoração deste valor, visto que não é possível realizar a escavação exatamente no formato adequado para a sapata, além de ser necessário um espaço a mais para que o trabalhador realize o trabalho. Portanto o valor será majorado em 10%, resultando num total de 6,50 m³ de escavação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.19	94103	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	0,60

Para cálculo do volume do lastro, considerou-se lançamento de camada de brita com 10 cm de espessura. Este valor da espessura da camada foi multiplicado pela área superficial das Sapatas de Ampliação e Reforma interna, chegando a um valor de aproximadamente 0,60 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.20	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	31.10

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 183.50 m de ferro 5.0 mm para execução das Sapatas dos muros e da reforma interna. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 31.10 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.21	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	10,80

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 10,80 m² de forma para execução das Sapatas do muro. Considera-se 4 utilizações para as formas visto que existe um baixo nível de variação de dimensões entre as Sapatas de Fundação, possibilitando o reaproveitamento.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.22	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,57

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem das Sapatas. Conforme projeto estrutural, tem-se que será necessário um volume igual 1,57 m³ de concreto C-30.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.23	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2016	M3	1,57

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Sapatas de Fundação que corresponde a 1,57 m³.

VIGAS BALDRAMES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.24	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	M3	2,97

Considera-se a área a ser escavada para execução das vigas baldrames do muro. Dessa forma, multiplica-se o comprimento das vigas baldrames pela sua largura e pela sua altura e obtém-se o volume que será ocupado pelas vigas.

Analisando o projeto estrutural, tem-se que as vigas baldrames dos muros possuem seção igual a 15x20 cm e comprimento total igual a 90 m. Dessa forma, o volume total ocupado por essas vigas será igual a 2,70 m³.

Com isso, tem-se que o volume total de escavação das vigas baldrames é igual a 2,70 m³. O valor será majorado em 10% visto a necessidade de espaço maior para os trabalhadores executarem os serviços, totalizando 2,97 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.25	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	24,81

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 24,81 m² de forma para execução das Vigas Baldrames do muro.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.26	92775	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. AF_12/2015	KG	50,00

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 295 m de ferro 5.0 mm para execução das vigas baldrames de reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 50 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.27	92777	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. AF_12/2015	KG	78.80

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 181,70 m de ferro 8.0 mm para execução das vigas baldrames de reforma e ampliação da edificação. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.0 mm necessário será igual a 78.80 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.28	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,35

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem das vigas baldrames dos muros. Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 1,35 m³ de concreto para concretagem das Vigas Baldrames dos muros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.29	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,35

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Vigas Baldrames que corresponde a 1,35 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.30	74106/1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMÃOS.	M2	13,50

Considera-se a área superior das vigas baldrames para ser impermeabilizada com tinta asfáltica com duas demãos. Considerando que as vigas baldrames possuem um comprimento total igual 90 metros, conforme item 17.12, com largura igual a 15 cm, tem-se uma área para ser impermeabilizada igual a 13,50 m².

PILARES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.31	92418	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.	M2	53,20

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 53,20 m² de forma para execução dos Pilares dos muros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.32	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,00 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	156.23

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 359.48 m de ferro 8.00 mm para execução dos pilares dos muros. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 8.00 mm necessário será igual a 156.23 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.33	92775	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. AF_12/2015	KG	74,19

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 437 m de ferro 5.0 mm para execução dos pilares dos muros. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 74.19 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.34	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	2,28

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem dos pilares. Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 2,28 m³ de concreto para concretagem dos Pilares dos muros da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.35	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,28

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem dos Pilares que corresponde a 2,28 m³.

VIGAS DE RESPALDO MURO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.36	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	24,81

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 24,81 m² de forma para execução das Vigas de Respaldo do muro da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.37	92775	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. AF_12/2015	KG	50.50

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 298 m de ferro 5.0 mm para execução das vigas de respaldo do muro. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 5.0 mm necessário será igual a 50.50 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.38	92776	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. AF_12/2015	KG	49,20

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 182.90 m de ferro 6.3 mm para execução das vigas de respaldo do muro. Considerando o peso específico do aço como sendo igual a 7860 kgf/m³ e um coeficiente de perda de 10%, tem-se que o peso de aço 6.3 mm necessário será igual a 49,20 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.39	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,35

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 1,35 m³ de concreto C-30 para concretagem das vigas de respaldo dos muros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.40	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,35

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das vigas de respaldo corresponde a 1,35 m³.

VEDAÇÃO/REVESTIMENTO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.41	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	126

Considera-se a execução de vedação nos muros a serem construídos na lateral e fachada da edificação. Conforme projeto arquitetônico, o comprimento total de muro a ser construído é igual a 45 metros. Tem-se que a altura da alvenaria (muro descontando o respaldo) é igual a 280 cm totalizando uma área igual a 126 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.42	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	210

Considera-se a aplicação de chapisco nas faces internas do muro lateral a ser construído e nas faces internas e externas do muro da fachada. O muro lateral possui comprimento igual a 20 metros com altura igual a 3 metros totalizando uma área igual a 60 m². O muro da fachada possui comprimento igual a 25 metros e altura igual a 3 metros, considerando o chapisco interno e externo tem-se uma área igual a 150 m². Com isso, tem-se uma área a ser chapiscada igual a 210 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.43	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	210

Deverá ser previsto a aplicação de massa única nos muros a ser construídos. Conforme item 17.42, a área a ser aplicada massa única é igual a 210 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.44	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	210

Considera-se a aplicação de fundo selador para recebimento de pintura. O quantitativo segue o disposto no item 17.42 uma vez que corresponde as mesmas paredes.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.45	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	210

Considera-se a aplicação de pintura látex nos muros a serem construídos. O quantitativo segue o disposto no item 17.42 uma vez que corresponde as mesmas paredes. A cor a ser pintada, será indicada pela fiscalização do município.

**PORTAL ENTRADA
DEMOLIÇÃO PORTAL EXISTENTE**

Deverá ser executada a demolição do mural atual para execução do novo mural Padrão da Prefeitura Municipal de Paranaguá.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.46	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	1,29

Considera-se a demolição da mureta de alvenaria que constitui o portal. Conforme projeto arquitetônico, a mureta possui dimensões iguais a 4,30 m comprimento x 2,00 m altura com espessura igual a 15 cm resultando em um volume de demolição igual a 1,29 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.47	97627	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	2,31

Considera-se a demolição do pilar circular na lateral do portal e da viga ondulada de cobertura.

O pilar circular é oco e possui altura igual a 2,50 metros. A área da base do pilar é de aprox. 0,6m², resultando em um volume igual a 1,5 m³. A viga possui comprimento igual a 6 metros e altura média igual a 0,90 m com espessura igual a 15 cm resultando em um volume igual a 0,81 m³. Dessa forma, o volume total de demolição de vigas e pilares será de aproximadamente 2,31 m³.

EXECUÇÃO PORTAL PADRÃO PREFEITURA DE PARANAGUÁ

Deverá ser executado portal padrão cujo projeto será fornecido pela prefeitura municipal de Paranaguá. Os quantitativos considerados no orçamento, foram levantados e fornecidos pela fiscalização do município e adicionados ao presente orçamento.

CALÇADA/PÁTIO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.65	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	257,50

Deverá ser executada a demolição da entrada atual executada em pavimento intertravado para execução do plantio de grama, conforme projeto arquitetônico. Conforme levantamento do projeto arquitetônico, tem-se que a área de paver da entrada principal a ser demolida é igual a 257,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.66	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	277,10

Considera-se a execução de calçada ao redor de toda a edificação, entrada principal e passeio público (calçada) em paver conforme indicação do projeto arquitetônico. Tem-se que a área de paver a ser executado no passeio público é igual a 66,50 m², na calçada externa da edificação 155 m² e no acesso do portal de entrada até a edificação 55,50 m² totalizando uma área de paver a ser executada igual a 277,10 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.67	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	1060,63

Deverá ser executado plantio de grama em todo o jardim indicado no projeto arquitetônico. Conforme projeto, tem-se que a área a ser executado o plantio de grama é igual a 1060,63 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.68	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	5,03

Considiera-se a execução de lastro de concreto impermeabilizado para ser executado na área externa destinada ao playground. Conforme projeto arquitetônico, a área de playground a ser considerada é igual a 167,59 m². Considerando a espessura do lastro igual a 3 cm tem-se um volume de lastro a ser aplicado igual a 5,03 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.69	84186	PISO DE BORRACHA CANELADA, ESPESSURA 3,5MM, FIXADO COM COLA	M2	167,59

Considiera-se a execução de revestimento emborrachado com 3,5mm de espessura colado sobre lastro de concreto impermeabilizado na área destinada ao playground. Conforme projeto arquitetônico, a área destinada ao playground é igual a 167,59 m²

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
18.1	73774/1	DIVISORIA EM MARMORITE ESPESURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	7,60

Considera-se a instalação de divisórias em marmorite entre os box do banheiro a ser ampliado. Conforme projeto arquitetônico, deverá ser instalado 4 divisórias em marmorite com altura igual a 190 cm e comprimento igual a 1 metros, totalizando 7,6 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
18.2	AUX130	BARRA DE APOIO RETA ALUMÍNIO C=90CM PARA BANHEIRO PNE - FORNEC. E INST.	UN	8,00

Considera-se a instalação de barra de apoio nos banheiros PNE. Conforme indicado, será instalado duas barras de apoio para cada vaso PNE e duas barras de apoio no local para tomar banho totalizando 8 barras com comprimento igual a 90 cm.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
18.3	AUX131	BANCADA GRANITO POLIDO E=2,5 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	1,40

Considera-se a instalação das bancadas de granito nos guichês nos pontos indicados no projeto arquitetônico. Conforme projeto, será instalado uma bancada em granito na cozinha existente e duas na secretaria, sendo uma acessível para cadeirantes totalizando uma área de bancada igual a 1,40 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
18.4	AUX132	BANCO DE BANHO DOBRÁVEL PARA FIXAR NA PAREDE DO BANHEIRO EM AÇO CARBONO, CAPACIDADE 180KG, FORNEC. E INST.	UN	1,00

Deverá ser instalado um banco de banho dobrável na área de banho do banheiro PNE, conforme indicado em projeto arquitetônico.

19. SERVIÇOS FINAIS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
19.1	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	95,81

Considera-se o carregamento do entulho gerado pela obra com caminhão basculante.

Para estimar o entulho gerado, será considerado a relação a seguir.

Item 2.1 - DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO – 0,58 m³;

Item 3.10 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO – 15,94 m³;

Item 4.12 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. – área 23,69 m². Esp 5cm – Volume: 1,18 m³;

Item 5.1 - REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. – área 289,80 m². Esp. 4 cm – Volume 11,60 m³;

Item 6.8 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017. – área 220 m². Esp 5cm Volume 11 m³;

Item 17.1 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – 20,49 m³;

Item 17.46 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017– 1,29 m³;

Item 17.47 - DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017– 2,31 m³;

Item 17.65 - DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. – área 257,50 m² - espessura 6cm – volume 15,45 m³;

Totalizando 79,84 m³ de entulho. O valor será majorado em 20% visto a possibilidade da ocorrência de mais entulhos não contabilizados. Dessa forma, o entulho considerado será igual a 95,81 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
19.2	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M2	95,81

Considera-se o transporte do entulho gerado pela obra com caminhão basculante para local adequado.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
19.3	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	435,73

Considera-se a limpeza final da obra como a área total da edificação, que deve ser entregue limpa e organizada. O valor total da construção, é igual a 435,73 m², conforme projeto arquitetônico.