

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	OBRA:	GINÁSIO POLIESPORTIVO MUNICIPAL				DATA : 18/03/2020	L.S. Hora: 110,61%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS				BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%	
						FONTE	VERSÃO	REF.
						SBC	2020/04 - Porto Alegre	04/2020
					SINAPI	2020/03 SEM DESONERAÇÃO	04/2020	
						COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	COBERTURA						3.742,04
1.1	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SINAPI	M2	88,80	3,17	281,50
1.2	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	66,60	51,96	3.460,54
2	ARQUIBANCADA						12.829,51
2.1	95957	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPa. AF_01/2017	SINAPI	M3	1,02	2.512,83	2.563,09
2.2	89978	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM), PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	SINAPI	M2	60,01	88,89	5.334,29
2.3	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 5,00M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPa, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	SINAPI	M2	57,76	85,39	4.932,13
3	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS						1.170,36
3.1	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	47,89	8,50	407,07
3.2	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	7,00	8,13	56,91
3.3	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	SINAPI	UN	4,00	14,19	56,76
3.4	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	11,31	22,62
3.5	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	108,16	216,32
3.6	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	SINAPI	UN	4,00	102,67	410,68
4	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						14.915,98
4.1	90445	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	8,00	29,64	237,12
4.2	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	SINAPI	M	22,76	25,47	579,70
4.3	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	5,82	11,64
4.4	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	SINAPI	M	5,00	50,20	251,00
4.5	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	5,00	21,19	105,95
4.6	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	2,00	73,67	147,34
4.7	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	SINAPI	UN	3,00	539,24	1.617,72
4.8	CPU-38	FOSSA SÉPTICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 2,0 M.	SINAPI	UN	1,00	4.953,33	4.953,33
4.9	CPU-36	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 1,0 X 2,0 M.	SINAPI	UN	1,00	3.160,15	3.160,15
4.10	CPU-37	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 2,5 X 1,0 X 2,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M²	SINAPI	UN	1,00	3.852,03	3.852,03
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						10.299,03
5.1	91834	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	13,60	9,38	127,57
5.2	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	4,00	41,70	166,80

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
	OBRA:	GINÁSIO POLIESPORTIVO MUNICIPAL	DATA : 18/03/2020		L.S. Hora: 110,61%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS	BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%
			FORTE	VERSÃO	REF.
			SBC	2020/04 - Porto Alegre	04/2020
		SINAPI	2020/03 SEM DESONERAÇÃO	04/2020	
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Fonte	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
5.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	68,50	7,13	488,41
5.4	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	SINAPI	UN	4,00	15,73	62,92
5.5	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, PARA 18 DISJUNTORES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	SINAPI	UN	2,00	478,55	957,10
5.6	023552	REVISAO DE INSTALACAO ELETRICA	SBC	UN	5,00	470,27	2.351,35
5.7	CPU-61	LUMINARIO/REFLETOR LED 150W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	PRÓPRIA	UN	16,00	331,83	5.309,28
5.8	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 26 W, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	20,00	41,78	835,60
6	PISO E REVESTIMENTO						38.421,69
6.1	022026	DEMOLICAO CONTRAPISO ATE 5cm	SBC	M2	28,09	18,36	515,73
6.2	94438	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	SINAPI	M2	28,09	43,50	1.221,92
6.3	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	SINAPI	M2	444,47	62,34	27.708,26
6.4	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	SINAPI	M	7,30	108,92	795,12
6.5	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	SINAPI	M2	29,58	3,74	110,63
6.6	89173	EMBOÇO, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	SINAPI	M2	29,58	32,89	972,89
6.7	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X60 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	SINAPI	M2	29,58	65,56	1.939,26
6.8	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	134,18	5,55	744,70
6.9	89173	EMBOÇO, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	SINAPI	M2	134,18	32,89	4.413,18
7	PINTURA						33.335,64
7.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	SINAPI	M2	1.967,24	1,80	3.541,03
7.2	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	SINAPI	M2	1.085,95	2,42	2.628,00
7.3	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	1.085,95	15,52	16.853,94
7.4	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PILARES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	SINAPI	M2	377,89	2,42	914,49
7.5	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PILARES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	377,89	15,52	5.864,85
7.6	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	SINAPI	M2	134,18	2,82	378,39
7.7	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	134,18	17,39	2.333,39
7.8	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	SINAPI	M2	25,38	8,79	223,09
7.9	100726	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (UMA DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	25,38	23,58	598,46
8	PAINEIS						4.679,41
8.1	96359	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS AF_06/2017_P	SINAPI	M2	9,78	118,86	1.162,45
8.2	72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, (2 BOX VESTIÁRIOS)	SINAPI	M2	10,54	236,76	2.495,45
8.3	72119	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 8MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, (BOX CANTO VESTIÁRIO/DEPÓSITO)	SINAPI	M2	5,39	189,52	1.021,51
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						14.694,00
9.1	85421	REMOCAO DE VIDRO COMUM	SINAPI	M2	10,00	15,73	157,30
9.2	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	SINAPI	M2	10,00	127,29	1.272,90
9.3	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	SINAPI	M	13,97	88,13	1.231,18

				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
OBRA:		GINÁSIO POLIESPORTIVO MUNICIPAL			DATA : 18/03/2020		L.S. Hora: 110,61%
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS			BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%
					FONTE	VERSÃO	REF.
					SBC	2020/04 - Porto Alegre	04/2020
					SINAPI	2020/03 SEM DESONERAÇÃO	04/2020
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
9.4	COTAÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE ESPORTIVA PARA QUADRA DE ESPORTES EM NYLON MALHA 10 X 10CM, FIO 3 MM.		M2	675,00	16,50	11.137,50
9.5	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	SINAPI	M2	444,47	1,96	871,16
9.6	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019	SINAPI	M2	29,58	0,81	23,96
VALOR TOTAL:							134.087,66

	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
	OBRA:	GINÁSIO POLIESPORTIVO MUNICIPAL	DATA : 18/03/2020	L.S. Hora:	110,61%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS	BDI : 22,23%	L.S. Mês:	68,86%
			FONTE	VERSÃO	REF.
			SBC	2020/04 - Porto Alegre	04/2020
			SINAPI	2020/03 SEM DESONERAÇÃO	04/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	COBERTURA	3.742,04	100,00 %			100,00 %
			3.742,04			3.742,04
2	ARQUIBANCADA	12.829,51	61,56 %	38,44 %		100,00 %
			7.897,38	4.932,13		12.829,51
3	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	1.170,36	94,64 %	5,36 %		100,00 %
			1.107,66	62,70		1.170,36
4	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	14.915,98	100,00 %			100,00 %
			14.915,98			14.915,98
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10.299,03	1,24 %	98,76 %		100,00 %
			127,57	10.171,46		10.299,03
6	PISO E REVESTIMENTO	38.421,69	18,95 %	81,05 %		100,00 %
			7.279,30	31.142,39		38.421,69
7	PINTURA	33.335,64			100,00 %	100,00 %
					33.335,64	33.335,64
8	PAINEIS	4.679,41			100,00 %	100,00 %
					4.679,41	4.679,41
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	14.694,00	9,73 %		90,27 %	100,00 %
			1.430,20		13.263,80	14.694,00
134.087,66			36.500,13	46.308,68	51.278,85	134.087,66
			36.500,13	82.808,81	134.087,66	

	COMPOSIÇÃO DO BDI					
	OBRA:	GINÁSIO POLIESPORTIVO MUNICIPAL			DATA : 18/03/2020	L.S. Hora: 110,61%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS	BDI : 22,23%		L.S. Mês: 68,86%	
			FONTE		VERSÃO	REF.
			SBC		2020/04 - Porto Alegre	04/2020
			SINAPI		2020/03 SEM DESONERAÇÃO	04/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,8000
L	Lucro	7,4000
TOTAL		8,2000

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,0000
DF	Despesas financeiras	1,2300
R	Riscos	1,2700
TOTAL		6,5000

I	Impostos	
	COFINS	3,0000
	ISS	2,0000
	PIS	0,6500
TOTAL		5,6500

BDI = 22,23%

$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$

	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS																
	OBRA:	GINÁSIO POLIESPORTIVO MUNICIPAL	DATA : 18/03/2020	L.S. Hora: 110,61%													
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA/RS	BDI : 22,23%	L.S. Mês: 68,86%													
			<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>REF.</th></tr><tr><td>SBC</td><td>2020/04 - Porto Alegre</td><td>04/2020</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2020/03 SEM DESONERAÇÃO</td><td>04/2020</td></tr><tr><td colspan="3">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td></tr></table>			FONTE	VERSÃO	REF.	SBC	2020/04 - Porto Alegre	04/2020	SINAPI	2020/03 SEM DESONERAÇÃO	04/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		
			FONTE	VERSÃO	REF.												
SBC			2020/04 - Porto Alegre	04/2020													
SINAPI	2020/03 SEM DESONERAÇÃO	04/2020															
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,0000	20,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	TOTAL	36,8000	36,8000
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,9300	0,0000
B2	Feriados	4,2400	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,8900	0,6900
B4	13º Salário	10,7700	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5300	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	7,4000	5,7200
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0300
	TOTAL	43,6900	15,4800
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,2800	3,3200
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1000	0,0800
C3	Férias Indenizadas	5,2900	4,0900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,6300	2,8100
C5	Indenização Adicional	0,3600	0,2800
	TOTAL	13,6600	10,5800
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,0800	5,7000
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,3800	0,3000
	TOTAL	16,4600	6,0000

Horista = 110,61%
Mensalista = 68,86%

A + B + C + D



MEMORIAL DESCRITIVO DA COMPLEMENTAÇÃO A REFORMA DE GINÁSIO POLIESPORTIVO MUNICIPAL/RS

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Terra de Areia – RS

OBRA: Complementação de Reforma de Ginásio Poliesportivo Municipal

ENDEREÇO: Rua Presidente Vargas, Centro Terra de Areia/RS.

Sumário

INTRODUÇÃO	6
MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES.....	6
SEGURANÇA.....	6
FASES DE OBRA	7
RESPONSABILIDADES	7
DAS MEDIÇÕES	9
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	9
1. COBERTURA.....	9
1.1. REMOÇÃO DE TELHAS, FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. (M2).....	9
1.2. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, ICLUSO IÇAMENTO. (M2).....	9
2. ARQUIBANCADA.....	10
2.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM), PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. (M2) 10	
2.2. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (M3)	11
2.3. LAJE PRE-MOLDADA, SOBRECARGA 100KG/M2, VÃOS ATÉ 5,00/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC. FCK 20 MPA, 3CM INTER-EIXO 38 CM, C/ ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA. (M2).....	12
3. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS.....	13
3.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)	13
3.2. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN) 13	
3.3. 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. (UN)	14
3.4. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN).....	14
3.5. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. (UN)	15

3.6. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. (UN)	15
4. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	16
4.1. RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. (M)...	16
4.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (M)	16
4.3. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. (UN)	17
4.4. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M).....	17
4.5. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (UN).....	18
4.6. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (UN).....	19
4.7. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. (UN)	19
4.8. FOSSA SÉPTICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 2,0 M. (UN)	20
4.9. FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 1,0 X 2,0 M. (UN)	20
4.10. SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 2,5 X 1,0 X 2,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M ² (UN)	21
5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	22
5.1. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)	22
5.2. TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	22
5.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M).....	22

5.4.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	23
5.5.	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM PVC, PARA 18 DISJUNTORES, FORNECIMENTO E INSTALACAO. (UN)	23
5.6.	REVISAO DE INSTALACAO ELETRICA. (UN).....	23
5.7.	LUMINÁRIA/REFLETOR LED 150W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	24
5.8.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLASTICO DE SOBREPOR, COM 1 LAMPÂDA DE 26W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)	24
6.	PISOS E REVESTIMENTO.	25
6.1.	DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO ATÉ 5CM. (M2).....	25
6.2.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. (M2)	25
6.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. (M2).....	25
6.4.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. (M)	26
6.5.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIROS. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. (M2)	27
6.6.	EMBOÇO, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO (M2)	27
6.7.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X60 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. (M2).....	28
6.8.	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARATEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. (M2)	29
6.9.	EMBOÇO, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. (M2)	29
7.	PINTURA.	29
7.1.	LIMPEZA DE SUPERFICIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. (M2)	29
7.2.	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. (M2).....	30

7.3. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. (M2).....	30
7.4. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PILARES, UMA DEMÃO. (M2).....	31
7.5. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PILARES, DUAS DEMÃOS. (M2)	31
7.6. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. (M2) 31	
7.7. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. (M2).....	32
7.8. LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. (M2) 32	
7.9. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (UMA DEMÃO). (M2).....	33
8. PAINÉIS.....	33
8.1. PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS. (M2).....	33
8.2. VIDRO TEMPERADO PONTILHADO, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (2 BOX VESTIÁRIOS). (M2)	35
8.3. VIDRO TEMPERADO PONTILHADO, ESPESSURA 8MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BOX CANTO VESTIÁRIO/DEPÓSITO). (M2) 36	
9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	37
9.1. REMOCAO DE VIDRO COMUM. (M2).....	37
9.2. VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM. (M2).....	37
9.3. CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. (M)	37
9.4. CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. (M)	38
9.5. LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. (M2) 38	
9.6. LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO. (M2).....	39

INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo especificar os serviços técnicos construtivos e os métodos construtivos que serão empregados na obra de complementação de reforma de ginásio poliesportivo municipal, situado na rua Presidente Vargas no município de Terra de Areia/RS, cujo projeto é de responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Willian da Silva Machado – CREA/SC 130.116-8.

MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

SEGURANÇA

Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho.

Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas.

Os equipamentos e ferramentas não poderão ser abandonados sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada a obra ou serviço.

Será exigida a apresentação dos seguintes documentos:

- Projeto de andaimes, incluindo a montagem e desmontagem dos mesmos com apresentação de ART de Engenheiro Responsável atendendo a NR-18
- Documento obrigatório dos funcionários (NR-35) para trabalho em altura, incluindo Análise de Risco, permissão para Trabalho em Altura e Exame Médico comprobatório de Aptidão Física do Trabalhador.

- A obrigatoriedade do uso de Sistema contra Queda de materiais, sinalização de isolamento da área onde estará sendo feito o serviço, Linha da Vida (com atestado de suporte de carga do sistema) e uso de cinto Trava-Quedas.
- Todos os funcionários deverão possuir CTPS assinadas e comprovação de aptidão para execução dos serviços (certificado de treinamento).
- Os EPIs deverão ter certificado do INMETRO.

FASES DE OBRA

Preliminarmente ao início dos serviços, a construtora vencedora deverá providenciar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/RRT- emitida por profissional legalmente habilitado, compatível com as atividades referentes à execução do objeto.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade da empresa contratada para execução da obra, o total conhecimento dos projetos de engenharia, detalhes construtivos, normas de trabalho e regulamentos referentes à execução deste serviço, sendo necessária a visita ao local da obra, a ser agendada junto a prefeitura Municipal, para a emissão de Atestado de Vista Técnica, que deverá ser apresentado, para a habilitação da empresa a participar da licitação.

A empresa contratada é responsável por qualquer erro de alinhamento, nivelamento ou de esquadro que venha ser constatado pela fiscalização, caso em que deverá refazer os serviços.

No ato de confecção do contrato de prestação de serviços, a contratada deverá indicar o RESPONSÁVEL TÉCNICO da empresa, devidamente cadastrado no CREA ou CAU, o qual deverá acompanhar a execução dos serviços. Deverá apresentar documento ART/RRT de execução da obra.

Além de respeitar todas as normas de segurança ditadas pela legislação vigente, a contratada fica obrigada a respeitar também todas as normas de segurança interna do contratante.

Para início da obra deverá ser lavrado um termo de início de obra.

No recebimento da obra, a Secretária de Planejamento, Projeto e Meio Ambiente irá vistoriar a mesma, e caso aprovado, será lavrado um termo de entrega e recebimento que deverá ser assinado pelas partes interessadas.

No caso, dos trabalhos não serem satisfatórios, mas estarem concluídos, a empresa contratada deverá executar todas as correções ou complementos solicitados pela fiscalização da Obra. Após, deverá ser feito pela contratada novo termo para recebimento.

A contratada garantirá os trabalhos executados, falhas de materiais e mão de obra, além do método de execução dos serviços.

A garantia deverá ser de conformidade com a legislação vigente e passará a vigorar a partir da data do recebimento do termo de entrega da obra.

Durante o prazo de garantia, a contratada se obriga a substituir qualquer material ou serviço que apresentar defeito, não aceitando, porém, reposição efetuada por terceiros sem autorização da fiscalização da obra.

Caberá à contratada o fornecimento de todas as ferramentas, máquinas necessárias à boa execução dos serviços, bem como o fornecimento de todos os equipamentos de proteção individual e coletivo, necessários à segurança dos operários e pessoais da obra. Estes preceitos deverão seguir as normas vigentes.

A empresa contratada, além dos equipamentos de proteção individual para seus funcionários, deverá colocar em sua obra a sinalização de segurança, conforme especificações em programas de segurança no trabalho.

Todos os serviços, da planilha, deverão ter a orientação e respaldo da fiscalização da obra, e qualquer dúvida ou dificuldade de interpretação deverá ser consultada sob pena de ter-se que refazer os serviços propostos na planilha.

Ao receber este documento, a contratada assume todas responsabilidades acima citadas, bem como se compromete a cumprir os itens abaixo descritos com rigor e perfeição.

DAS MEDIÇÕES

A empresa executora realizará medições mensais preliminares dos serviços executados, e o setor de engenharia da PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA realizará a conferência dos serviços executados, e emitirão um relatório de medição contendo um laudo de medição (contendo situação da obra, resumo de medição e observações pertinentes aos serviços executados), um boletim de medição (contendo percentuais e valores executados de cada item), e um relatório fotográfico.

As medições só serão efetuadas MEDIANTE os diários de obra. A falta deste documento implicará do NÃO PAGAMENTO dos serviços executados, uma vez que os diários de obra são documentos legais e contemplam todo o histórico da obra.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. COBERTURA.

1.1. REMOÇÃO DE TELHAS, FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente e telhadista.
- A aferição do serviço será em metros quadrados e está considerando o esforço para transportar as telhas até o chão, com o auxílio de cordas.

Procedimento executivo:

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda.
- Retirar cada telha manualmente e baixas, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

1.2. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, ICLUSO IÇAMENTO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente e telhadista.

- A aferição do serviço será em metros quadrados e está considerando o esforço para transportar das peças e a colocação das mesmas.

Procedimento executivo:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças, ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante;
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

2. ARQUIBANCADA.

2.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM), PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente e pedreiro;
- A aferição do serviço será em metros quadrados e está considerando o esforço para preparo da argamassa e o consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;

Procedimento executivo:

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixa-los com material adequado;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa com espessura média real da junta de 10 mm;

2.2. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (M3)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente e pedreiro;
- A aferição do serviço utilizará o volume de concreto armado de toda a estrutura;

Procedimento executivo:

- Os serviços de fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural, para cada caso deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente;
- O dimensionamento das formas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco;
- As formas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura;
- Na retirada das formas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto;
- A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0 mm;
- O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das formas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto;
- A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118;
- Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros;

- Os agregados do concreto serão, igualmente de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos uma só vez, sendo indispensável a lavagem completa dos mesmos;
- A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo sete dias após a concretagem;
- O concreto deverá ser convenientemente adensado após lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento;

2.3. LAJE PRE-MOLDADA, SOBRECARGA 100KG/M², VÃOS ATÉ 5,00/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC. FCK 20 MPA, 3CM INTER-EIXO 38 CM, C/ ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente, pedreiro e carpinteiro;
- Laje pré-moldada composta por vigota pré-fabricada em concreto protendido e lajota cerâmica 20 x 30 para laje pré-moldada, altura de 8cm, para suportar carga de até 350 kgf/m²
- A aferição do serviço utilizará a área da laje descrita em projeto e está considerando as perdas no cálculo de consumo dos insumos;

Procedimento executivo:

- Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
- Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;
- As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;
- Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;
- Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje a atingir a espessura definida em projeto;
- Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;

- Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios;

3. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS.

3.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará os comprimentos de tubo efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;

3.2. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de conexões efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;

3.3. 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. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de conexões efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;

3.4. TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de conexões efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;

3.5. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de peças efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro;
- Observar a faixa para embutir, conforme de instalação;
- Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular);
- Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta;
- Posicionar a canopla e fixa-la com a prensa de canopla;
- Fixar a manopla;

3.6. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de peças efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro;
- Observar a faixa para embutir, conforme de instalação;
- Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular);
- Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta;
- Posicionar a canopla e fixa-la com a prensa de canopla;
- Fixar a manopla;

4. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.

4.1. RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará os comprimentos totais de instalação onde a tubulação será inserida.

Procedimento executivo:

- Verificação do projeto;
- Execução de marcação para rasgo;
- Execução rasgo no contrapiso de acordo com marcação prévia utilizando martelete;
- Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;

4.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará os comprimentos de tubo efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;

4.3. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de conexões efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento.

4.4. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;

- A aferição do serviço utilizará os comprimentos de tubo efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;

4.5. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de conexões efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material.

Procedimento executivo:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento.

4.6. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de encanador e auxiliar de encanador;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade de conexões efetivamente instalados e está considerando o esforço para transportar horizontalmente o material;

Procedimento executivo:

- Limpar o local de instalação da caixa;
- Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- Fazer o acabamento final com lima meia-cana;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante;

4.7. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de caixas hidráulicas retangulares com dimensão de 0,60x0,60x0,60m;

Procedimento executivo:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;

- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa;

4.8. FOSSA SÉPTICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 2,0 M. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de fossa sépticas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com dimensão de 1,0x2,0x2,0m;

Procedimento executivo:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da fossa séptica e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura na cinta horizontal;
- Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrma, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria, revestir o fundo e as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar as peças pré-moldada de fechamento sobre o tanque séptico;

4.9. FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 1,0 X 2,0 M. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de filtros anaeróbios retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com dimensão de 1,0x2,0x2,0m;

Procedimento executivo:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do filtro anaeróbio e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, até a altura na cinta horizontal de apoio da laje do fundo falso;
- Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrma, armadura e graute;
- Em seguida, revestir o fundo e as paredes internas com chapisco e reboco;
- Posicionar as peças pré-moldadas com furos do fundo falso sobre a base de alvenaria com a retroescavadeira e assentá-las com argamassa;
- Continuar o assentamento dos tijolos até a altura da próxima cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Assim como na execução da outra cinta, executá-la com fôrmas, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Após o revestimento, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira;
- Por fim, colocar as peças pré-moldada de fechamento sobre o filtro anaeróbio;

4.10. SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 2,5 X 1,0 X 2,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de sumidouros retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com dimensão de 2,5x1,0x2,0m;

Procedimento executivo:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher somente nas juntas de entrada, até a altura da cinta horizontal;
- Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrma, armadura e graute;

- Concluída a alvenaria colocar brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;
- Por fim, colocar as peças pré-moldada de fechamento sobre o sumidouro;

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

5.1. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricitista e auxiliar de eletricitista;
- A aferição do serviço utilizará o comprimento total de eletrodutos efetivamente instalados;

Procedimento executivo:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão;

5.2. TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricitista;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de tomadas efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte;

5.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricitista e auxiliar de eletricitista;
- A aferição do serviço utilizará o comprimento total de cabos 6mm efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação;

5.4. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricista e auxiliar de eletricista;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de disjuntores 32A efetivamente instalados;

Procedimento executivo:

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor;

5.5. QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM PVC, PARA 18 DISJUNTORES, FORNECIMENTO E INSTALACAO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricista e auxiliar de eletricista;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de quadros de distribuição de energia efetivamente instalados;

Procedimento executivo:

- Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de energia no local já estabelecido;
- Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores;
- Após, fixa-se o barramento de terra e neutro;

5.6. REVISAO DE INSTALACAO ELETRICA. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricista e auxiliar de eletricista;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de locais efetivamente reparados;

Procedimento executivo:

- Será feita a observação de locais onde as instalações elétricas necessitam de reparos (eletrodutos, cabos, tomadas e interruptores);
- Em seguida serão substituídas ou consertadas as tomadas, eletrodutos, cabos ou interruptores que por ventura não estejam em pleno funcionamento;

Após, serão testadas todas as instalações para verificar o bom funcionamento;

5.7. LUMINÁRIA/REFLETOR LED 150W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricista e auxiliar de eletricista;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total refletores LED 150W efetivamente instalados;

Procedimento executivo:

- Serão retirados os suportes e lâmpadas de mercúrio existentes;
- Após isso, com os cabos de rede elétrica já instalados, eles são conectados aos refletores novos de LED;
- Em seguida fixa-se os refletores a estrutura metálica do telhado através de parafusos e ganchos;

5.8. LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLASTICO DE SOBREPOR, COM 1 LAMPÂDA DE 26W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de eletricista e auxiliar de eletricista;
- A aferição do serviço utilizará a quantidade total de luminárias tipo pláfon efetivamente instaladas;

Procedimento executivo:

- Serão retirados os plafons e existentes;
- Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;
- Após isso, com os cabos de rede elétrica já instalados, eles são conectados aos pláfon;

- Em seguida fixa-se a luminária ao teto ou parede de parafusos;

6. PISOS E REVESTIMENTO.

6.1. DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO ATÉ 5CM. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de contrapiso a ser demolida manualmente;

Procedimento executivo:

- Observar os locais onde o contrapiso deverá ser demolido;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Remover o contrapiso com auxílio de marreta;

6.2. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos;

Procedimento executivo:

- Observar os locais onde o contrapiso foi demolido;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Após o assentamento de taliscas a argamassa de contrapiso será lançada, espalhada;
- O acabamento superficial será sarrafeado para posterior colocação de revestimento cerâmico;

6.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de azulejista e servente;

- A aferição do serviço utilizará a área de piso cerâmico 60x60cm efetivamente executada, em ambientes secos;

Característica do material:

- Revestimento cerâmico tipo esmaltada extra de 1ª qualidade, dimensões 60x60cm;
- Revestimento próprio para alto tráfego;
- Revestimento com absorção máxima de 4%;
- A peça deverá ser apresentada e aprovada pelo corpo técnico do município conjuntamente com a administração municipal;

Procedimento executivo:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado dentado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observado podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- Limpar a área com pano umedecido;

6.4. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de marmorista e servente;
- A aferição do serviço utilizará o comprimento de soleira de granito efetivamente executada;

Característica do material:

- Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalente, largura 15cm, espessura da pedra de 2 cm e comprimento conforme a situação;
- Argamassa colante tipo AC III;
- A peça deverá ser apresentada e aprovada pelo corpo técnico do município conjuntamente com a administração municipal;

Procedimento executivo:

- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação;

6.5. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIROS. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área do chapisco executada;

Procedimento executivo:

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm;

6.6. EMBOÇO, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área do emboço executada;

Procedimento executivo:

- Taliscar a base e executar as mestras;

- Laçar a massa com colher de pedreiro;
- Comprimir a camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafear a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Desempenar com desempenadeira de madeira;

6.7. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X60 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de azulejista e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de azulejo 33x60cm efetivamente executada;

Característica do material:

- Revestimento cerâmico tipo esmaltada extra de 1º qualidade, dimensões 33x60cm;
- Revestimento com absorção máxima de 4%;
- Argamassa colantes industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- A peça deverá ser apresentada e aprovada pelo corpo técnico do município conjuntamente com a administração municipal;

Procedimento executivo:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado dentado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observado podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- Limpar a área com pano umedecido;

6.8. CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARATEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área do chapisco executada;

Procedimento executivo:

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente e retirando o excesso de argamassa;
- Aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único;

6.9. EMBOÇO, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pedreiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área do emboço executada;

Procedimento executivo:

- Taliscar a base e executar as mestras;
- Laçar a massa com colher de pedreiro;
- Comprimir a camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafear a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares;

7. PINTURA.

7.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente;

- A aferição do serviço utilizará a área de parede a ser limpa;

Procedimento executivo:

- Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento;
- Retirar o excesso de água do piso com rodo;

7.2. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de parede efetivamente a ser aplicado o selador;

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve ser limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trinchã;

7.3. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de parede efetivamente a ser aplicado a tinta acrílica;

Característica do material:

- Tinta acrílica premium – tinta à base de dispersão aquosa e copolímero estireno acrílico, fosco, linha premium;
- A cor deverá ser apresentada e aprovada pelo corpo técnico do município conjuntamente com a administração municipal;

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve ser limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

- Aplicar duas demãos tintas com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações;

7.4. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PILARES, UMA DEMÃO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de pilares efetivamente a ser aplicado o selador;

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve ser limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha;

7.5. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PILARES, DUAS DEMÃOS. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de pilares efetivamente a ser aplicado a tinta acrílica;

Característica do material:

- Tinta acrílica premium – tinta à base de dispersão aquosa e copolímero estireno acrílico, fosco, linha premium;
- A cor deverá ser apresentada e aprovada pelo corpo técnico do município conjuntamente com a administração municipal;

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve ser limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos tintas com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações;

7.6. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de pilares efetivamente a ser aplicado o selador;

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve ser limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha;

7.7. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de pilares efetivamente a ser aplicado a tinta acrílica;

Característica do material:

- Tinta acrílica premium – tinta à base de dispersão aquosa e copolímero estireno acrílico, fosco, linha premium;
- A cor deverá ser apresentada e aprovada pelo corpo técnico do município conjuntamente com a administração municipal;

Procedimento executivo:

- Observar a superfície: deve ser limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos tintas com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações;

7.8. LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor;
- A aferição do serviço utilizará a área de gradis metálicos efetivamente lixados;

Procedimento executivo:

- Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas;

7.9. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (UMA DEMÃO). (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de pintor;
- A aferição do serviço utilizará a área de gradil metálico efetivamente a ser aplicado a tinta alquídica de fundo e acabamento com esmalte sintético;

Característica do material:

- Tinta esmalte sintético com proteção para metais ferrosos;
- A cor deverá ser apresentada e aprovada pelo corpo técnico do município conjuntamente com a administração municipal;

Procedimento executivo:

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo;

8. PAINEIS.

8.1. PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de montador de estrutura metálica e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de parede tipo drywall que será efetivamente instalada;

Característica do material:

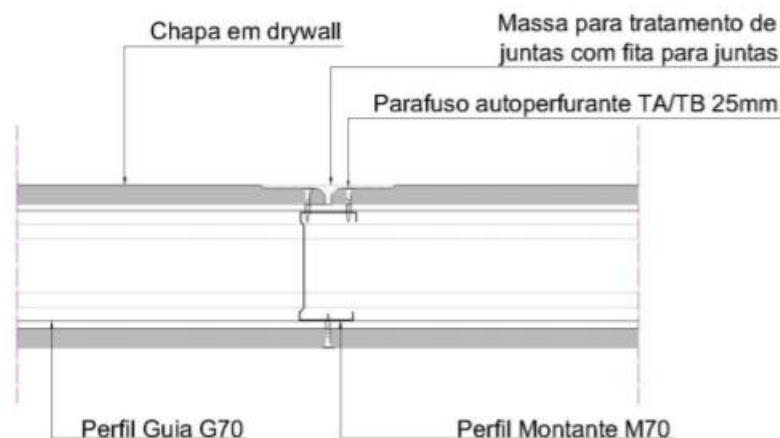
- Chapa de gesso acartonado tipo standard, resistente a umidade e resistente ao fogo;
- Perfis metálicos tipo G-70 e M-70;
- Massa de rejunte em pó para drywall, a base de gesso, secagem rápida para tratamento de juntas de chapa de gesso;

Procedimento executivo:

- Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto;
- Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posições das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes;
- Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos;
- Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias;
- Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca as sobrepor. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso);
- Fazer a fixação do montante em contato com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal);
- Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;
- Para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxílio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de “H” (contato entre as almas dos perfis);
- Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento em gesso acartonado;
- Fixar as chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa;
- Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e por fim passar novamente o estilete no tecido da parte contrária da chapa;
- Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas;

- Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa;
- Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme;
- Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

Detalhe de montagem:



8.2. VIDRO TEMPERADO PONTILHADO, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (2 BOX VESTIÁRIOS). (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de vidraceiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de vidro temperado 10mm que será efetivamente instalado;

Característica do material:

- Vidro temperado do tipo pontilhado ou similar espessura 10mm;
- Perfis metálicos tipo U, dimensões 10,9x21,95mm;
- Tubo metálico retangular, dimensões 5x10mm;

Procedimento executivo:

- Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto;
- Fixação dos tubos deverá ser feita com auxílio de cantoneiras de metal que serão que serão fixadas no chão e no interior do tubo;

- Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm.
- Após a instalação dos perfis metálicos, será realizada a colocação dos vidros com auxílio de cunhas de plástico para que o vidro não tenha contato com o chão;
- Para finalizar, limpe toda a superfície com pano seco e limpo. Faça a vedação com o silicone antifungos, considerando as áreas entre o azulejo e o alumínio e entre o vidro e o alumínio;

8.3. VIDRO TEMPERADO PONTILHADO, ESPESSURA 8MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BOX CANTO VESTIÁRIO/DEPÓSITO). (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de vidraceiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de vidro temperado 8mm que será efetivamente instalado;

Característica do material:

- Vidro temperado do tipo pontilhado ou similar espessura 8mm;
- Perfis metálicos e peças próprias para instalação de box de vidro de canto;

Procedimento executivo:

- Utilizar trena para tirar a medida, corte o perfil guia do tamanho adequado, fure o chão e fixe o perfil com auxílio de parafusos e buchas;
- Aplique o silicone e parafuse os perfis U nas duas paredes encaixando-os no perfil guia já fixado, utilize o prumo para verificar o alinhamento das peças;
- Com o gabarito, marque a posição dos suportes do trilho e fixe-os. Corte o perfil trilho 4 mm menor que o vão e prenda os arremates nas extremidades. Encaixe o perfil trilho nos suportes e rebite.
- Posicione as cunhas de regulagem no perfil guia. Com cuidado, coloque o vidro fixo nas cunhas. Depois, encaixe-o no perfil trilho. Verifique o nivelamento do conjunto;
- Fixe as roldanas na porta, utilizando a chave Allen. Depois, fixe o puxador no furo existente na porta;
- Coloque a guia de nylon no perfil guia, rente ao vidro fixo. Encaixe as roldanas no perfil trilho e apoie a parte de baixo da porta dentro da guia de nylon. Fixe com a chave Allen;

- Encaixe o perfil capa e, com o box montado, limpe toda a superfície com pano seco e limpo. Faça a vedação com o silicone antifungos, considerando as áreas entre o azulejo e o alumínio e entre o vidro e o alumínio;

9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

9.1. REMOCAO DE VIDRO COMUM. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de vidraceiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de vidros efetivamente retirados;

Procedimento executivo:

- Com auxílio de um alicate ou um cinzel, deverá ser retirado os vidros quebrados;

9.2. VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de vidraceiro e servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de vidros efetivamente colocados;

Procedimento executivo:

- Certifique-se que o vidro tem o tamanho certo e cabe no espaço sem bater em nada;
- Coloque o vidro no local, pressione o vidro com cuidado contra a moldura e coloque os pregos para fixação;
- Por fim adicione massa de vidraceiro até obter uma camada à volta do vidro, com ajuda de uma espátula alise esta camada num ângulo de 45°, empurrando a massa para as extremidades da moldura e faça esquadrias nos cantos;

9.3. CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de serralheiro e auxiliar de serralheiro;
- A aferição do serviço utilizará o comprimento de corrimão efetivamente colocados;

Característica do material:

- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 32 (1 1/4"), E = 2,65 MM;

Procedimento executivo:

- Conferir as medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
- Soldar o corrimão aos suportes;
- Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa;

9.4. CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. (M)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de instalador de redes e auxiliar de instalação;
- A aferição do serviço utilizará a área de rede esportiva efetivamente instalada;

Característica do material:

- Rede esportiva de nylon, malha 10 x 10 cm, fio 3 mm;

Procedimento executivo:

- Conferir as medidas na obra;
- A rede deve ser aberta no local da instalação;
- A rede deverá ser colocada com auxílio de cordas fixadas na parede ou teto do ginásio;
- Na parte inferior, a mesma será esticada até ser presa com ganchos que serão fixados no chão;
- Caso haja sobras após a finalizar a instalação, deverá ser coradas com uma tesoura;

9.5. LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de piso a ser limpa;

Procedimento executivo:

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de espátula;
- Umedecer o pano de chão com água, posicioná-lo sob o rodo e passar em toda a área;
- Repetir o procedimento, se necessário;

9.6. LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO. (M2)

Para a realização do serviço, foram consideradas as seguintes características:

- Equipe composta de servente;
- A aferição do serviço utilizará a área de parede a ser limpa;

Procedimento executivo:

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de espátula;
- Umedecer o pano e passar em toda a superfície;
- Repetir o procedimento, se necessário;

Palmares do Sul, 28 de abril de 2020.

Willian da Silva Machado
Engenheiro Civil
CREA/SC: 130.116-8