

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

OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL AURORA XAVIER DOS SANTOS
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ
ENDEREÇO: RUA CAPIBARIBE, 437 – JD GUARAITUBA
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 do centro municipal de educação infantil Aurora Xavier, localizado na Rua Capibaribe, 439 – Jardim Guaraituba 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	245,50

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 resulta em uma área igual a 245,50 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
1.2	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M ²	245,50

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	135,10

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 e central GLP/Abrigo de resíduos é igual a 135,10 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.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	31

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/Central GLP e Abrigo: 28,18 m² de área por 1m de profundidade

Resultando num total de 28,18 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 31 m³ de escavação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.2	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	3,1

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 3,10 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.3	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	51,40

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 190.9 m de ferro 6.3 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 6.3 mm necessário será igual a 51,40 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	171,4

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 396 m de ferro 8.0 mm para execução das Sapatas da ampliação e 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 171,40 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	37,50

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 55.3 m de ferro 10.0 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 10.0 mm necessário será igual a 37,5 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.6	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	24,10

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 24,10 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.
2.7	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	7,20

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 7,20 m³ de concreto C-30.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.8	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2016	M3	7,20

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Sapatas de Fundação que corresponde a 7,20 m³.

VIGAS BALDRAMES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.9	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	M3	3,99

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 constituirão a ampliação possuem seção igual a 15x30 cm e comprimento total igual a 80,70 m. Dessa forma, o volume total ocupado por essas vigas será igual a 3,63 m³.

Com isso, tem-se que o volume total de escavação das vigas baldrame é igual a 3,63 m³. O valor será majorado em 10% visto a necessidade de espaço maior para os trabalhadores executarem os serviços, totalizando 3,99 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.10	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	67,98

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 67,98 m² de forma para execução de todas as Vigas Baldrame da ampliação e da reforma da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.11	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	65,40

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 385,90 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 65,40 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.12	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	86,30

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 198,8 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 86,30 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.13	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	131,20

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 193,40 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 131,20 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.14	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	4,15

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem das vigas baldrame. Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 4,15 m³ de concreto para concretagem das Vigas Baldrame da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.15	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	4,15

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Vigas Baldrame que corresponde a 4,15 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.16	74106/1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	12,11

Considera-se a área superior das vigas baldrame para ser impermeabilizada com tinta asfáltica com duas demãos. Considerando que as vigas baldrame possuem um comprimento total igual 80,70 metros, conforme item 2.9, com largura igual a 15 cm, tem-se uma área para ser impermeabilizada igual a 12,11 m².

PILARES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.17	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	93,72

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 93,72 m² de forma para execução dos Pilares da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.18	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	157,60

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 232,5 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 157,60 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.19	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	260,40

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 245,70 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 260,40 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.20	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	110,80

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 653,50 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 110,80 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.21	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	4,72

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 4,72 m³ de concreto para concretagem dos Pilares da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.22	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	4,72

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem dos Pilares que corresponde a 4,72 m³.

VIGAS SUPERIORES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.23	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	93,75

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 93,75 m² de forma para execução das Vigas Superiores da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.24	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	78,90

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 465,40 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 78,90 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.25	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	80,00

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 184,30 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 80 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.26	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	207

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 305,2 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 207 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.27	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	6,25

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 6,25 m³ de concreto C-30 para concretagem das vigas superiores da ampliação e reforma da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.28	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	6,25

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das vigas superiores que corresponde a 6,25 m³.

VIGAS DE COBERTURA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.29	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	8,00

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 8,00 m² de forma para execução das Vigas de Cobertura da reforma e ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.30	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	9.90

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 58,2 m de ferro 5.0 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 5.0 mm necessário será igual a 9.9 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.31	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	23,80

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 54.9 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 23.8 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.32	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	0,46

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 0,46 m³ de concreto C-30 para concretagem das vigas de cobertura da ampliação da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.33	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,46

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das vigas superiores que corresponde a 0,46 m³.

LAJES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.34	92481	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_12/2015	M2	4,87

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 4,87 m² de forma para execução da Laje de cobertura maciça da Central GLP/Abrigo de Resíduos.

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	5,50

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 5,5 m³ de concreto para concretagem da laje de cobertura do central GLP/Abrigo de Resíduos e da Capa de 4 cm das lajes pré-moldadas da ampliação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.36	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,50

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

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.37	74066/2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.	M2	5,72

Deverá ser realizada a impermeabilização da laje do abrigo de resíduos e central GLP.

Conforme projeto estrutural tem-se que a área de laje a ser impermeabilizada é igual a 5,72 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.38	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	100,40

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 2.37.

A área a ser executada de laje pré-fabricada treliçada com fechamento em lajota cerâmica para todos os ambientes da ampliação, é igual a 100,40 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.39	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	16,80

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 99 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 16.80 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.40	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	39.6

Será realizado a armação de ferragem positiva e negativa nas lajes com aço 6.3 mm, conforme projeto estrutural. Verificando o projeto estrutural, será necessário 147.10 m de aço 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 39.6 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
2.41	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	98,30

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 226,5 m de aço 8.0 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 8.0 mm necessário será igual a 98,3 kg

3. VEDAÇÃO DE PAREDES A CONSTRUIR

Nesse item, será considerado a área de alvenaria a ser construída, que engloba a alvenaria que será construída na ampliação que será executada. 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

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	72,19

Nesse item, considera-se as paredes com área superior a 6m² e que possuem vãos. Dessa forma, será multiplicado o valor do comprimento linear das paredes pelo pé direito da edificação, descontando as vigas de cobertura e os vãos quando houver.

- AMPLIAÇÃO

A ampliação possuirá pé direito igual a 300 cm. Considerando que as vigas de cobertura possuem 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 282 cm. A seguir, tem-se o quantitativo de paredes por ambiente.

SALA DOS PROFESSORES – Parede 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,30
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	3,00
ÁREA (m ²)	9,13
SALA DOS PROFESSORES - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,30
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	7,63
SALA DO MATERNAL II (1) - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,17
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	4,74
ÁREA (m ²)	12,66
SALA DO MATERNAL II (1) - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,17
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	6,00
ÁREA (m ²)	11,40

SALA DO MATERNAL II (2) - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,17
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	4,74
ÁREA (m ²)	12,66
SALA DO MATERNAL II (2) - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	6,17
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	6,00
ÁREA (m ²)	11,40
BWC- Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,25
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	1,80
ÁREA (m ²)	7,37

Tem-se, com isso, que a área total de parede com área superior a 6m² que possuem vãos será igual a 72,19 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	14,04

Nesse item, considera-se as paredes com área inferior a 6m² e que possuem vãos. Dessa forma, será multiplicado o valor do comprimento linear das paredes pelo pé direito da edificação, descontando as vigas de cobertura quando houver.

BWC- Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,25
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	3,48
ÁREA (m ²)	5,69
ABRIGO DE RESÍDUOS- Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,40
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	2,88
ÁREA (m ²)	1,68
CENTRAL GLP- Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,50
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	3,78
ÁREA (m ²)	0,97

BWC- Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,10
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	3,60
ÁREA (m ²)	5,7

Totalizando uma área igual a 14,04 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	11,42

Nesse item, considera-se as paredes com área inferior a 6m² e que não possuem vãos. Dessa forma, será multiplicado o valor do comprimento linear das paredes pelo pé direito da edificação, descontando as vigas de cobertura quando houver.

ABRIGO DE RESÍDUOS - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,85
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,62
ABRIGO DE RESÍDUOS - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,85
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,62
CENTRAL GLP - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,95
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,81
CENTRAL GLP - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,95
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,81
CENTRAL GLP - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,40
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	4,56

Dessa forma, tem-se que a área de alvenaria a ser construída com área inferior a 6m² sem vãos, é igual a 11,42m².

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	84,65

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 pelo pé direito da edificação, descontando as vigas de cobertura quando houver.

SALA DOS PROFESSORES/DML	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,15
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	8,88
SALA DOS PROFESSORES E DML/SALA MATERNAL II	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,85
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	16,50
SALA MATERNAL II/BWC UNISSEX	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,55
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	15,65
BWC UNISSEX/SALA MATERNAL I	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,55
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	15,65
SALA MATERNAL I - Parede 01	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,55
ALTURA (m)	2,82
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	15,65
MURRO EXTERNO 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,50
ALTURA (m)	2,20
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	3,30
MURRO EXTERNO 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,10
ALTURA (m)	2,20
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	9,02

Dessa forma, tem-se que a área total de parede a serem construídas com área superior a 6 m² que não possuem vão é igual a 84,65m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.5	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	24,50

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 será necessário um comprimento de verga igual a 24,50 metros para janelas com mais de 1,5 metros de vão.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.6	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,40

Considera-se a utilização de vergas sobre as portas com vão menor que 1,5 m (Portas das Salas da ampliação). Será considerado um transpasse de 25 cm para cada lado para apoio da verga. Analisando o projeto arquitetônico, tem-se que serão necessários 5,40 metros de verga para serem utilizados nas portas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.7	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,70

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 4,70 metros de verga.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.8	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	27,93

Tem-se que será realizado a demolição das paredes indicadas no projeto arquitetônico. As paredes que serão demolidas são: mureta de concreto com 30cm no local que será executada a ampliação e central GLP com muro com 2,10 m de altura. O comprimento total da mureta que será demolida é igual a 28 metros, considerando a altura da mureta como sendo igual a 30 cm tem-se um volume de demolição igual a 8,4 m³. O comprimento total do muro e da central GLP a ser demolida é igual a 9,3 m, dessa forma, tem-se um volume de demolição igual a 19,53 m³. Com isso, o volume total de demolição será igual a 27,93 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.9	97628	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	0,20

Considera-se a demolição da laje da central GLP existente a ser demolida. Conforme projeto arquitetônico, a área da central GLP a ser demolida é igual a 1,69 m². Considerando a laje com espessura igual a 12 cm tem-se um volume a ser demolido igual a 0,20 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.10	AUX153	PAREDE EM CONCRETO ARMADO C/ TELA Q196 20 MPA MEC. C/ FORMA CHAP. RESINADA 12MM, INCL. LANÇ. E VIBR. - FORNEC. E EXEC.	M3	0,85

Considera-se a execução de parede de concreto armado na parte de trás da central GLP a ser executada além de platibanda de concreto. Conforme projeto, tem-se que o comprimento da parede é igual a 2,10 metros a altura (considerando platibanda) 2,70 metros e a largura igual a 0,15cm. Com isso, tem-se um volume de parede de concreto igual a 0,85 m³.

OITÃO

Considera-se a execução da alvenaria p/ pé direito duplo/platibanda conforme projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
3.11	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	9,06

Nesse item, considera-se as paredes de alvenaria que irão compor o oitão da edificação. Será realizado a multiplicação do comprimento de cada oitão pela altura média dos mesmos. Considerando que a altura no ponto máximo dos oitões é igual a 138 cm e no ponto baixo igual a 17 cm, tem-se uma altura média igual a 77,5 cm.

OITÃO LADO DIREITO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,85
ALTURA (m)	0,775
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	4,53
OITÃO LADO ESQUERDO	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,85
ALTURA (m)	0,775
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	4,53

Com isso, tem-se que a área de alvenaria para construção dos oitões será igual a 9,06 m³.

4. COBERTURA

AMPLIAÇÃO

Nesse item, considera-se a cobertura que será executada na área que será ampliada.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.1	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	110,30

Considera-se a execução de estrutura de madeira pontaletada sobre laje de forro da ampliação para sustentação da cobertura com telhas cerâmicas a ser executada. Conforme projeto arquitetônico, a área total da cobertura a ser instalada a estrutura pontaletada é igual a 110,30 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.2	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	140,43

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, considerando os beirais, é igual a 140,43 m²

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.3	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M ²	140,43

Será feita a instalação de telha cerâmica na cobertura da edificação. Conforme item 4.2, a área de cobertura a ser considerada, incluindo beirais, é igual a 140,43 m²

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.4	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	18,55

Deverá ser considerada a utilização de cumeeira para telha cerâmica. Conforme o projeto arquitetônico, o comprimento total de cumeeira a ser utilizado é igual a 18,55 metros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.5	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	15,50

Deverá ser instalado Rufo nas laterais no encontro das telhas com os oitões, conforme indicação do projeto arquitetônico. Conforme projeto arquitetônico, tem-se que deverá ser instalado um total de 15,50 metros de rufo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.6	AUX016	COBERTURA EM POLICARBONATO ALVEOLAR DE6MM, FIXADO EM PEÇAS DE ALUMÍNIO EM ARCO. FORN. E INSTALAÇÃO	M ²	40,80

Deverá ser instalado cobertura em policarbonato alveolar 6mm em arco com estrutura de fixação em alumínio entre o bloco existente e o bloco a ser ampliado, conforme projeto arquitetônico em anexo. A área em que será executada a cobertura é igual a 40,80 m².

REFORMA BLOCO EXISTENTE

Conforme projeto arquitetônico em anexo, a cobertura do bloco existente deverá ser substituída por cobertura nova. Dessa forma, considera-se a remoção das telhas existentes e a relocação de telhas novas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.7	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M ²	666,90

Deverá ser realizado a remoção das telhas da edificação existente para substituição por telhas novas. Conforme projeto arquitetônico em anexo, a área total da cobertura do bloco existente considerando os beirais é igual a 666,90 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
4.8	94198	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M ²	666,90

As telhas existentes serão substituídas por telhas cerâmicas. O madeiramento, deverá ser reaproveitado. A quantitativo de telhas a serem colocadas, segue o disposto no item 4.7.

5. REVESTIMENTOS DE PAREDES

Nesse item, será considerado o revestimento que será aplicado nas paredes que serão construídas e reformadas da edificação.

REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS A SEREM CONSTRUÍDAS

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	251,64

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.

- Sala dos Professores

SALA DOS PROFESSORES - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,00
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	3,00
ÁREA (m ²)	9,00
SALA DOS PROFESSORES - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,00
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	9,00
SALA DOS PROFESSORES - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,00
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	12,00
SALA DOS PROFESSORES - Parede 4	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,00
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	1,68
ÁREA (m ²)	7,32

- DML

DML - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,15
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	9,45
DML - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	1,55
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	4,65

- Sala do Maternal II

Sala do Maternal II - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,55
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	16,65
Sala do Maternal II - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,98
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	4,74
ÁREA (m ²)	13,19
Sala do Maternal II - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,55
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	16,65
Sala do Maternal II - Parede 4	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,98
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	6,00
ÁREA (m ²)	11,93

- BWC Unissex

BWC Unissex - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,20
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	9,60
BWC Unissex - Parede 2 (2 Faces)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,95
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	5,70
BWC Unissex - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,20
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	6,60
BWC Unissex - Parede 4	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,10
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	1,80
ÁREA (m ²)	7,50
BWC Unissex - Parede 5	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,20
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	6,60

BWC Unissex - Parede 6 (2 Faces)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,95
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	5,70
BWC Unissex - Parede 7	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,20
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	9,60
BWC Unissex - Parede 8	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,10
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	3,48
ÁREA (m ²)	5,82

- Sala do Maternal I

Sala do Maternal I - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,55
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	16,65
Sala do Maternal I - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,98
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	4,74
ÁREA (m ²)	13,19
Sala do Maternal I - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,55
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	16,65
Sala do Maternal I - Parede 4	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,98
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	6,00
ÁREA (m ²)	11,93

- Abrigo de resíduos

Abrigo de Resíduos - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,10
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	4,41
Abrigo de Resíduos - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,70
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,47
Abrigo de Resíduos - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,70
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,47

Abrigo de Resíduos - Parede 4	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,10
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	2,88
ÁREA (m ²)	1,53

- Central GLP

Central GLP - Parede 1	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,65
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,37
Central GLP - Parede 2	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,65
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,37
Central GLP - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,10
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	4,41
Central GLP - Parede 3	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,10
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	3,78
ÁREA (m ²)	0,63

Totalizando uma área de chapisco interna igual a 251,64 m² de chapisco para as paredes internas da edificação.

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	251,64

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 5.1 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	185,64

Será considerado a aplicação de fundo selador acrílico nas paredes internas que serão pintadas. Analisando o projeto arquitetônico, tem-se que todos os ambientes serão pintados internamente com exceção do banheiro e do abrigo de resíduos que terão revestimento cerâmico até o teto.

Dessa forma, considera-se o quantitativo total interno total calculado no item 5.1 e desconsidera-se a área de paredes internas do BWC e do abrigo de resíduos resultando em uma área igual a 185,64 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	185,64

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 5.3, uma vez que corresponde a mesma área.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.5	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	66

Conforme projeto arquitetônico, o BWC Unissex e o abrigo de resíduos possuirão revestimento cerâmico nas paredes internas. Conforme item 5.1, a área total a ser considerada é igual a 66 m².

REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS A SEREM CONSTRUÍDAS

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	133,12

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 que será aplicado o chapisco, será:

Parede Fachada	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	18,85
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	14,78
ÁREA (m ²)	41,77
Parede Externa Esquerda - Sala Professores	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,30
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	3,00
ÁREA (m ²)	9,90
Parede Externa Posterior	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	15,70
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	13,80
ÁREA (m ²)	33,30
Parede Externa Direita (Maternal I)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,45
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	10,35
Parede Externa Direita (Em cima Abrigo Resíduos)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,40
ALTURA (m)	0,90
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	2,16
Abrigo de Resíduos - Parede Direita	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,85
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,79

Abrigo de Resíduos - Parede Esquerda	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,85
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	1,79

Abrigo de Resíduos - Parede Fachada	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,40
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	2,88
ÁREA (m ²)	2,16
Central GLP - Parede Fachada	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	2,40
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	3,78
ÁREA (m ²)	1,26
Central GLP - Parede Esquerda	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,95
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	2,00
Central GLP - Parede Direita	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	0,95
ALTURA (m)	2,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	2,00
Muros Externos a construir - (2 Faces)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	5,60
ALTURA (m)	2,20
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	24,64

Tem-se que a área total de paredes externas a serem chapiscadas é igual a 133,12 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	133,12

Considera-se a aplicação de emboço como acabamento das faces externas das paredes serem construídas. O quantitativo, se dá conforme o calculado no item 5.6.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.8	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M2	83,28

Considera-se a aplicação de fundo selador nas paredes externas que receberão pintura. Conforme projeto arquitetônico, será executado revestimento cerâmico nas paredes externas até a altura de 1,10 e pintura no resto. Dessa forma, será calculado a área que receberá revestimento cerâmico nas paredes externas e diminuído da área total para determinar a área de paredes externas que será pintada.

O quantitativo de paredes externas que irá receber revestimento cerâmico, está demonstrado a seguir.

Parede Fachada	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	18,85
ALTURA (m)	1,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	20,74
Parede Externa Esquerda - Sala Professores	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	4,30
ALTURA (m)	1,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	8,03
Parede Externa Posterior	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	15,70
ALTURA (m)	1,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	17,27

Parede Externa Direita (Maternal I)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	3,45
ALTURA (m)	1,10
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	3,80

Dessa forma, tem-se que a área de paredes externas que receberá revestimento cerâmico é igual a 49,84 m². Considerando que a área total de paredes é igual a 133,12 m², tem-se que a área que receberá pintura é igual a 83,28 m².

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	83,28

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 5.8.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.10	87242	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014	M2	49,84

Deverá ser aplicado revestimento cerâmico nas paredes externas da edificação conforme projeto arquitetônico. A cor do revestimento, será definida em conjunto com a fiscalização da Prefeitura Municipal de Paranaguá. A área considerada, segue o demonstrado no item 5.8.

REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS OITÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.11	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	9,06

Considera-se o revestimento externo das paredes que compõem o oitão da edificação. Considerando que será feito o revestimento somente na face externa do oitão, considera-se a área conforme o item 3.10.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.12	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	9,06

Considera-se a aplicação de emboço na face externa das paredes do oitão. O quantitativo segue o do item 3.10.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.13	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	9,06

Considera-se a aplicação de fundo selador nas faces externas das paredes do oitão. O quantitativo segue o do item 3.10

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.14	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	9,06

É considerado a aplicação de tinta látex nas faces das paredes externas do oitão. O quantitativo segue o do item 3.10.

REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS A SEREM REFORMADAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.15	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	3,36

Considera-se a aplicação de chapisco na parede de fechamento da porta existente entre a lavanderia e a cozinha. Considerando o vão da porta como sendo igual a 80x210 e a aplicação de chapisco dos dois lados tem-se uma área igual a 3,36 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.16	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	3,36

Considera-se a aplicação de massa única para recebimento de cerâmica no fechamento da porta existente entre a lavanderia e a cozinha. O quantitativo se dá como o do item 5.15.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.17	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	3,36

Considera-se a aplicação de cerâmica no fechamento da porta existente entre a lavanderia e a cozinha. A cerâmica utilizada deve ser igual a existente. O quantitativo se dá como o do item 5.15.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.18	73948/2	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	M2	693,10

Deverá ser executada a re-pintura de toda as paredes internas da edificação existente. Dessa forma, considera-se a execução de limpeza/preparo de todas as superfícies a serem pintadas. A seguir, tem-se o calculo do quantitativo das paredes internas que possuem pintura como material de revestimento.

- Pré-Escola – Pintura até o teto

Pré-Escola	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	21,10
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	8,10
ÁREA (m ²)	55,20
Pré-Escola (2)	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	21,30
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	7,68
ÁREA (m ²)	56,22
Direção	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	16,40
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	6,86
ÁREA (m ²)	42,34

Circulação	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	7,70
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	6,09
ÁREA (m ²)	17,01
Secretaria	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	10,50
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	2,94
ÁREA (m ²)	28,56
Sala do Maternal	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	21,10
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	8,68
ÁREA (m ²)	54,62
Sala do Berçário	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	21,10
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	8,68
ÁREA (m ²)	54,62
Pré-Escola	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	26,30
ALTURA (m)	3,00
VÃOS (m ²)	10,68
ÁREA (m ²)	68,22

- Revestimento cerâmico até 1,10 m e pintura até o teto.

Circulação Coberta, Hall, Pátio Coberto	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	85,00
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	48,20
ÁREA (m ²)	113,30

Os demais ambientes foram desconsiderados pois possuem cerâmica como revestimento de paredes.

Dessa forma, tem-se que o valor a ser considerado será igual a 466,09 m². O valor será majorado em 10% visto a possibilidade de existir mais elementos para serem pintados não contabilizados como pilares, vigas e muretas, com isso, o valor total que será considerado para execução de pintura das paredes internas é igual a 512,70 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.19	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	512,70

Considera-se a aplicação de pintura acrílica nas paredes internas existentes da edificação. O quantitativo das paredes internas a serem pintadas, segue o disposto no item 4.18. A cor da tinta que será utilizada, deverá ser a indicada pela fiscalização do município.

REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS A SEREM REFORMADAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.20	73948/2	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	201,21

Considera-se a preparação das superfícies das paredes externas da edificação para receber pintura. Para cálculo da altura, considera-se a distância do piso externo até o nível da laje. As paredes externas possuem revestimento cerâmico até a altura 1,10 m. Dessa forma, tem-se que a altura das paredes externas que irá receber pintura é igual a 1,90 metros. O bloco que será ampliado, não possui oitão.

A seguir, tem-se a relação de área considerada para as paredes externas

Parede Externa Fachada	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	47,05
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	24,00
ÁREA (m ²)	65,40
Parede Externa Lateral Esquerda	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	14,90
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	0,00
ÁREA (m ²)	28,31
Parede Externa Posterior	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	44,05
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	12,00
ÁREA (m ²)	71,70
Parede Externa Lat. Direita	
COMPRIMENTO PAREDES (m)	11,90
ALTURA (m)	1,90
VÃOS (m ²)	5,10
ÁREA (m ²)	17,51

Dessa forma, tem-se que a área de paredes externas que será repintada é igual a 182,92 m². O valor será majorado em 10% considerando a possível existência de demais elementos que necessitam de pintura, como vigas, pilares, muretas e etc. Com isso tem-se que o valor a ser considerado para repintura das paredes externas é igual a 201,21 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
5.21	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	201,21

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 4.17. A cor da tinta que será utilizada, deverá ser a indicada pela fiscalização do município.

6. 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	3,92

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.

- Pátio Coberto: 26 m² - Granilite;
- Sala dos Professores: 12,00 m² - Granilite;
- DML: 4,88 m² - Granilite;
- Sala do Maternal II: 33,16 m² - Granilite;
- BWC Unissex: 17,19 m² - Granilite;
- Sala do Maternal I: 33,16 m² - Granilite;
- Abrigo de Resíduos: 2,15 m² - Cerâmico;
- Central GLP: 2,28 m² - Argamassado;

Tem-se que a área total de pisos a ser construída é igual a 130,82 m². Considerado a espessura do lastro de concreto impermeabilizado a ser executado igual a 3 cm, tem-se um volume igual a 3,92 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	130,82

Considera-se a execução de contrapiso argamassado com 3 cm de espessura sobre lastro impermeabilizado para recebimento do revestimento. Confirme item 5.1, a área de piso interno é igual a 130,82 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.3	84191	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M2	126,39

Conforme projeto arquitetônico, os pisos de todos os ambientes será em granilite com execução da Central GLP que terá o piso argamassado e do abrigo de resíduos que terá revestimento cerâmico. Conforme item 6.1, a área a ser considerada é igual a 126,39 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
6.4	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	2,15

Conforme projeto arquitetônico, será utilizado revestimento cerâmico no piso do abrigo de resíduos. A área a ser considerada é igual a 2,15 m².

7. ESQUADRIAS DE MADEIRA

INSTALAÇÃO DE ESQUADRIAS NOVAS

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 02 Portas do tipo P1 de Madeira

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.1	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	02

com dimensão igual a 80x210. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.2	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	02

Conforme projeto arquitetônico, tem-se que será instalado 02 Portas do tipo P2 de Madeira com dimensão igual a 90x210. Os pontos em que deverão ser instalados as portas, deverão ser verificados no projeto arquitetônico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.3	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	05

Tem-se que deverá ser instalado portas de madeira com dimensão 60x165 nos boxes dos vasos do BWC. Conforme projeto arquitetônico, deverá ser instalado um total de 5 portas.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.4	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	01

Considera-se a instalação de uma nova porta de acesso a lavanderia no bloco existente. Conforme projeto arquitetônico, a dimensão da nova porta será igual a 70x210 cm.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.5	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	28,48

Todas as portas de madeira deverão receber três demãos de pintura acetinada para proteção das peças. A cor da tinta, será indicada pela fiscalização do município.

2 Faces de 02 Portas 80x210 = 6,72 m²;

2 Faces de 02 Portas 90x210 = 7,56 m²;

2 Faces de 05 Portas 0,6x1,65 = 9,90 m²;

2 Faces de 01 Porta 0,7x2,10 = 2,94 m²;

Resultando em um valor igual a 27,12 m². O valor será majorado em 5% para considerar a pintura dos batentes e laterais das Portas, resultando em um valor igual a 28,48 m².

MANUTENÇÃO DE ESQUADRIAS EXISTENTE

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
7.6	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	92,48

Considera-se a re-pintura de todas as portas existentes na edificação. O quantitativo a ser considerado, encontra-se a seguir.

2 Faces de 04 Portas 90x260 = 18,72 m²;

2 Faces de 02 Portas 70x260 = 7,28 m²;

2 Faces de 12 Portas 80x210 = 40,32 m²;

2 Faces de 02 Portas 70x210 = 5,88 m²;

2 Faces de 03 Portas 60x210 = 7,56 m²;

2 Faces de 01 Porta 160x260 = 8,32 m²;

Resultando em um valor igual a 88,08m². O valor será majorado em 5% para considerar a pintura dos batentes e laterais das Portas, resultando em um valor igual a 92,48 m².

8. ESQUADRIAS METÁLICAS**INSTALAÇÃO DE ESQUADRIAS NOVAS**

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.1	AUX127	JANELA DE ALUMÍNIO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA INCLUSO VIDROS	M2	23,40

Conforme projeto arquitetônico, será instalado janelas basculantes. A seguir, tem-se a relação da área e a quantidade a ser instalada por janela.

Janela 01 (1,80m²) – 02 Unidades = 3,60 m²;

Janela 02 (2,40 m²) – 02 Unidades = 4,80 m²;

Janela 03 (3 m²) – 05 Unidades = 15 m²;

Com isso, tem-se que a área total de janelas basculantes serem instaladas é igual a 23,40 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.2	73932/1	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	25,74

Considera-se a instalação de grade de ferro em todas as janelas a serem instaladas na edificação. Tem-se que a área total das janelas é igual a 23,40 m² e. Considera-se uma majoração de 10% visto as rebarbas laterais necessária para fixação das grades. Dessa forma, tem-se que a área de grade a ser instalada é igual a 25,74 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.3	AUX012	ABERTURA DE VENTILAÇÃO P/ CENTRAL DE GÁS, 0,50X0,45M - FORNEC. E INST.	UN	4,00

Deverá ser instalada abertura de ventilação na central de gás a ser executada, conforme exigência do corpo de bombeiros. Seguindo o projeto tem-se que será executado 04 aberturas com 0,45x0,5.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.4	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	2,88

Será instalado porta de alumínio tipo veneziana no abrigo de resíduos da edificação (PT3). Conforme projeto arquitetônico, a área a ser considerada é igual a 2,88 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.5	73933/1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNICOES	M2	3,78

Será instalado porta de ferro de abrir tipo grade na central GLP da edificação (PT4) com dimensões 2,10x1,80, que corresponde a uma área igual a 2,16 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.6	74100/1	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M2	7,20

Deverá ser realizado a substituição do portão de entrada da área de serviço (PT1) por novo pois o atual está sem condições de uso. Dessa forma, conforme projeto arquitetônico, tem-se que a área do novo portão será igual a 7,20 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.7	73794/1	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	M2	36,72

Considera-se a pintura de todas as grades que serão instaladas na ampliação. Dessa forma, tem-se que a área de pintura em grade será igual ao somatório do quantitativo dos itens 8.7, 8.6 e 8.3 que é igual a 36,72 m².

MANUTENÇÃO DE ESQUADRIAS EXISTENTES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
8.8	73794/1	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	M2	101,78

Considera-se a re-pintura com tinta protetora em todas as grades das janelas e portões de ferro existentes na edificação. Dessa forma, considera-se a área de janelas presente na edificação existente e majora-se o valor em 10% devido a rebarba necessária para fixação das grades e a área de portões metálicos existentes. A seguir, tem-se a relação do quantitativo levantado das grades existentes na edificação.

Janelas Existentes:

400x150 – 01 Unidade: 6 m²;
200x150 – 09 Unidades: 27 m²;
100x90 - 02 Unidades: 1,80 m²;
150x100 – 05 Unidades: 7,5 m²;
300x80 – 04 Unidades: 9,60 m²;
220x80 – 01 Unidade: 1,76 m²;
140x80 – 01 Unidade: 1,12 m²;
300x150 – 02 Unidades: 9 m²;
60x110 – 01 Unidade: 0,66 m²;
200x90 – 01 Unidade: 1,80 m²;
60x60 – 02 Unidades: 0,72 m²;
200x100 – 01 Unidade: 2 m²;

Totalizando uma área igual a 68,96 m². Considerando a majoração de 10% devido a rebarba existente para fixação das grades na alvenaria tem-se uma área igual a 75,86 m².

Portões de Ferro Existentes:

80x210 – 03 Unidades (2 Faces): 10,08 m²;
Portão Entrada Principal: 3,60 x 2,20 (2 Faces) = 15,84 m²

Com isso, tem-se uma área total de esquadria de metal a ser repintada igual a 101,78 m².

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	100,39

Deverá ser previsto a execução de chapisco na laje de forro de todos os ambientes da ampliação que possuem laje treliçada com fechamento em lajota cerâmica. A seguir, tem-se a relação dos ambientes

- Sala dos Professores: 12,00 m² - Cerâmico;
- DML: 4,88 m² - Cerâmico;
- Sala do Maternal II: 33,16 m² - Cerâmico;
- BWC Unissex: 17,19 m² - Cerâmico;
- Sala do Maternal I: 33,16 m² - Cerâmico;

Tem-se que a área total de laje a ser chapiscada é igual a 100,39 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	100,39

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 100,39 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	100,39

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	100,39

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	30,16

Considera-se a utilização de forro de PVC nos beiras da edificação a ser ampliada. Conforme projeto arquitetônico, o comprimento de cada beiral é igual a 18,85m e a largura igual a 0,80 m. Sendo dois beirais com essas mesmas dimensões, tem-se uma área igual a 30,16 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	37,70

Deverá ser instalado cantoneira como acabamento no forro de PVC instalado nos beirais entre o beiral e a parede da edificação existente. Considerando o comprimento de cada beiral igual a 18,85 m e os dois beirais existentes tem-se um comprimento de cantoneira igual a 37,70 metros.

EDIFICAÇÃO EXISTENTE

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.7	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M ²	109,10

Considera-se a remoção do forro de madeira nos beirais da edificação existente. Opta-se pela composição de remoção de forro em dry-wall ou PVC devido a ausência da composição de remoção de forro de madeira nas tabelas SINAPI, porém, devido a similaridade dos serviços pode-se utilizar a referida composição sem prejuízos para ambas as partes. Conforme projeto arquitetônico, o perímetro total de beiral da edificação existente é igual a 109,10 metros. Considerando a largura igual a 1 metro tem-se uma área de beiral igual a 109,10 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.7	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M ²	150,35

Após a remoção deverá ser executado forro em PVC nos beirais da edificação existente. Além dos beirais que totalizam 109,10 m², será considerado o revestimento em PVC sobre a madeira existente no fechamento do telhado. Para determinar a área de revestimento de PVC, considera-se a elevação existente na cobertura. Dessa forma, tem-se que a área na parte mais baixa do telhado é igual ao perímetro da parte baixa que é igual a 87,8 metros multiplicado pela altura que é igual a 30 cm totalizando uma área igual a 26,34 m². Já na parte mais alta do telhado, considera-se o perímetro que é igual a 21,3 m multiplicado pela altura do fechamento que é igual a 70 cm totalizando uma área igual a 14,91 m². Com isso, tem-se que a área total de PVC para ser executado nos beirais da edificação existente é igual a 150,35 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
9.8	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017	M	121,05

Considera-se a instalação de cantoneiras para acabamento do forro na interface forro/alvenaria. Conforme projeto arquitetônico, tem-se que o perímetro de forro para ser instalado as cantoneiras nos beirais da edificação existente é igual 121,05 metros.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Nesse item, considera-se a execução e o quantitativo de todas as instalações elétricas que serão executadas na ampliação da edificação. A instalação elétrica da parte ampliada, será puxada do quadro geral existente, conforme projeto elétrico. A entrada de energia, não necessita ser substituída ou alterada.

DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.1	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	163,00

Conforme projeto elétrico em anexo, verificou-se a necessidade de utilização de um total de 163 metros de cabos de cobre 1.5 mm² para realizar a distribuição dos circuitos de iluminação da edificação a ser ampliada.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.2	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	91,00

Conforme projeto elétrico em anexo, verificou-se a necessidade de utilização de um total de 91 metros de cabos de cobre 2,50 mm² para instalação dos pontos de iluminação de emergência.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.3	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	360,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica da edificação são necessários um total de 360 metros de cabo de cobre 4 mm² que irão compor os circuitos indicados no diagrama unifilar.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.4	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00

Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica da edificação são necessários um total de 100 metros de cabo de cobre 10 mm² que irão compor os circuitos dos chuveiros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.5	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00

Conforme consta em projeto elétrico, será necessário um total de 150 m de cabos 10 mm² c/ isolamento 0,6/1 KV, para realizar a ligação entre o QD-G e o Quadro de Distribuição da ampliação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.6	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	10,00

Os condutores são utilizados em instalações elétricas aparentes e de baixa tensão. Para o presente projeto, se faz necessária a instalação de 10 condutores em PVC, tipo x para instalação dos pontos da iluminação de emergência na edificação existente.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.7	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00

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 13 tomadas altas de 1 módulo com capacidade de 20 Amperes. Os pontos que as tomadas serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.8	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00

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 13 tomadas baixas de 1 módulo com capacidade para 10 Amperes na edificação. Os pontos que as tomadas médias serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.9	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00

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 2 tomadas médias de 1 módulo com capacidade para 20 Amperes na edificação. Os pontos que as tomadas baixas serão instaladas, está indicado no projeto elétrico em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.10	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00

O interruptor é um dispositivo utilizado para abrir ou fechar um circuito elétrico, normalmente utilizado para acionamento de lâmpadas. Conforme o projeto elétrico da edificação, é necessária a instalação de 5 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.
10.11	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00

As caixas elétricas tem por função facilitar o encontro da fiação dos circuitos elétricos com os pontos elétricos, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 11 caixas retangulares 4" x 2" na parede, altas, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.12	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00

As caixas elétricas tem por função facilitar o encontro da fiação dos circuitos elétricos com os pontos elétricos, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 7 caixas retangulares 4" x 2" na parede 1,30 m acima do piso, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.13	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00

As caixas elétricas tem por função facilitar o encontro da fiação dos circuitos elétricos com os pontos elétricos, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 13 caixas retangulares 4" x 2" na parede 0,30 m acima do piso, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.14	92865	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00

A caixa de luz tem por função facilitar o encontro da fiação com os interruptores as luminárias a serem instaladas, além de organizar a distribuição dos fios e cabos. No presente projeto, é prevista a instalação de 13 caixas octogonais para fixação das luminárias, conforme projeto elétrico

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.15	83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00

O rele fotoelétrico tem como função acionar um ponto de iluminação com a diminuição da claridade. Para o presente projeto elétrico, será instalado 1 Relé Fotoelétrico para acionamento das lâmpadas prox. a central GLP e o Abrigo de Resíduos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.16	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	13,00

Para garantir uma iluminação adequada da edificação, foram previstas 13 luminárias do tipo calha, com 2 lâmpadas 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.
10.17	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	4,00

Para garantir uma iluminação adequada da edificação, foram previstas 4 luminárias arandela tipo tartaruga e lâmpada de LED 30w. 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.
10.18	91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	160,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação elétrica da edificação. Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica serão necessários 160 m de eletrodutos flexíveis corrugados de 25 mm instalados sobre a laje.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.19	91846	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	32,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação elétrica da edificação. Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica serão necessários 32 m de eletrodutos flexíveis corrugados de 32 mm instalados sobre a laje.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.20	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação elétrica da edificação. Conforme consta em projeto elétrico, para a rede de distribuição elétrica serão necessários 6 m de eletrodutos rígidos roscáveis de 32 mm instalados sobre a laje.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.21	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	8,00

O duto serve como condute para a fiação elétrica a ser instalada. Conforme projeto elétrico da edificação, está prevista a instalação de 8 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.
10.22	72259	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00

Para o cabeamento de 10 mm² é necessário a utilização de 10 conectores de pressão unificar os cabos de distribuição de energia.

QUADROS E DISJUNTORES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.23	74131/6	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00

Está previsto a instalação de 1 quadro de distribuição de energia em chapa metálica, para 32 disjuntores termomagnéticos monopulares com barramento trifásico e neutro, na edificação, conforme projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.24	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00

Conforme diagrama unifilar presente no projeto elétrico em anexo, tem-se que será instalados 2 disjuntores do tipo termomagnético com capacidade de corrente igual 50 A. Será conforme projeto.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.25	AUX071	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00

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 4 unidades.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.26	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00

Utilizados em circuitos de apenas uma fase. Será instalado 1 disjuntor 10A do tipo monopolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.27	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00

Utilizados em circuitos de apenas uma fase. Será instalado 1 disjuntor 16A do tipo monopolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.28	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016.	UN	1,00

Utilizados em circuitos de apenas uma fase. Será instalado 1 disjuntor 20A do tipo monopolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.29	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00

Utilizados em circuitos de duas fases, como torneiras e chuveiros com sistema bifásico, são previstos 3 disjuntores 20A do tipo bipolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.30	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00

Utilizados em circuitos de duas fases, como torneiras e chuveiros com sistema bifásico, são previstos 2 disjuntores 32A do tipo bipolar conforme consta em projeto elétrico.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
10.31	AUX074	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00

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 3 dispositivos DR, nos circuitos indicados no 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	22,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação telefônica da edificação. Conforme consta em projeto, para a rede de lógica serão necessários 22 m para distribuição da rede de telefonia e lógica da edificação.

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	1,00

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 1 caixa 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	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação telefônica da edificação. Conforme consta em projeto, para a rede de lógica serão necessários 6 m de eletrodutos de 25 mm instalados em parede para distribuição interna da rede lógica da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.4	AUX091	CABO DE DADOS UTP 4P CATEGORIA 6, COR VERMELHA, 24AWG. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	50,00

Conforme projeto de lógica em anexo, é necessária a instalação de 50 metros de UTP 4P para distribuição do cabeamento lógico da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
11.5	AUX092	TOMADA DUPLA RJ 45 CAT 5E FÊMEA COM PLACA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00

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 1 tomada dupla do tipo RJ 45.

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	10,00

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 10 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	10,00

Conforme projeto SPDA e aterramento em anexo, estão previstas e indicadas 10 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 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	160,00

Conforme projeto SPDA e aterramento em anexo, é prevista a instalação de 160 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 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00

Para o cabeamento de 50 mm² é necessário a utilização de 10 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	330,00

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 330 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	32,00

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 32 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	30,00

Os eletrodutos são responsáveis pela proteção da fiação SPDA da edificação. Conforme consta em projeto, serão necessários 30 m de eletrodutos de 32 mm.

13. IMPLANTAÇÃO HIDRÁULICA REDE DE ALIMENTAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.1	88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	2,00

Conforme projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 2 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.
13.2	94796	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00

Torneiras Boia é um instrumento para controle e indicação de nível em líquidos por ação da flutuação. A torneira bóia promove o fechamento automático da vazão de água quando a caixa se enche, conforme quantitativo será necessário a instalação de 1 torneira bóia.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.3	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	1,00

Será necessário a implantação de 1 adaptador 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.
13.4	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00

Serão instalados 5 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.
13.5	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00

Serão instalados 3 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.
13.6	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	1,00

Será necessário a instalação de 1 Tê, para interligar a tubulação existente com a tubulação a ser implantada, com diâmetro de 25 mm, instalado na rede de alimentação que abastece os reservatórios da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.7	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	38,77

Será necessário a instalação de 38,77 metros de tudo pvc para ligar a rede de alimentação dos reservatórios até a coluna de alimentação existente que vem da bomba.

REDE DE EXTRAVASÃO/LIMPEZA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.8	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 dois reservatórios indicados com diâmetro 32 mm x 1.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.9	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.
13.10	89391	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL 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.
13.11	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00

Serão instalados 3 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.
13.12	89620	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00

Conforme quantitativo de materiais será necessário a instalação de 3 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.
13.13	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	5,21

Serão instalados 5,21 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.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.14	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	1,00

Deverá ser instalado 1 registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 ½" na saída 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.
13.15	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	1,00

Deverá ser instalado 1 registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 ½" para interromper o fluxo no abastecimento 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.
13.16	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	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 50 mm x 1 ½, para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.17	89613	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	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 75 mm x 2 ½, para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.18	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	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 75 mm x 2 ½, para realizar a ligação da tubulação com a caixa d'água.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.19	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	3,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 3 adaptadores 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.
13.20	AUX006	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, ÁGUA FRIA 50X25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 2 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.
13.21	AUX003	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, ÁGUA FRIA 75X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 3 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.
13.22	89485	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00

Serão instalados 2 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.
13.23	89515	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00

Serão instalados 1 joelho de 45 graus, com 75 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.
13.24	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00

Será instalados 8 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.
13.25	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00

Serão instalados 3 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.
13.26	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	26,97

Serão instalados 26,97 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.
13.27	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	11,48

Serão instalados 11,48 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.
13.28	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	3,92

Serão instalados 3,92 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.
13.29	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 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 deverá ser instalado 2 TÊs de pvc, soldável, com 25 mm de diâmetro no barrilete de distribuição para a ligações dos tubos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.30	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00

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 no barrilete de distribuição para a ligações dos tubos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.31	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, 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 75 mm de diâmetro no barrilete de distribuição para a ligações dos tubos.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.32	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 3 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.
13.33	AUX023	BEBEDOURO AÇO INOX TIPO COLUNA CONJUGADO - FORNEC. E INST.	CJ	1,00

Será instalado 1 bebedouro 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.
13.34	9535	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00

Será instalado 3 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.
13.35	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00

Serão instaladas 2 torneiras cromadas, para tanque, padrão médio. As torneiras de tanque serão instaladas no tanque de despejo, no lavatório de recepção de alimentos, no abrigo de resíduos e nos lavatórios do pátio coberto. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.36	AUX025	TORNEIRA DE MESA COM ACIONAMENTO AUTOMÁTICO TEMPORIZADA P/LAVATÓRIO	UN	7,00

Serão instaladas 7 torneiras cromadas, de mesa com acionamento automático nos lavatórios. A posição e ligação hidráulica dos aparelhos, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.37	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	7,00

Conforme demonstrado no projeto, serão instalados 7 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.
13.38	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	1,00

Será instalado 1 tanque 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.
13.39	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	5,00

Serão instalados 5 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.

DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA INTERNA

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.40	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	4,00

Deverá ser instalado 4 registros de gaveta bruto, latão, roscável, 1 ½" 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.
13.41	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	7,00

Deverá ser instalado 7 registros de gaveta bruto, latão, roscável, ¾ " 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.
13.42	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	3,00

Deverá ser instalado 3 registros de pressão bruto, latão, roscável, ¾ " instalado na tubulação dos chuveiros. A posição de ligação do registro, encontra-se no projeto hidrossanitário em anexo

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.43	40729	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00

Será instalado 5 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.
13.44	89446	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	8,00

Serão instalados 8 engates flexíveis branco, de ½" x 30 cm, instalados nas torneiras dos lavatórios, das pias da cozinha e dos bebedouros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.45	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	14,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 14 adaptadores curtos com bolsa e rosca para registro, em pvc, com 25 mm x ¾', para realizar a ligação do registro nos tubos de PVC.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.46	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	13,00

Conforme o quantitativo levantado sobre o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 13 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.
13.47	AUX006	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, ÁGUA FRIA 50X25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00

Deverá ser instalado 1 bucha de redução 50x25 mm na distribuição interna de água fria da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.48	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00

Será instalado 1 joelho de 90 graus, com 25 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90º. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.49	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00

Será instalado 4 joelhos de 90 graus, com 50 mm de diâmetro, para a união das tubulações que formam um ângulo de 90º. A posição de instalação dos joelhos, está demonstrada no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.50	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	23,91

Serão instalados 23,91 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.
13.51	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	11,67

Serão instalados 11,67 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.
13.52	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 3 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.
13.53	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 para a ligações dos tubos de distribuição hidráulica do térreo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.54	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 deverá ser instalado 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.
13.55	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	11,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 11 joelhos de 90 graus em pvc, de 25 x ½ em pontos terminais da rede hidráulica para ligação de aparelhos hidráulicos (torneiras, chuveiros, bebedouros, torneiras etc.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
13.56	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	2,00

Conforme do quantitativo de materiais levantado sobre o projeto hidrossanitário em anexo, tem-se que deverá ser instalado 2 joelhos de 90 graus em pvc, de 25 x ¾ 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	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	3,00

Será necessário a instalação de 3 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.
14.2	89491	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	3,00

Conforme projeto será necessário 3 caixas sinfonadas em pvc branco, 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.
14.3	AUX026	CAIXA SIFONADA EM PVC BRANCO 100X150X50 CM COM GRELHA REDONDA BRANCA E PORTA GRELHA	UN	2,00

Conforme projeto será necessário 2 caixas sifonadas 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.
14.4	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	3,00

Será necessário a instalação de 3 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.
14.5	AUX030	SIFÃO PLÁSTICO UNIVERSAL TIPO COPO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00

Conforme projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 7 sifões de plástico universal tipo copo instalados nos lavatórios e pias da cozinha.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.6	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00

Conforme projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 1 sifão de pvc tipo flexível.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.7	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	8,00

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 8 válvulas de plástico de 1" nas pias, tanques e lavatórios. A posição da instalação dos aparelhos está indicada em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.8	AUX134	CURVA 45° LONGA PVC ESGOTO Ø 40MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNEC. E INST.	UN	8,00

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 8 curvas longas de 45 graus, com junta elástica, com diâmetros de 40 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.
14.9	AUX033	CURVA 45° LONGA PVC ESGOTO Ø100MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNEC. E INST.	UN	2,00

Conforme o projeto hidrossanitário, será necessário a instalação de 2 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.
14.10	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	9,00

Será necessário 9 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.
14.11	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	5,00

Será necessário 5 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.
14.12	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	7,00

Será necessário 7 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.
14.13	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	2,00

Será necessário 2 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.
14.14	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	1,00

Será necessário 1 joelho 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.
14.15	AUX034	JUNÇÃO SIMPLES 100X50 MM EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM =100 X 50MM	UN	1,00

Será necessário 1 junção simples em PVC Rígido, 100x50 mm, para esgoto primário. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.16	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	1,00

Será necessário 1 junção simples em PVC serie normal, 100x100. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.17	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	1,00

Será necessário 1 junção simples em PVC serie normal, 40 mm de diâmetro e junta soldável. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.18	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	16,20

Tem-se que será necessário um total de 16,20 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.
14.19	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	6,10

Tem-se que será necessário um total de 6,10 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.
14.20	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	4,18

Tem-se que será necessário um total de 4,18 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.
14.21	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	32,41

Tem-se que será necessário um total de 32,41 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.
14.22	AUX135	TE SANITÁRIO PVC ESGOTO Ø100X 75MM, C/ JUNTA SOLD - FORNEC. E INST.	UN	1,00

Será necessário a instalação de 1 Tê em PVC serie normal 100x75mm com junta elástica. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.23	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 elástica. A posição de instalação, deve seguir o disposto no projeto hidrossanitário.

REDE DE VENTILAÇÃO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
14.24	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	2,00

Tem-se, conforme projeto hidrossanitário, que é necessário 2 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.
14.25	AUX039	TERMINAL VENTILAÇÃO PVC ESGOTO Ø75MM, C/ JUNTA SOLD - FORNEC. E INST.	UN	1,00

Deverá ser realizado a ligação de terminal 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.
14.26	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	5,62

Tem-se que será necessário um total de 5,62 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.
14.27	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	1,00

Será necessário a instalação de 1 Tê em PVC serie normal 75x75mm 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	40,80

Deverá ser prevista a instalação de calhas, conforme projeto. O comprimento de calhas com envoltória igual a 33 cm é igual a 40,80 metros.

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	49,00

Deverá ser prevista a instalação de calhas, conforme projeto. O comprimento de calhas com envoltória igual a 50 cm é igual a 49 metros.

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	7,60

Tem-se que será necessário um total de 7,60 metros de tubo 100 mm instalação dos condutores verticais pluviais demonstrados no projeto.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.4	89811	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	16,00

Será necessário 16 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.

GALERIAS PLUVIAIS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.5	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	133,93

Tem-se que será necessário um total de 133,93 metros de tubo 100 mm para execução da rede de deságue pluvial. O traçado, deverá seguir o disposto no projeto em anexo.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
15.6	89833	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. 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.
15.7	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	7,00

Será necessário a instalação de 7 Curvas Longas de 90º graus em PVC serie normal 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.
15.8	AUX033	CURVA 45° LONGA PVC ESGOTO Ø 100MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNEC. E INST.	UN	7,00

Será necessário a instalação de 7 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.
15.12	AUX040	CAIXA DE PASSAGEM PARA ÁGUAS PLUVIAIS 0,60X0,60X0,60M EM ALVENARIA- TAMPA CA COM GRELHA 30X30, FUNDO CS - FORNEC. E EXEC.	M	7,00

Deverá ser instalado 7 caixas de passagem pluviais para captação e condução das águas da chuva, conforme projeto hidrossanitário em anexo. A posição das caixas a serem instaladas, encontra-se no projeto hidrossanitário 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	10,00

A edificação será dotada de luminárias de emergências 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	1,00

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	18,00

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	1,00

Será utilizado placa indicando as medidas de segurança contra incêndio presente na edificação. A posição da 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 extintor 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 EXISTENTES

O muro existente possui altura igual a 2,40 metros. O mesmo deverá ser aumentado até a altura de 3,00 metros além de receber pintura.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.1	87453	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (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	M ²	61,02

Nesse item, considera-se a ampliação do muro com blocos de concreto existente. Os muros terão suas alturas aumentadas em 60 cm.

- Muro Rua Paranapanema: 24,95 x 0,6: 14,97 m²;
- Muro Posterior: 40,65 x 0,6: 24,39 m²;
- Muro Lateral Direita: 36,10 x 0,6: 21,66 m²;

Com isso, tem-se que a área de alvenaria de blocos de concreto vazado será igual a 61,02 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.2	73948/2	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	377,95

Considera-se a limpeza da superfície dos muros existentes para receber pintura. A seguir, tem-se o quantitativo considerado:

- Muro Rua Paranapanema: 24,95 x 3 (2 Faces): 149,70 m²;
- Muro Posterior: 40,65 x 3 (Face Interna): 121,95 m²;
- Muro Lateral Direita: 36,10 x 3 (Face Interna): 108,30 m²;

A área total a ser considerada para a limpeza para recebimento de pintura dos muros existentes é igual a 377,95 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.3	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	377,95

Considera-se a aplicação de pintura nos muros da edificação. O quantitativo considerado, é o mesmo do item 17.2.

MUROS Á CONSTRUIR

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.4	AUX052	DEMOLIÇÃO DE MURO PALITEIRO EM CONCRETO ARMADO - H=1,80 À 2,00M	M	43,85

Considera-se a demolição do muro palito existente na divisa da Rua Paranapanema e na Fachada (Rua Capibaribe). A seguir, tem-se o quantitativo considerado.

Rua Paranapanema: 8 metros

Rua Capibaribe: 35,85 metros

Tem-se uma área de demolição do muro palito igual a 43,85 m

SAPATAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.5	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	9,30

A fundação utilizada para os muros 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:

20 Sapatas 60x65x100: 7,80 m³.

2 Sapatas: 60x55x100: 0,66 m³.

Resultando num total de 8,46 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 9,30 m³ de escavação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.6	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	0,85

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 0,85 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.7	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	7.90

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 18.20 m de ferro 8.0 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 8.0 mm necessário será igual a 7.90 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.8	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	59.19

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 219.60 m de ferro 6.3 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 6.3 mm necessário será igual a 59.19 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.9	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	13,68

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 13,68 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.
17.10	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	2,11

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 2,11 m³ de concreto C-30.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.11	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2016	M3	2,11

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Sapatas de Fundação que corresponde a 2,11 m³.

VIGAS BALDRAMES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.12	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.	M3	2,31

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 15x30 cm e comprimento total igual a 46,70 m. Dessa forma, o volume total ocupado por essas vigas será igual a 2,10 m³.

Com isso, tem-se que o volume total de escavação das vigas baldrames é igual a 2,10 m³. O valor será majorado em 10% visto a necessidade de espaço maior para os trabalhadores executarem os serviços, totalizando 2,31 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.13	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	24,04

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 24,04 m² de forma para execução das Vigas Baldrames do muro.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.14	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	34,00

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 200,5 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 34 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.15	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	76,90

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 177,20 m de ferro 8.0 mm para execução das vigas baldramas 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 76.90 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.16	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	1,31

Conforme memorial descritivo estrutural, tem-se que será utilizado concreto com 30 Mpa para a concretagem das vigas baldramas dos muros. Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 1,31 m³ de concreto para concretagem das Vigas Baldramas dos muros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.17	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,31

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das Vigas Baldramas que corresponde a 1,31 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.18	74106/1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	7,00

Considera-se a área superior das vigas baldramas para ser impermeabilizada com tinta asfáltica com duas demãos. Considerando que as vigas baldramas possuem um comprimento total igual 46,70 metros, conforme item 17.12, com largura igual a 15 cm, tem-se uma área para ser impermeabilizada igual a 7 m².

PILARES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.19	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	61,60

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 61,60 m² de forma para execução dos Pilares dos muros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.20	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	189,70

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 436.48 m de ferro 10.0 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 10.0 mm necessário será igual a 189,70 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.21	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	64

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 374 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 64 kg.

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	2,64

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 2,64 m³ de concreto para concretagem dos Pilares dos muros da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.23	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	2,64

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem dos Pilares que corresponde a 2,64 m³.

VIGAS DE RESPALDO MURO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.24	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	24,04

Conforme relatório de quantitativo do projeto estrutural, tem-se que será necessário um total de 24,04 m² de forma para execução das Vigas de Respaldo do muro da edificação.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.25	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	35

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 206,50 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 35 kg.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.26	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	47,70

Conforme projeto de implantação estrutural, tem-se que será necessário 177.3 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 47,70 kg

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.27	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	1,31

Verificando o relatório de quantitativo presente no projeto estrutural, tem-se que será necessário 1,31 m³ de concreto C-30 para concretagem das vigas de respaldo dos muros.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.28	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	1,31

Considera-se o volume de lançamento como o volume total de concreto a ser utilizado na concretagem das vigas de respaldo corresponde a 1,31 m³.

ALVENARIA MURO

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.29	87453	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (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	107,10

Será considerado a utilização de blocos vazados de concreto para compor o muro a ser construído da edificação. O muro já construído possui vedação com blocos vazados de concreto. Dessa forma, tem-se que a construção ficará uniforme.

Considera-se a área de alvenaria para execução do muro. A seguir, tem-se o quantitativo considerado:

Rua Paranapanema:

Comprimento: 8 metros – 5 Pilares 20cm: 7 metros

Altura: 3 metros – 20 cm viga respaldo: 2,80 metros.

Área: 19,60 m².

Rua Capibaribe:

Comprimento: 34,85 metros – 18 Pilares 20cm: 31,25 metros

Altura: 3 metros – 20 cm viga respaldo: 2,80 metros.

Área: 87,50 m².

Tem-se com isso que a área de alvenaria a ser considerada é igual a 107,10 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.30	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	262,2

Considera-se a aplicação de fundo selador para recebimento de pintura nas faces internas e externas dos muros a serem construídos. A seguir, tem-se o quantitativo considerado:

Rua Paranapanema: 8x3: 24 m² (2 Faces) 48 m²;

Rua Capibaribe: 35,7x3: 107,1 m² (2 Faces): 214,2 m²;

Totalizando uma área a ser chapiscada igual a 262,2 m².

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.31	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	262,2

A área a ser considerada para receber pintura, será a demonstrada no item 17.31 uma vez que corresponde as mesmas paredes.

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.
17.32	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.
17.33	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.

CALÇADAS EXTERNAS

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.51	AUX050	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO	M3	11,77

Deverá ser realizada a demolição de todas as calçadas externas em concreto para substituir por calçada em paver. Conforme projeto arquitetônico, a área total de calçadas a ser demolida é igual a 196,14 m². Considerando as calçadas com 6 cm de espessura, tem-se um volume de demolição igual a 11,77 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
17.52	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	196,14

Deverá ser realizado a execução de calçada em paver para todas as calçadas externas indicadas no projeto arquitetônico. Conforme levantamento, a área total de execução de calçadas é igual a 196,14 m².

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
18.1	73774/1	DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 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 da ampliação. 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	AUX133	FORN. E INST. DE BARRA ANTI-PÂNICO C/80 CM EM ESQUADRIA DE ABRIR	UN	4,00

Considera-se a instalação de barra anti-pânico na porta de entrada principal conforme exigência do corpo de bombeiros. Deverá ser instalado duas barras na face interna e duas na face externa sendo uma em cada folha de abrir da porta.

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	111,17

Considera-se o carregamento do entulho gerado pela obra com caminhão basculante.

Para estimar o entulho gerado, será considerado a relação a seguir.

3.8	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	27,93
3.9	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	0,20

5.7	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	666,90
-----	--	----	--------

Considera-se para as telhas uma espessura igual a 5 cm resultando em um volume igual a 33,35 m³.

17.40	DEMOLIÇÃO DE MURO PALITEIRO EM CONCRETO ARMADO - H=1,80 À 2,00M	M	43,85
-------	---	---	-------

Estima-se uma largura igual a 15cm e uma altura igual a 2,40 para determinar o volume aproximado de entulho resultando em um valor igual a 15,79 m³.

17.32	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	1,29
17.33	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	2,31
17.51	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO	M3	11,77

Dessa forma, o volume total de demolição será igual a 92,64 m². O valor será majorada em 20% visto a possibilidade de demais itens que possam ter a necessidade de serem demolidos no decorrer da obra. Com isso, o volume de demolição será igual a 111,17 m³.

ITEM	COMP. UTIL.	DESCRIÇÃO ATIVIDADE	UN	QUANT.
19.2	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M2	111,17

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	245,46

Considera-se a limpeza final da obra como a área total da edificação que será ampliada, que deve ser entregue limpa e organizada mais uma majoração de 30% para as áreas externas. O valor total da construção, é igual a 191,89m², considerando a majoração, tem-se uma área igual a 245,46 m².