

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG



PREFEITURA
SANTA LUZIA
TRABALHO E RESPEITO

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DO CENTRO DE
ATENDIMENTO CRAS - CURUMIM**

**CADERNO DE ENCARGOS E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Abril de 2021

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Sumário

DEFINIÇÕES	17
CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA	19
SUBEMPREGADA	21
ENSAIOS E PROVAS	21
METROLOGIA	21
RECEBIMENTO DAS OBRAS	21
SEGUROS DA OBRA E ACIDENTES	23
LICENÇAS E FRANQUIAS	24
ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO	25
INTERPRETAÇÕES, PRIORIDADES E DISCREPÂNCIAS	26
RESPONSABILIDADE E GARANTIA	27
ENSAIOS E PROVAS	34
DIÁRIO DE OBRAS	34
DISPOSIÇÕES GERAIS	35
PROJETOS	36
1 CIVIL	37
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	37
1.1.1 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	37
1.1.2 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	37
1.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO “TORRE”(EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA) AF_11/2017	38
1.1.4 TAMBOR METÁLICO RECONDICIONADO 200L, TAMPA REMOVÍVEL	38
1.1.5 PLACA 20X40CM EM PVC FOTOLUMINESCENTE PARA ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO OU INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, E=0,8MM	39
1.1.6 EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC - 4KG	39
1.1.7 BAIA DE OBRA EM PEDRA GRÊS PARA ARMAZENAMENTO DE AGREGADOS E/OU TRIAGEM DE RESÍDUOS - MÓDULO 3,60X2,40M	39
1.1.8 BOMBONA PLÁSTICA 50L	40

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

O CANTEIRO DE OBRA PREVISTO COMO SENDO FEITO COM CONTAINERS ALUGADOS , PODERÁ SER EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, COM TODAS AS FACILIDADES PREVISTAS NOS CONTAINERS PREVISTOS NA PLANILHA, OBJETIVANDO CONFORTO E ATENDIMENTO DO QUE É PRECONIZADO NAS NR'S E OBRIGAÇÕES DEFINIDAS PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO, ALÉM DOS AMBIENTES PARA OPERACIONALIZAÇÃO DA OBRA	40
1.1.9 ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40 A UN	40
1.1.10 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA POTÁVEL UN	41
1.2 LOCAÇÃO DA OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	41
1.2.1 LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR	41
1.3 ESCAVAÇÕES E REATERROS	42
1.3.1 ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA DE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	42
1.3.2 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE AF_10/2017	43
1.3.3 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M AF_03/2016	44
1.3.4 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA M³ AF_04/2016	45
1.3.5 ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	46
1.3.6 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	46
1.3.7 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, RODOVIA PAVIMENTADA	46
1.3.8 CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PÁ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	46
1.3.9 COMPACTAÇÃO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL – PAVIMENTAÇÃO URBANA	47
1.3.10 CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	47
1.4 ESTRUTURAS	49
1.4.1 INFRAESTRUTURA	49
1.4.2 SUPERESTRUTURA	54
1.5 PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS	57
1.5.1 REVESTIMENTO CERÂMICO	57
1.5.2 PISO EM GRANITINA	59

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

1.5.3	RODAPÉS EM REVESTIMENTO CERÂMICO 7CM	59
1.6	PAREDES, DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS	59
1.6.1	ALVENÁRIA EM BLOCOS DE CONCRETO VAZADO DE 25CM	59
1.6.2	ALVENÁRIA EM BLOCOS DE CONCRETO VAZADO DE 20CM	59
1.6.3	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	59
1.6.4	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LATEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 M²	59
1.6.5	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADA	60
1.6.6	REVESTIMENTO FACHADA 01	60
1.6.7	REVESTIMENTO FACHADA 02	60
1.6.8	REVESTIMENTO FACHADA 03	60
1.6.9	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	60
1.6.10	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 M²	61
1.6.11	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 M²	61
1.6.12	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 M²	62
1.7	FORROS E COBERTURAS	63
1.7.1	REBOCO LISO, COM PINTURA LATEX COR BRANCO	63
1.7.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	63
1.7.3	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	64
1.7.4	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	65
1.7.5	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA	66
1.7.6	PLATIBANDA H=0,60CM	66

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

1.7.7	RUFO DIM.: 50CM	66
1.7.8	CALHA DIM. 0,70 x 0,40	67
1.7.9	CHAPIM COM PINGADEIRA EM CONCRETO	67
1.8	ESQUADRIAS, VIDROS E DIVISÓRIAS	67
1.8.1	PORTA DE ABRIR 1 FOLHA, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 0,90x2,10M, COM BANDEIRA MAXIM AR, DIM.: 0,90X0,40M.	67
1.8.2	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,20x2,10M.	67
1.8.3	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,40x2,10M.	67
1.8.4	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,40x1,00M.	67
1.8.5	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 0,80X2,10M.	68
1.8.6	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 0,90X2,10M.	68
1.8.7	PORTA DE CORRER, 1 FOLHA, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 0,90X2,10M.	68
1.8.8	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 1,80X2,10M.	68
1.8.9	JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,40X1,30M.	70
1.8.10	JANELA MAXIM AR, TIPO LISO EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,00X0,80M.	70
1.8.11	JANELA MAXIM AR, TIPO MINI BOREAL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,70X0,40M.	70
1.8.12	JANELA MAXIM AR, TIPO MINI BOREAL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,00X0,40M.	70
1.8.13	JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,70X1,30M.	70
1.8.14	JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,70X1,50M.	70
1.8.15	JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 2,10X1,50M.	70
1.8.16	JANELA MAXIM AR TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 2,00X0,80M.	70
1.8.17	VENEZIANA FIXA, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,00X0,40M.	70
1.8.18	VIDRO LISO FIXO DIM.: 2,00X2,10M, COM BANDEIRA MAXIM AR DIM.: 2,00X0,40M.	71
1.8.19	VIDRO LISO DE ABRIR, 2 FOLHAS DIM.: 2,00X2,10M, COM BANDEIRA MAXIM AR DIM.: 2,00X0,40M.	71
1.8.20	VIDRO LISO FIXO DIM.: 1,65X2,10M, COM BANDEIRA MAXIM AR DIM.: 1,65X0,40M.	71
1.8.21	VIDRO LISO COM JANELA DE CORRER 4,67X1,30M, COM PEITORIL 4,67X1,20M.	71
1.8.22	BRISE 1 DIM.: ESPECIFICAÇÃO CONFORME PROJETO ARQUITETONICO	71
1.9	LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS	71
1.9.1	BACIA SANITÁRIA ESMALTADA PARA VÁVULA DE DESCARGA, COMPLETA, NA COR BRANCO	71
1.9.2	LAVATÓRIO EM LOUÇA, COM COLUNA SUSPensa COR BRANCA. UND	72

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

1.9.3	TORNEIRA EM METAL COM ACABAMENTO CROMADO PARA LAVATÓRIO	73
1.9.4	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO, GATILHO CROMADO	73
1.9.5	BARRA DE APOIO EM INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXA Ø 1 1/2"	74
1.9.6	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADAS, DIM: 27,8 x 36,5 x 15cm. MELHORAMENTO PAPÉIS, LINHA EXCELLENCE. CÓD. 7007 OU EQUIVALENTE TÉCNICO NORMATIZADO.	74
1.9.7	PAPELEIRA PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, COM TAMPA DE POLISTRIENO + MASTERBACH BRANCO E CONJUNTO DE FECHADURA POLIACETAL, DIM: Ø330MM x 125 MM.	75
1.9.8	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	75
1.9.9	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	76
1.9.10	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	76
1.10	MARMORARIA	76
1.10.1	PEITORIL GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDA. LARG.: 25cm E ESP.: 2,0cm	76
1.10.2	SOLEIRA EM PEDRA GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDA. ESP.: 2,0cm	76
1.10.3	BANCADA EM GRANITO CONFORME PROJETO ARQUITETONICO, ESPESSURA 2cm	78
1.11	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	78
1.11.1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	78
1.12	ITENS DIVERSOS	79
1.12.1	CHUVEIRO ELÉTRICO 220V 5500W	79
1.12.2	PISO DE CIMENTO COM ACABAMENTO DESEMPOLADO COM JUNTAS PLÁSTICAS.	79
1.12.3	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	79
1.12.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.	79
6	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	80
	PROCESSO EXECUTIVO PARA TUBOS E CONEXÕES SOLDÁVEIS	80
	TUBULAÇÕES EMBUTIDAS:	81
	TUBULAÇÕES EXPOSTAS:	81

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

LIMPEZA E TESTES:	81
2.1 INSTALAÇÕES DE ESGOTO	83
2.1.1 CAIXA SIFONADA MONTADA COM GRELHA E PORTA GRELHA 100 X 100 X 40MM - REDONDO. (RALO) 83	
2.1.2 CORPO CAIXA SIFONADA GIRAFÁCIL 150 X 150 X 50MM.	84
2.1.3 CURVA 45 LONGA 100 MM	84
2.1.4 CURVA 90 CURTA 100 MM	84
2.1.5 CURVA 90 CURTA 40 MM	84
2.1.6 JOELHO 45° SÉRIE NORMAL 40MM.	85
2.1.7 JOELHO 45° SÉRIE NORMAL 50MM.	85
2.1.8 JOELHO 90° SÉRIE NORMAL 40MM COM BOLSA LISA.	85
2.1.9 JOELHO 90° SÉRIE NORMAL 50MM.	85
2.1.10 JOELHO 90° SÉRIE NORMAL 100MM.	85
2.1.11 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 40MM.	85
2.1.12 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 50MM.	85
2.1.13 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 100MM.	85
2.1.14 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 100 X 50MM.	85
2.1.15 LUVA SIMPLES SÉRIE NORMAL 50MM.	85
2.1.16 LUVA SIMPLES SÉRIE NORMAL 100MM.	85
2.1.17 TÊ SÉRIE NORMAL 50MM	85
2.1.18 TÊ SÉRIE NORMAL 100X50MM	85
2.1.19 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL 40MM.	85
2.1.20 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL 50MM.	85
2.1.21 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL 100MM.	85
2.1.22 TUBO DE PVC SÉRIE REFORÇADA 100MM.	85
2.1.23 SIFÃO DE COPO P/ PIA E LAVATÓRIO 1" - 1.1/2"	85
2.1.24 SIFÃO DE COPO P/ PIA E LAVATÓRIO 1" - 2"	85
2.1.25 SIFÃO FLEXÍVEL C/ ADAPTADOR 1.1/2" - 1.1/2"	85
2.1.26 VÁLVULA P/ LAVATÓRIO E TANQUE 1"	86
2.1.27 VÁLVULA P/ PIA 1"	86
2.1.28 VÁLVULA P/ TANQUE 1 1/2"	86
2.1.29 CAIXA DE GORDURA CG 60X60 CM (EM CONCRETO ARMADO)	86
2.1.30 CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES CE- 60X60 CM (EM CONCRETO ARMADO)	86

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

2.2	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	87
2.2.1	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 25MM X 3/4'	87
2.2.2	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 25 MM.	87
2.2.3	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 32 MM.	87
2.2.4	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 50 MM.	87
2.2.5	JOELHO 90° DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 32MM X 25MM.	87
2.2.6	REGISTRO ESFERA 25MM VS COMPACTO SOLDÁVEL UM	87
2.2.7	REGISTRO ESFERA 32MM VS COMPACTO SOLDÁVEL UM	87
2.2.8	REGISTRO ESFERA 50MM VS COMPACTO SOLDÁVEL UM	87
2.2.9	TÊ PVC SOLDÁVEL 25MM	87
2.2.10	TÊ PVC SOLDÁVEL 32MM	87
2.2.11	TÊ PVC SOLDÁVEL 50MM	87
2.2.12	TÊ DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 32MM X 25MM	87
2.2.13	TUBO PVC SOLDÁVEL 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES M NSTALLADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	88
2.2.14	TUBO PVC SOLDÁVEL 32MM, INCLUSIVE CONEXÕES M NSTALLADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	88
2.2.15	TUBO PVC SOLDÁVEL 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES M NSTALLADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	88
2.2.16	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 50MM X 25MM	88
2.2.17	TÊ DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 50MM X 25MM	88
2.2.18	LUVA SOLDÁVEL 25MM	88
2.2.19	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA 25MM X 3/4'	88
2.2.20	JOELHO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 20MM	88
2.2.21	JOELHO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25MM	88
2.2.22	JOELHO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25MM X 3/4'	88
2.2.23	JOELHO 90° SOLDÁVEL DE REDUÇÃO COM ROSCA 25MM X 1/4'	88
2.2.24	ENGATE FLEXÍVEL COBRE CROMADO COM CANOPLA ½"	88
2.2.25	ENGATE FLEXÍVEL PLÁSTICO 1/2"	88
2.2.26	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA 25MM UN	89
2.2.27	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA 25MM UN	89
2.2.28	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 20MM X .1/2"	89
2.2.29	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 20MM	89

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

2.2.30	LUVA SOLDÁVEL DE 20MM	89
2.2.31	TÊ SOLDÁVEL DE 20MM	89
2.2.32	TUBO PVC SOLDÁVEL 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES M INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89
2.2.33	TUBO ROSCÁVEL 1/2"	89
2.2.34	JOELHO 90º SOLDÁVEL COM ROSCA 20MM	89
2.2.35	COLAR DE TOMADA EM PVC 1/2"	89
2.2.36	REGISTRO DE ESFERA 1/2"	89
2.2.37	REGISTRO ESFERA BORBOLETA BRUTO PVC 1/2"	90
2.2.38	REGISTRO ESFERA VS COMPACTO SOLDÁVEL 20MM	90
2.2.39	TORNEIRA BÓIA PARA CAIXA D'ÁGUA 1/2"	90
2.2.40	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 20MM X 1/2"	91
2.2.41	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 32MM X 1"	91
2.2.42	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 50MM X 1.1/2"	91
2.2.43	ADAPTADOR SOLDÁVEL LONGO COM FLANGES PARA CAIXA D'ÁGUA 25MM X 3/4"	91
2.2.44	ADAPTADOR SOLDÁVEL LONGO COM FLANGES PARA CAIXA D'ÁGUA 32MM X 1"	91
2.2.45	ADAPTADOR SOLDÁVEL LONGO COM FLANGES PARA CAIXA D'ÁGUA 50MM X 1.1/2"	91
2.2.46	RESERVATÓRIO CILÍNDRICO FIBRA DE VIDRO 2000L	91
2.2.47	BEBEDOURO 25MM X 1/2"	91
2.2.48	CHUVEIRO 25MM X 1/2"	92
2.2.49	TORNEIRA JARDIM 20MM X 1/2"	92
2.2.50	TORNEIRA DE PIA DE COZINHA 25MM X 1/2"	93
2.2.51	TORNEIRA DE TANQUE DE LAVAR 25MM X 3/4"	93
2.2.52	TORNEIRA DE LAVATÓRIO 25MM X 1/2"	94
2.2.53	VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA 1/2"	94
2.3	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	95
2.3.1	CAIXA DE ÁGUA PLUVIAL 60x60M COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO.	95
2.3.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 25X15cm.	95
2.3.3	JOELHO 45º SÉRIE NORMAL 150MM.	96
2.3.4	JOELHO 90º SÉRIE NORMAL 150MM.	96
2.3.5	RALO HEMISFÉRICO EM FERRO FUNDIDO, TIPO ABACAXI Ø150.	96
2.3.6	TUBO DE PVC SÉRIE R 100MM	96
2.3.7	TUBO DE PVC SÉRIE R 150MM	96

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

2.3.8	TUBO DE PVC SÉRIE NOMAL 200MM	96
2.3.9	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA 30cm X 50cm EM SOLO COMUM	96
2.3.10B	REATERRO DE VALA	97

7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 98

3.1 CABOS 98

3.1.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	98
3.1.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	98
3.1.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	98
3.1.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	99
3.1.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	99
3.1.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	99
3.1.7	CABO DE COBRE RÍGIDO, UNIPOLAR, 35MM ² - 0,6/1KV / 70º	100

3.2 ELETROCALHAS E ELETRODUTOS 100

3.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100
3.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100
3.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	101
3.2.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	101

3.3 QUADROS ELÉTRICOS E CAIXAS PARA MEDIÇÃO 101

3.3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1 - QD-1	101
3.3.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 2 - QD-2	101

3.4 LUMINÁRIAS 103

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

3.4.1	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS PARA DUAS LÂMPADAS TUBOLED T8 DE 18W	103
3.4.2	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR PARA 2 BULBOLED DE 15W	104
3.4.3	LÂMPADA LED BULBO DE 15W 127V 3000K	104
3.4.4	LÂMPADA LED TUBE DE 18W 127V 3000K	104
3.4.5	LÂMPADA LED TUBE DE 18W 127V 4000K	104
3.5	INTERRUPTORES / TOMADAS / CONDULETES E OUTRO	105
3.5.1	INTERRUPTOR SIMPLES DE 01 MÓDULO, 10A / 250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	105
3.5.2	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	105
3.5.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	105
3.5.4	INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2017	105
3.5.5	TOMADA 2P+T PADRÃO ABNT INSTALADA EMBUTIDA EM CAIXA DE PVC 4x2", H=0,40M.	105
3.5.6	TOMADAS 2P+T 10A 250V PADRÃO ABNT INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM CAIXA PVC 4x2", H=2,30M. APLICAÇÃO	105
3.5.7	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	106
3.5.8	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4X2	106
3.5.9	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	106
3.5.10	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30x30	107
3.5.11	TAMPA PARA CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30x05	107
3.5.12	CAIXA DE PASSAGEM AÇO PINTADA 25x25x10	107
3.5.13	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO	107
8	INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO	108
4.1	EXTINTORES E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	108
4.1.1	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO COM CAPACIDADE EXTINTORA 3-A:40-B:C	108

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

4.1.2	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE LED PARA BALIZAMENTO COM BATERIA SELADA 6VX4AH, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 1000 LM E AUTONOMIA PARA 2 HORAS, PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE, OU DIVISÓRIA, H=2,50M	108
4.1.3	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE LED PARA ACLARAMENTO COM BATERIA SELADA 6VX4AH, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 1000 LM E AUTONOMIA PARA 2 HORAS, PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE, OU DIVISÓRIA, H=2,50M	108
4.1.4	INDICADOR DE ROTA DE FUGA, COM MATERIAL ADESIVO E DESENHO LUMINESCENTE FIXADO NO PISO.	109
4.1.5	INDICADOR DE SAÍDA FINAL DE ROTA DE FUGA, COM MATERIAL ADESIVO E DESENHO LUMINESCENTE FIXADO NO PISO.	109
4.1.6	PLACA INDICATIVA 268X268: EXTINTOR DE INCÊNDIO	109
4.1.7	PINTURA 1000X1000: SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	109
4.1.8	PLACA INDICATIVA 252X126: DIREÇÃO DA ROTA DE SAÍDA	109
4.1.9	PLACA INDICATIVA 1200X100: INDICAÇÃO DE OBSTÁCULO	109
4.1.10	PLACA INDICATIVA 250X125: SAÍDA DE EMERGÊNCIA (S2)	109
4.1.11	PLACA INDICATIVA 150X75: SAÍDA DE EMERGÊNCIA (S13)	109
4.1.12	PLACA INDICATIVA 150X75: SAÍDA DE EMERGÊNCIA (S14)	109

5 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS 109

5.1.1	FIXADOR UNIVERSAL EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 70MM ² (REF.: TEL - 5024)	109
5.1.2	ADESIVO PARA SUPERFÍCIES POROSAS (REF.: TEL - 5904)	109
5.1.3	ADESIVO PARA SUPERFÍCIES LISAS (REF.: TEL - 5907)	110
5.1.4	CABO DE COBRE NU #35MM ²	110
5.1.5	CABO DE COBRE NU #50MM ²	110
5.1.6	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 210x210x90MM, PARA EMBUTIR	110
5.1.7	CAIXAS DE INSPEÇÃO EM PVC Ø 300X300MM (REF: TEL - 552)	111
5.1.8	TAMPA DE FO-FO PARA POÇO DE VISITA DE ATERRAMENTO (REF: TEL - 551)	111
5.1.9	HASTES COBREADAS ALTA CAMADA Ø 5/8" X 3,00M (REF: TEL - 5820)	111
5.1.10	SOLDA EXOTÉRMICA: (MOLDE HXS 5/8.50-4A) - (CARTUCHO N°150) - (ALICATE Z-201)	111

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

5.1.11	PARAFUSO EM AÇO ZINCADO CABEÇA SEXTAVADA ROSCA SOBERBA 3/16 x1. 1/4" COM ARRUELA E BUCHA NYLON S-8	112
5.1.12	CONECTOR ATERRINSERT ® COM DISCO EM LATÃO E ROSCA FÊMEA M12 (REF.: TEL - 656)	112
5.1.13	RE-BAR Ø 8MM X 3,00 M (50MM ²) (REF.: TEL - 762)	113
5.1.14	CLIPS GALVANIZADOS PARA CONEXÃO DE BARRAS DE 8 A 10 MM DE DIÂMETRO (REF.: TEL - 5238)	113
5.1.15	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA 30cm X 50cm EM SOLO COMUM.	113
5.1.16	MINICAPTOR DE INSERÇÃO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO Ø10MM H=600 MM	113
5.1.17	SUORTE – FIXADOR COLÁVEL - ADERIDISCO (REF.: TEL - 756)	113
5.1.18	PRESILHAS DE LATÃO – PARA CABOS DE COBRE DE 35 A 50MM ² (REF.: TEL - 745)	114

6 CABEAMENTO ESTRUTURADO 114

6.1 TELEFONIA E LÓGICA 114

6.1.1	ELETRODUTO CORRUGADO DE PVC FLEXÍVEL Ø3/4"	114
6.1.2	ELETRODUTO CORRUGADO DE PVC FLEXÍVEL Ø1"	114
6.1.3	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø3/4", INCLUSO CONEXÕES	114
6.1.4	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø1", INCLUSO CONEXÕES	114
6.1.5	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø1.1/4", INCLUSO CONEXÕES	114
6.1.6	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø2", INCLUSO CONEXÕES	114
6.1.7	CABO STP PAR TRANÇADO CAT. 5E	115
6.1.8	PATCH CORD UTP 3M	115
6.1.9	TOMADA DUPLA TIPO RJ-45, COM ESPELHO 4X2"	116
6.1.10	TOMADA SIMPLES TIPO RJ-45, COM ESPELHO 4X2"	116
6.1.11	RACK DE PISO PADRÃO 19" X 16US COM TAMPA EM ACRILICO	118
6.1.12	REGUA DE TOMADAS PARA RACK 19" COM 8 TOMADAS 2P+T	118
6.1.13	PATCH PANEL 24 PORTAS 19"	119
6.1.14	SWITCH 24 PORTAS 19"	119
6.1.15	PABX CENTRAL TELEFÔNICA	120
6.1.16	CAIXA DE PASSAGEM "PVC" 4X2"	120
6.1.17	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X10CM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, EMBUTIDA NO SOLO.	120

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

6.1.18 CAIXA DE PASSAGEM 15X15X8CM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, EMBUTIDA NO SOLO. 120

7 DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL 120

7.1.1	CAIXA DE ÁGUA PLUVIAL 60x60cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO.	120
7.1.2	CANAleta COM GRELHA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO 40X40cm PARA ÁGUA PLUVIAL.	120
7.1.3	DISSIPADOR DE ENERGIA PARA ÁGUAS PLUVIAIS	121
7.1.4	TUBO DE PVC 200MM SÉRIE NORMAL	121
7.1.5	ESCADA DE CONCRETO PARA REDUÇÃO DE ENERGIA- CONFORME PROJETO ESTRUTURAL	121

8 TERRAPLANAGEM 121

8.1.1	LIMPEZA (RASPAGEM)	121
8.1.2	CORTE SEM LIMPEZA	123
8.1.3	ATERRO	123
8.1.4	BOTA-FORA SEM LIMPEZA COM EMPOLAMENTO	123

9 ADMINISTRAÇÃO LOCAL 123

9.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	123
9.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	123
9.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	123
9.4	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	123

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO CRAS - CURUMIM

OBJETO E JUSTIFICATIVA:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

As informações contidas neste documento integram o Projeto Executivo para a execução dos serviços de construção do Centro de Atendimento CRAS - Curumim, no Município de Santa Luzia – MG.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todas as considerações descritas a seguir, serão complementadas pelos Projetos Arquitetônicos e Projetos Complementares, sendo que algumas disciplinas tem especificações próprias escritas em cadernos de especificações, memoriais ou até nos desenhos, e estas especificações terão a preferência em caso de conflito com essa.

A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, deverá proceder à visita prévia ao local da obra, verificando e comparando todas as plantas do Projeto fornecido, detalhes e Especificações técnicas, devendo apresentar uma declaração de visita ao local da obra.

Do resultado da visita técnica, a CONTRATADA, ainda na condição de proponente, comunicará por escrito ao CONTRATANTE, antes da apresentação da proposta, eventuais problemas ou discrepâncias encontradas que possam trazer dificuldades ao perfeito desenvolvimento da obra, deste modo, o CONTRATANTE não aceitará *a posteriori*, que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos desenhos do Projeto Executivo, inclusive detalhes e Especificações Técnicas.

A execução dos serviços deverá ser realizada por profissionais habilitados, seguindo rigorosamente as determinações fornecidas pelo CONTRATANTE nas Especificações Técnicas e no Projeto Executivo.

Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a Fiscalização do CONTRATANTE caso houver necessidade de esclarecimento de dúvidas referentes ao Projeto, Especificações Técnicas, Orçamento e demais documentos técnicos que fazem parte do objeto.

Os fatos decorridos, procedimentos e decisões tomadas entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE durante a realização da obra deverão ser registrados no diário de obra com a devida assinatura das partes. O diário de obra deverá ser feito em três vias, sendo uma

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

destinada à Fiscalização do CONTRATANTE, que rubricará e a recolherá, diariamente. A aprovação do material deverá ser feita pela Fiscalização do CONTRATANTE e registrada no diário de obra.

As cores dos materiais de revestimento devem obedecer ao especificado no Projeto e as tonalidades das mesmas deverão ser aprovadas pela Fiscalização do CONTRATANTE.

Todo material utilizado na obra deverá ter uma descrição técnica na embalagem do mesmo ou um laudo técnico de uma instituição reconhecidamente idônea com competência técnica para tal. No caso de materiais a serem fabricados especialmente para aplicação na obra deverá ser apresentado um protótipo para aprovação da Fiscalização do CONTRATANTE.

Os serviços contratados somente poderão ser faturados se atestada a sua instalação e funcionamento no local previsto no projeto executivo.

Em caso de divergência entre o Projeto, Orçamento e Especificações Técnicas prevalece o conteúdo destas Especificações Técnicas. Onde houver divergência entre cotas e medidas de escala prevalecem às cotas e, no caso de divergência entre o Projeto e os detalhes, prevalecem os detalhes.

A Fiscalização do CONTRATANTE, assim como a Administração, poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação das notas fiscais de aquisição dos materiais ou da prestação de serviço, no caso de terceirização, dos itens contratados, ficando a CONTRATADA obrigada a fornecer em um prazo de até 5 dias úteis o(s) documento(s) solicitado(s).

Além do disposto nestas Especificações Técnicas, deverão ser obedecidas às Normas da ABNT.

O BDI utilizado pela CONTRATADA, ainda na condição de proponente, no Orçamento proposto, deverá ser apresentado de forma destacada, demonstrando os valores e critérios aplicados.

É de obrigatoriedade da CONTRATADA o cumprimento da NR-18.

Os funcionários da CONTRATADA que estiverem trabalhando nesta obra deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI, uniforme completo e portar crachá de identificação. A CONTRATADA também deverá fornecer Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC's, sempre que seu uso for necessário.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A CONTRATADA será responsável pela vigilância dos materiais e equipamentos utilizados na obra.

O transporte de material e equipamentos utilizados na obra deverá ser feito em horários autorizados pela Fiscalização do CONTRATANTE, previamente acordado com a Prefeitura do respectivo Município, de modo a não interferir no andamento da área da mesma onde se encontra a Obra.

Qualquer tipo de dano ocorrido nos prédios existentes, ou áreas circunvizinhas, durante a realização da Obra, deverão ser recuperados pela CONTRATADA sem ônus ao CONTRATANTE.

O presente caderno de encargos tem por finalidade atender às necessidades para execução dos serviços de construção da UBS, e complementar as informações gerais não constantes nos desenhos e memoriais descritivos.

O objetivo deste Caderno é estabelecer os encargos, as normas gerais e os procedimentos executivos para a devida execução das obras de construção civil do Centro de Atendimento CRAS - Curumim, que devem ser entendidos como complementares aos desenhos dos projetos de arquitetura e complementares, especificações técnicas e planilhas do orçamento.

DEFINIÇÕES

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA

CONTRATADA: Empresa a ser contratada para a execução dos Serviços;

FISCALIZAÇÃO: Equipe/pessoa/empresa a ser definida pelo CONTRATANTE;

ASSESSORIA: Empresa a ser contratada pelo CONTRATANTE para assessorar a FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a empregar nas obras serão novos, e devem atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles.

Se, para materiais particulares, forem citadas expressamente normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT,

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

prevalecerão os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem ou de certificados de conformidade ou de ensaios relativos aos materiais, aparelhos e equipamentos que pretende aplicar, empregar ou utilizar, para comprovação da sua qualidade. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE e executados por laboratórios reconhecidos pela ABNT ou outros aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

As amostras de materiais (contratipos) aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

A aceitação provisória de material baseada em amostras (contratipos) previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO reger-se-á por planos estatísticos de dupla amostragem por lote que está sendo entregue e antes do desembarque da mercadoria. Não será admitido o desembarque ou descarregamento do material nos casos de não conformidade. Em nenhum caso a aceitação provisória por amostragem implicará na aceitação definitiva de materiais ou unidades que apresentem defeito quando da inspeção 100% (cem por cento) na hora da aplicação ou estocagem.

Aquelas unidades ou porções de material que foram aceitas provisoriamente em função da inspeção estatística de qualidade, mas que apresentarem defeito na inspeção 100% ou na hora da sua aplicação, serão separadas, identificadas e guardadas em locais fechados ou marcadamente isolados para evitar o seu uso ou aplicação indevida até serem retiradas definitivamente da obra. A critério da FISCALIZAÇÃO poderão ser dispensados ou minimizados testes de aceitação quando o fornecedor do material apresentar à CONTRATADA certificação de qualidade ISO-9000

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

ou do INMETRO referentes aos processos produtivos e relativas ao produto que está sendo entregue.

Obrigar-se-á a CONTRATADA a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 72 horas, a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto. Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.

A CONTRATADA deverá apresentar “Plano de Inspeção Estatística de Dupla Amostragem” para os principais materiais de estrutura de concreto inclusive escoramento e formas, materiais de hidráulica, sanitária, elétrica, lógica, telefonia e sistemas de segurança.

Deverá, ainda, apresentar Plano de Rastreamento (ou Rastreabilidade) de materiais aplicados na construção, particularmente para as infra e superestruturas de concreto e metálicas.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

Todos os materiais ou equipamentos aqui especificados admitem estrita similaridade.

Sempre que se ler, seja no memorial descritivo, desenhos ou neste caderno de encargos, o termo “similar”, entenda-se “equivalente técnico”.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no Caderno de Encargos, a substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante autorização da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular e será regulada pelo critério de analogia definido a seguir:

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência/similaridade se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se refiram.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas, não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se refiram.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, a CONTRATANTE ou a CONTRATADA.

Na eventualidade de uma semelhança, a substituição se processará com a correspondente compensação financeira para uma das partes, a CONTRATANTE ou a CONTRATADA, conforme contrato.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

A equivalência entre materiais, equipamentos, acabamentos e demais componentes do projeto, sejam no aspecto qualitativo ou no dimensionamento, forma de fixação ou qualquer outro elemento, serão aceitas somente se não apresentarem prejuízos quanto à segurança, aos aspectos plásticos, a funcionalidade, e estarão sujeitos, sempre, a avaliação e aprovação da FISCALIZAÇÃO. O critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela FISCALIZAÇÃO, sendo objeto de registro no "Diário de Obras" ou Ordem de Serviço.

Nas Especificações, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência/similaridade e semelhança subordinada ao critério de analogia estabelecido conforme item anterior.

A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança será efetuada em tempo oportuno pela CONTRATADA, não admitindo a CONTRATANTE, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

O pedido de similaridade de material a ser empregado na obra será possível, desde que solicitado por escrito pela CONTRATADA, para que a CONTRATANTE se manifeste a

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

respeito, emitindo autorização expressa. Entende-se por similar o material que for tecnicamente equivalente ao indicado no Caderno de Especificações de Materiais, devendo, a equivalência, ser comprovada, em tempo hábil, através da apresentação de relatórios ou pareceres técnicos de institutos especializados que permitam a aferição da equivalência, não admitindo a CONTRATANTE, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o descumprimento dos prazos estabelecidos no contrato.

Em caso de eventualidades técnicas que obriguem a mudança de material especificado, o assunto deve obedecer ao prescrito no item anterior, com a anuência da FISCALIZAÇÃO.

SUBEMPREITADA

A CONTRATADA não poderá subempreitar as obras e serviços contratados, salvo quanto a itens que por sua especialização requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados, como fundações, elevadores, esquadrias e ar condicionado, em comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

ENSAIOS E PROVAS

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da CONTRATADA - como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços - serão sempre que necessário, submetidos a verificações, ensaios e provas para tal fim aconselháveis.

METROLOGIA

As grandezas mencionadas no presente caderno de encargos estão expressas em unidades legais e conforme a resolução CONMETRO 01/82, de 27.04.82, do Conselho Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial, do Ministério da Indústria e do Comércio, de acordo com o artigo 3º da lei 5966, de 11.12.73.

RECEBIMENTO DAS OBRAS

Recebimento de Material Técnico

A CONTRATANTE fornecerá o Projeto executivo Completo de Arquitetura, Estrutura, Instalações e Complementares, incluindo Plantas, Cortes, Vistas, Detalhes, Paginações, Compatibilizações e tudo que se fizer necessário para a perfeita execução da Obra.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A execução das obras e serviços deverá seguir estritamente a esses documentos citados, que serão fornecidos pela CONTRATANTE, sempre atendendo aos quesitos de segurança, estética e acabamentos de 1ª qualidade. De maneira alguma, nada deverá ser alterado sem a expressa anuência da CONTRATANTE.

A CONTRATADA, a partir do Projeto Executivo apresentado elaborará os Projetos Executivos.

Todos os elementos constantes do Projeto Executivo e do “AS BUILT”, como as plantas baixas, planilhas orçamentárias, memoriais, elevações, detalhes e especificações deverão ser executados na construção do Edifício.

Todos os elementos constantes dos Projetos e Especificações fazem parte da Contratação e serão considerados incluídos ainda que não constem na planilha orçamentária da proposta da CONTRATADA por qualquer motivo que seja.

Detalhes não fornecidos preveem que o objeto seguirá o mesmo padrão dos demais detalhes. A CONTRATADA deverá verificar todas as medidas no local, correlacionando os projetos e o local antes do início dos serviços. Qualquer divergência será comunicada a FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA.

A) RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um termo de Recebimento Provisório, em 3 vias de igual teor, todas elas assinadas por um representante da CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

Quando houver interesse da CONTRATANTE a ocupação total do imóvel ou de parte dele poderá efetuar-se antes do Recebimento Provisório, se obtida a aquiescência da CONTRATADA

B) RECEBIMENTO DEFINITIVO

Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 120 dias após o Recebimento Provisório, referido no item anterior e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

O termo de Recebimento Definitivo será lavrado no mesmo número de vias, assinado e distribuído de forma idêntica à estabelecida no item precedente para o Recebimento Provisório.

Este termo de Recebimento Definitivo deverá conter formal declaração de que o prazo de 5 anos mencionado no artigo 1245 do Código Civil, abaixo transcrito, referente à responsabilidade da CONTRATADA, será contado, em qualquer hipótese a partir da data desse mesmo termo.

“Art. 1245 - Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, exceto quanto a este, se, não o achando firme, preveniu em tempo o dono da obra”.

SEGUROS DA OBRA E ACIDENTES

A) A CONTRATADA manterá durante todo o prazo da obra, até o recebimento definitivo pela CONTRATANTE, os seguros:

- de Risco de Responsabilidade Civil da CONTRATADA;
- Contra acidentes do trabalho;
- Riscos diversos de acidentes físicos da obra

A 1) O seguro referente ao risco de responsabilidade civil da CONTRATADA (RCC) deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA até a 1ª medição. A não apresentação implica na não liberação da medição;

A 2) A CONTRATADA manterá, na forma da lei, seguro obrigatório contra acidentes de trabalho, correndo às suas expensas todas as despesas não cobertas pelo seguro, inclusive as relativas aos empregados de subempreiteiras e subcontratados;

A 3) A CONTRATADA se obriga a fazer em companhia seguradora de sua livre escolha, seguro contra os riscos diversos de acidentes físicos, fogo etc. Em casos de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, a CONTRATADA responderá pelos danos e prejuízos que eventualmente causar à CONTRATANTE ou à coisa, propriedade

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

ou pessoa de terceiros, em decorrência da execução das obras e serviços, obrigando-se aos ressarcimentos ou indenizações necessárias.

B) Correrão por conta, responsabilidade e risco da CONTRATADA as consequências de:

B 1) sua negligência, imperícia ou omissão;

B 2) infiltração de qualquer espécie ou natureza;

B 3) ato ilícito seu, de seus empregados, de terceiros de alguma forma contratados para a execução da obra em qualquer de suas etapas;

B 4) acidentes de qualquer natureza com materiais, equipamentos, empregados seus ou de terceiros na obra ou em decorrência dela.

C) Ocorrendo incêndio ou qualquer sinistro na obra, de modo a atingir os trabalhos contratados, a CONTRATADA terá prazo máximo de 03 (três) dias úteis para iniciar às reparações ou reconstruções das partes atingidas; independentemente de notificação da FISCALIZAÇÃO ou de cobertura de seguro.

D) A CONTRATADA se obriga a manter constante e permanente vigilância sobre os trabalhos executados, materiais e equipamentos, responsabilizando-se por quaisquer perdas e danos que eventualmente venham a ocorrer no curso da obra.

E) A CONTRATADA é responsável pela conservação dos serviços executados, inclusive no caso de erosão, cabendo-lhe ainda a guarda e manutenção da obra até o Recebimento Definitivo ou até a sua liberação deste encargo pela CONTRATANTE.

F) Em conformidade com o Artigo 618 do Código Civil, a CONTRATADA responderá durante 05 anos – contados a partir da data do Recebimento Definitivo - pela solidez e segurança, inclusive pelos reparos que venham a ser necessários, se resultantes de execução imperfeita, isentando a CONTRATANTE de quaisquer ônus.

G) A CONTRATADA assumirá a responsabilidade técnica pela execução da obra junto ao CREA (ART), Prefeitura Municipal e demais órgãos, devendo enviar cópias dos comprovantes à CONTRATANTE.

LICENÇAS E FRANQUIAS

Fica a cargo da CONTRATANTE a obtenção de todas as licenças.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A CONTRATADA está obrigada a obter aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando taxas e emolumentos previstos por lei, observando as leis, regulamentos e posturas referentes a à obra e a à segurança pública, atender ao pagamento do seguro do pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força e telefone que digam respeito diretamente à obra e serviços contratados. Serão também de sua responsabilidade o pagamento de multas que sejam impostas mesmo as que, por força legal caibam à CONTRATANTE.

A observância do citado anteriormente abrange ainda as exigências do CREA e Prefeitura Municipal de Santa Luzia, principalmente no que se refere à colocação de tapumes e placas contendo o nome dos autores dos projetos e do responsável técnico pela execução das obras e serviços.

ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE é obrigada a manter nas obras arquiteto, engenheiro ou prepostos seus, devidamente credenciados junto à CONTRATADA, e a seguir denominados FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome da CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, fiscalização e controle de obras e serviços da construção. As relações mútuas entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá permitir, à FISCALIZAÇÃO e sua ASSESSORIA e àqueles a quem a CONTRATANTE formalmente indicar, acesso às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com o objeto;

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso às obras, ao canteiro, e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à obra ainda que nas dependências da CONTRATADA.

Será assegurado, à FISCALIZAÇÃO, o direito de suspender obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas a contar da entrega da notificação de impugnação correspondente, qualquer reclamação sobre defeito em serviço executado ou material posto na obra.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após notificação qualquer empregado, tarefeiro, subordinado, seu ou de subempreiteiro e que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços que estiverem a cargo de firmas subcontratadas serão articulados entre si pela CONTRATADA, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra no seu conjunto. De nenhum modo a FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA interferirá diretamente junto a firmas subcontratadas. Qualquer notificação ou impugnação de serviço ou material será feita diretamente à CONTRATADA.

A CONTRATADA não poderá alegar a subcontratação ou tentar transferir para as subcontratadas a obrigação e responsabilidade, perante a CONTRATANTE, de manter e fielmente bem executar o objeto integral contratado.

INTERPRETAÇÕES, PRIORIDADES E DISCREPÂNCIAS

Todos os elementos constantes do Projeto Executivo, como as plantas baixas, planilhas orçamentárias, elevações, detalhes e especificações deverão ser executados na Construção do Edifício.

Os **projetos, detalhes e especificações se completam e os seus conteúdos valem isoladamente**, podendo, portanto, um elemento constar apenas de uma destas partes. A CONTRATADA deverá executar os elementos e os serviços, ainda que conste somente de uma destas partes. Todos os elementos constantes dos Projetos fazem parte da Empreitada por Preço Global e serão considerados incluídos ainda que não constem na planilha orçamentária da proposta da CONTRATADA por qualquer motivo que seja.

Detalhes não fornecidos prevêm que o objeto seguirá o mesmo padrão dos demais detalhes.

A CONTRATADA deverá **verificar todas as medidas no local**, correlacionando os projetos e o local antes do início dos serviços. Qualquer divergência será comunicada à FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA e à CONTRATANTE.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Qualquer item mencionado neste documento e não incluído nos desenhos de execução ou vice-versa terá a mesma significação como se figurasse em ambos, sendo a execução da obra de total responsabilidade da CONTRATADA.

Para efeito de interpretação de divergências entre documentos contratuais estabelece-se que:

Em caso de divergência entre a especificação de materiais e o caderno de encargos prevalecerá o caderno de encargos;

Em caso de divergências entre os desenhos e o caderno de encargos prevalecerão os desenhos;

Em caso de divergências entre os desenhos de arquitetura e os dos demais projetos prevalecerão os desenhos de arquitetura;

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão às cotas;

Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes prevalecerão os de data mais recente;

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos e das normas ou instruções da concorrência será consultada a CONTRATANTE, através da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as especificações contidas neste caderno de encargos, instruções da concorrência, instruções dos fabricantes, desenhos e demais documentos técnicos fornecidos bem como pelos danos decorrentes da realização, pela CONTRATADA, de qualquer elemento ou seção dos serviços implicará, de sua parte, tácita aceitação dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados neste caderno de encargos.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.

As cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas na obra serão definidas ou confirmadas pela FISCALIZAÇÃO no momento oportuno.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos. Os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes da Proposta da CONTRATADA.

Após a celebração do Contrato, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação, seja a que título for, de alteração dos preços constantes da Proposta da CONTRATADA.

A Contratada deverá emitir um cronograma com as atividades previstas para cada semana entregue com 15 dias de antecedência da realização dos mesmos à Fiscalização.

A Contratada deverá elaborar PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho), PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) e entregar à Fiscalização com 15 dias de antecedência ao início dos serviços.

A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra. Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública serão removidos imediatamente pela CONTRATADA, às suas expensas.

A CONTRATADA será responsável pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, telégrafo ou telefone, duto de esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, ao longo e adjacentes à área da obra, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais, municipais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidos por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

A CONTRATADA cuidará para que as obras a serem executadas acarretem a menor perturbação possível aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, adjacente à obra. Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade. A CONTRATADA cuidará para que o transporte de cargas especiais seja feito sem causar danos ou interrupções nas vias públicas de acesso à obra. Serão escolhidos trajetos e veículos adequados e controladas as cargas, a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Se a CONTRATADA necessitar deslocar para a obra qualquer equipamento, completo ou em partes, que possa acarretar danos nas vias públicas - pavimentos, pontes, viadutos, canalizações ou outras instalações, deverá comunicar o fato à FISCALIZAÇÃO, informando-a também das providências que pretende adotar para a proteção e o eventual reforço das obras viárias existentes, ficando a CONTRATADA responsável pela efetivação de todas as providências necessárias junto a órgãos públicos federais, estaduais e municipais, a entidades privadas e a pessoas físicas envolvidas.

Cumprida a CONTRATADA providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução da obra até o cumprimento integral do Contrato. Os representantes da FISCALIZAÇÃO da obra darão suas instruções diretamente ao Engenheiro residente da CONTRATADA ou seu preposto.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso às obras, ao canteiro, e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à obra ainda que nas dependências da CONTRATADA.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A equipe técnica da CONTRATADA responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda, a seu exclusivo critério, que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

A CONTRATADA interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

- _ assim estiver previsto e determinado no Contrato;
- _ for necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de Contrato e de acordo com o projeto;
- _ houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos na forma prevista no Contrato;
- _ houver alguma falta cometida pela CONTRATADA, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subsequentes; e
- _ a FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar por escrito, no Diário de Obra.

A CONTRATADA deverá providenciar Diário de Obra.

A CONTRATADA cuidará para que todas as partes do canteiro de obras e da própria obra permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Providenciará, ainda, a retirada imediata de detritos dos acessos e das áreas e vias internas e adjacentes ao canteiro que tenham sido resultado de operações relativas às obras.

A remoção de todo entulho para fora do canteiro e para local determinado em legislação municipal será feita pela CONTRATADA, a seu ônus exclusivo. As instalações deverão apresentar sempre bom aspecto, não sendo admitidas construções desalinhadas, desleixo nas instalações, barracões que não inspirem segurança e que sejam desagradáveis à vista e ao uso.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pela CONTRATADA aos usuários das instalações na obra serão, no mínimo, os determinados pelo Ministério do Trabalho.

Os cronogramas apresentados como anexos ao Edital deverão servir como referência para os licitantes elaborarem suas Propostas. Posteriormente, antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar seu cronograma detalhado, devendo o mesmo ser previamente apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Sempre que necessário a CONTRATADA deve elaborar desenhos de execução adicionais, além dos detalhamentos constantes dos desenhos apresentados pela FISCALIZAÇÃO, esses deverão ser executados às suas expensas e submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução adicionais, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida à CONTRATADA após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução adicionais, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida à CONTRATADA após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Para as obras e serviços objetos destas especificações e projetos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão-de-obra hábil e idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão da obra no prazo fixado.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros, etc.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A FISCALIZAÇÃO poderá admitir os subempreiteiros que previamente aprovar, a seu exclusivo critério, sem que tal aprovação implique qualquer aceitação de transferência de responsabilidade.

Não será permitido que o pessoal da CONTRATADA permaneça no canteiro fora dos horários de trabalho definidos.

No caso em que a CONTRATADA venha, como resultado das suas operações, prejudicar áreas não incluídas no setor de seu trabalho, ela as deverá recuperar e deixar em conformidade com o seu estado original.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar outros equipamentos e elementos existentes no local da obra a fim de facilitar a execução de seus serviços, a CONTRATADA deverá solicitar previamente à FISCALIZAÇÃO autorização para tais deslocamentos e modificações.

Ficarão a cargo da CONTRATADA todos os transportes:

_ internos e externos de materiais e;

_ de mão de obra, máquinas, equipamentos e ferramentas, que serão alocados no item 1 da Planilha Orçamentária;

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução das obras e serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação das demais obras em construção, até sua definitiva aceitação.

Não poderão ser realizados na obra processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo à obra ou à vizinhança.

São inaceitáveis na obra:

a) decapagem ou limpeza química de metais;

b) qualquer processo de eletrodeposição química;

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Os usos de processos industriais ruidosos poderão ser empregados na obra somente após autorização da Fiscalização, e devida comunicação prévia dos locais afetados com o barulho para possível remanejamento do pessoal.

Poderão ser realizadas na obra a limpeza por jato de areia e a pintura industrial por revólver, imersão ou eletrostática desde que em ambientes fechados e climatizados e, ainda, com adequados equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental.

Pronunciar-se-á e determinará a FISCALIZAÇÃO, irrecorrivelmente, em qualquer caso de emprego ou utilização de processos de industrialização, que para isso será solicitada.

O impedimento pela FISCALIZAÇÃO de realização de processos de industrialização na obra não acarretará acréscimos aos preços propostos, sejam decorrentes de transportes, carga e descarga, embalagem ou acondicionamento, tributos de qualquer natureza, aumento de mão de obra ou quaisquer outros.

Também não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da FISCALIZAÇÃO relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental e outros que julgar necessários.

Considera-se sempre que a CONTRATADA dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar, não lhe cabendo qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com a obra - considerada como o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridas.

O julgamento da compatibilidade de métodos e meios de produção com a obra será sempre faculdade intransferível e irrecorrível da FISCALIZAÇÃO.

É da competência da CONTRATADA registrar no Diário de Obras todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a FISCALIZAÇÃO, neste mesmo Diário. Confirmar ou retificar o registro. Caso o Diário de

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Obras não seja preenchido no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o evento de interesse da CONTRATADA registrar, a FISCALIZAÇÃO poderá fazer o registro que achar conveniente e destacar imediatamente as folhas, ficando a CONTRATADA, no caso de dias improdutivos passíveis de prorrogação de prazos, ou em qualquer outro caso, sem direito a nenhuma reivindicação.

As despesas com despachantes, deslocamentos de funcionários, utilização de veículos, etc., que não forem computados nos itens próprios da Planilha Orçamentária serão sempre consideradas como incluídas no custo de administração central da CONTRATADA e não devem, portanto, constar nas composições de preços de serviços. EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS COMO OS DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DEVERÃO TER SUA PARTIDA COORDENADA POR EQUIPE DIRETA DO FABRICANTE. NÃO SERÁ ACEITO “START UP” EXECUTADO POR TERCEIROS.

Será responsabilidade da contratada o treinamento de pessoal do CONTRATANTE para operação do sistema, não sendo aceitos os sistemas antes do devido treinamento do pessoal, salvo qualquer impossibilidade da contratante.

ENSAIOS E PROVAS

A qualidade dos materiais, trabalhos e instalações só serão aceitas após ensaios para tal aconselháveis.

A realização destas verificações, provas, ensaios, estará a cargo da CONTRATADA. É condição indispensável e prévia, para o recebimento dos serviços submetidos a tal.

DIÁRIO DE OBRAS

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO, ou vice-versa, serão por escrito e constarão obrigatoriamente do Diário de Obras.

O Diário de Obras será constituído de folhas numeradas tipograficamente em sequência e encartadas. Não serão admitidos cadernos de folhas soltas. Deverá conter Termo de Abertura solene, identificando a obra, as partes, as pessoas autorizadas a fazer anotações e será assinado por aqueles assim autorizados, bem como o número do volume.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Terá anotações diárias, datadas, ainda que simplesmente para informar paralisações por dias de chuva ou continuidade de serviços anteriormente começados. A pessoa autorizada que fizer alguma anotação deverá assinar logo a seguir, sem pular linhas ou páginas.

Linhas ou páginas em branco deverão ser anuladas e autenticadas por representantes autorizados de todas as partes.

O Diário de Obras pertence à CONTRATANTE, e a ela deverá ser entregue ao final da obra. Opcionalmente o Diário de Obras poderá ter ou ser preenchido com cópias carbono, as quais terão validade de original sempre que autenticadas por representantes de todas as partes.

OBSERVAÇÃO: Os relatórios de medição mensais, ou de acordo com o cronograma físico-financeiro, somente serão aprovados se a ele forem anexadas cópias assinadas por representantes de todas as partes e abrangendo o respectivo período relatado.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços gerais contratados serão executados rigorosamente de acordo com o caderno de encargos, memoriais descritivos e com os desenhos nele referidos, e mais: Todos os materiais, salvo disposto em contrário neste caderno de encargos, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Toda mão de obra, salvo disposto em contrário neste caderno de encargos, será fornecida pela CONTRATADA.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados, tão logo seja dada a respectiva notificação ou ciência da desconformidade, por escrito em separado ou por anotação no Livro Diário, pela FISCALIZAÇÃO

O refazimento de serviços impugnados – retrabalhos - não darão motivos para descumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro.

Todas as despesas decorrentes do refazimento de serviços impugnados ou não aceitos pela FISCALIZAÇÃO, correrão por conta da CONTRATADA.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

PROJETOS

Os serviços relacionados com a obra do Centro de Atendimento CRAS - Curumim, deverão ser executados em perfeita e estreita observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE, relacionados neste caderno de encargos. Caberá à CONTRATADA elaborar, conforme as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados pela CONTRATANTE.

Durante a construção, a CONTRATANTE também poderá apresentar desenhos complementares, os quais deverão ser autenticados pela CONTRATADA.

A CONTRATADA, juntamente com a FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, definirão os seguintes procedimentos:

- Controle de versões para os projetos existentes e eventualmente modificados, bem como para aqueles que vierem a ser feitos em razão das necessidades complementares – projeto completo;
- Controle de usuários de cada planta ou prancha de projeto específico;
- Controle de substituição das plantas ou pranchas para os usuários sempre que houver alguma modificação.

A CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO definirão quem será o responsável pela operação e manutenção destes controles.

A CONTRATADA, deverá também apresentar, ao final da obra, desenhos de todas as modificações (arquitetônicas, estruturais, instalações etc, a fim de que se possa ter documentação onde todos os componentes da edificação possam ser localizados sem dificuldade. Para cada planta, prancha ou desenho, modificado ou não durante a construção, será apresentada uma cópia em papel sulfite, em escala original, assinado pela CONTRATADA, contendo o carimbo ou anotação de “AS BUILT” visível e em local que não prejudique a leitura e compreensão dos elementos que compõem o desenho. Os desenhos, plantas e pranchas serão digitalizados em arquivos extensão “dwg”, compatível com o AutoCad 2000, e entregues em tantos CD’s quanto necessários.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 CIVIL

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

1.1.1 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Aplicação:

Custo de facilidades e segurança para o funcionamento adequado do canteiro de obras.

Material ou serviço:

Taxas e custos de operação e manutenção, incluindo energia elétrica e água /esgoto que durante a execução da obra passará a ser custeada pelo contratado.

Processo executivo:

Com o uso de funcionários e pagamento de valores de contas de consumo.

Medição:

As medições referentes à operação e manutenção do canteiro de obras estão vinculadas à quantidade que expressar o percentual mensal dos serviços executados nos respectivos períodos.

1.1.2 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X

Aplicação:

Fechamento de proteção para execução de serviços. A proteção da área do canteiro tem por finalidade assegurar o isolamento do local, a fim de evitar eventuais acidentes causados por acesso indevido de animais e/ou pessoas estranhas.

Material ou serviço:

Chapas de madeira compensada tipo Madeirit ou equivalente técnico, barrotes e ripões para estruturar, pintura;

Fita de sinalização;

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Telas sintéticas tipo tapume em PEHD h = 1,20m hexagonal com borda, Paganini ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Montados com estrutura de madeira ou presos em andaimes.

1.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO “TORRE”(EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA) AF_11/2017

Aplicação:

Acessos aos locais de trabalhos em altura, e criações de vedações de segurança. Para instalação e uso é imprescindível verificar se o ambiente no qual o andaime será montado está adequado ao uso por uma questão de segurança, pois é obrigatório que o andaime seja montado no prumo e com suas bases niveladas; não se deve ultrapassar o limite do peso estipulado pelo fabricante.

Material ou Serviço:

Andaimes metálicos em peças tubulares de 2m e 1m de altura, com diagonais.

Processo executivo:

Montagem de encaixe, com contraventamento acima de 4m.

1.1.4 TAMBOR METÁLICO RECONDICIONADO 200L, TAMPA REMOVÍVEL

Material ou Serviço:

Tambor Metálico Recondicionado 200l com Tampa Removível para depósito de resíduos.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

1.1.5 PLACA 20X40CM EM PVC FOTOLUMINESCENTE PARA ORIENTAÇÃO, SALVAMENTO OU INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, E=0,8MM

Material ou Serviço:

As placas devem ter fabricação com PVC expandido de alta resistência, contendo 3 (três) milímetros de espessura e os campos / legendas pintados em face única, com o emprego da técnica de impressão em SERIGRAFIA (evitando corte mecânico do vinil adesivo).

Processo executivo:

Fixação com adesivo de alto desempenho.

1.1.6 EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC - 4KG

Aplicação:

Distribuído na área do canteiro de obras a distâncias adequadas para combate ao incêndio de qualquer uma das classes de materiais.

Material ou serviço:

Extintor de pó ABC Pressurizado 4 kg, capacidade extintora 2A:20BC, e suporte para fixação na parede, com bucha S8 e parafusos tipo madeira ou auto atarraxante, Kidde ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Fixar o suporte na parede com uso de conjunto bucha e parafuso.

1.1.7 BAIA DE OBRA EM PEDRA GRÊS PARA ARMAZENAMENTO DE AGREGADOS E/OU TRIAGEM DE RESÍDUOS - MÓDULO 3,60X2,40M

Material ou Serviço:

Lona plástica preta, e= 150 micra

Fundação em pedra grês - espessura 25cm e altura 12cm

Alvenaria em pedra grês - e=25cm

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

1.1.8 BOMBONA PLÁSTICA 50L

Material ou Serviço:

BOMBONA PLÁSTICA 50L com Tampa Removível para depósito de resíduos.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

O CANTEIRO DE OBRA PREVISTO COMO SENDO FEITO COM CONTAINERS ALUGADOS , PODERÁ SER EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, COM TODAS AS FACILIDADES PREVISTAS NOS CONTAINERS PREVISTOS NA PLANILHA, OBJETIVANDO CONFORTO E ATENDIMENTO DO QUE É PRECONIZADO NAS NR'S E OBRIGAÇÕES DEFINIDAS PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO, ALÉM DOS AMBIENTES PARA OPERACIONALIZAÇÃO DA OBRA

1.1.9 ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40 A UN

Aplicação:

Fornecimento de rede elétrica composta de alimentadores, quadro de distribuição e quadros de proteção de circuitos alimentadores de pontos de consumo para os equipamentos da obra, incluindo iluminação para a execução. A entrada de energia, em baixa ou alta tensão, deve ser executada de acordo com as exigências da

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

concessionária de energia elétrica local, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de energia.

Material ou serviço:

Eletrodutos PVC rígido roscável Tigre ou equivalente técnico.

Cabos flexíveis isolação 0,6/1KV de dimensões variadas Prysmian ou equivalente técnico;

Quadro Elétrico Cemarplast ou equivalente técnico;

Tomadas e demais componentes para ligação dos equipamentos.

Processo executivo:

Instalação subterrânea de eletrodutos e conexões, instalação elétrica de força com eletrodutos e cabos e instalação de quadro de distribuição e medidor de consumo fixado em quadro específico.

1.1.10 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA POTÁVEL UN

Aplicação:

Fornecimento de água nos locais de produção de argamassas etc., e destinação de efluentes dos sanitários etc. do canteiro. A entrada provisória de água deve ser executada dentro dos padrões estabelecidos, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de água.

Material ou serviço:

Tubos de PVC soldável ponto e bolsa, incluindo conexões, da Tigre ou equivalente técnico.

Registros e Válvulas DECA ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Ligação de água e esgoto, instalação de tubos e conexões.

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

1.2.1 LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR

1.3 ESCAVAÇÕES E REATERROS

1.3.1 ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA DE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA

Aplicação:

Escavação de valas para reservatórios, vigas baldrame e blocos de fundação em solos constituídos por resíduos e/ou sedimentos, seixos rolados ou não com diâmetro máximo inferior a 0,15m.

Material ou serviço:

Escavação mecânica com uso de retroescavadeira, complemento manual com picareta, enxada e pá, incluindo escoramento com Estaca Prancha, cravamento por martelo vibrador.

Processo executivo:

Antes de se iniciar a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA.

Após demarcação, deverá ser perfurado o terreno com folga de mínima de 1 metro para cada lado para a montagem de formas, utilizando-se de equipamentos, fazendo escoras de proteção para a entrada de carpinteiros para a montagem de formas.

Nos casos de risco de queda de árvores, linhas de transmissão, deslizamento de rochas e objetos de qualquer natureza, é necessário o escoramento, a amarração ou a retirada dos mesmos, devendo ser feita de maneira a não acarretar obstruções no fluxo de ações emergenciais. Todo e qualquer dano ocorrido em consequência das

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

obras, em qualquer parte do empreendimento, deverá ser reparado pela CONTRATADA, sem ônus para a Receita Federal.

1.3.2 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE AF_10/2017

Aplicação:

Preenchimento ou recomposição de escavações para construção de blocos ou vigas baldrame, utilizando-se o próprio material escavado.

Material ou serviço:

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos. Para efeito desta especificação será adotado o material de 1ª categoria que compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor máximo de umidade apresentado.

Processo executivo:

Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA e constantes das notas de serviços apresentadas no projeto executivo.

A operação será procedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento para se conseguir boa compactação. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando-se sua boa aderência à camada de aterro.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matacões de rocha alterada e de matéria orgânica.

1.3.3 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30m AF_03/2016

Aplicação:

Escavação de valas para vigas baldrame e blocos de fundação em solos constituídos por resíduos e/ou sedimentos, seixos rolados ou não com diâmetro máximo inferior a 0,15m.

Material ou serviço:

Escavação mecânica com uso de retroescavadeira, trator de esteiras e complemento manual com picareta, enxada e pá.

Processo executivo:

Antes de se iniciar a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA.

Após demarcação, deverá ser perfurado o terreno com folga de mínima de 1 metro para cada lado para a montagem de formas, utilizando-se de equipamentos, fazendo escoras de proteção para a entrada de carpinteiros para a montagem de formas.

Nos casos de risco de queda de árvores, linhas de transmissão, deslizamento de rochas e objetos de qualquer natureza, é necessário o escoramento, a amarração ou a retirada dos mesmos, devendo ser feita de maneira a não acarretar obstruções no fluxo de ações emergenciais. Todo e qualquer dano ocorrido em consequência das

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

obras, em qualquer parte do empreendimento, deverá ser reparado pela CONTRATADA, sem ônus para a Receita Federal.

1.3.4 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA M³ AF_04/2016

Material ou serviço:

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos. Para efeito desta especificação será adotado o material de 1ª categoria que compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor máximo de umidade apresentado.

Processo executivo:

Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA e constantes das notas de serviços apresentadas no projeto executivo.

A operação será procedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento para se conseguir boa compactação. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando-se sua boa aderência à camada de aterro.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matacões de rocha alterada e de matéria orgânica.

Medição:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será por metros cúbicos conforme etapa do cronograma.

1.3.5 ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

1.3.6 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016

1.3.7 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, RODOVIA PAVIMENTADA

1.3.8 CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PÁ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG

Material ou Serviço:

Caminhão basculante tipo toco com até 6m³ de capacidade de transporte.

Processo Executivo:

A carga mecanizada será precedida da escavação do material e de sua colocação na praça de trabalho em condições de ser manipulado pelo equipamento carregador. As praças de trabalho deverão merecer do executante, especial atenção quanto à sua conservação em condições de boa circulação e manobra, não só do equipamento carregador como do transportador.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

O material deverá ser lançado na caçamba do caminhão, de maneira a que o seu peso fique uniformemente distribuído, e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira. O controle será apenas visual, com relação à distribuição do material na caçamba, principalmente no que se refere à possibilidade de derramamento pelas bordas.

Medição:

O serviço será pago por volume, tendo como unidade de medida metro cúbico (m³), de entulho removido. O custo unitário remunera o transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento mecanizado do caminhão, inclusive o tempo do referido veículo à disposição, assim como o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga no destino.

1.3.9 COMPACTAÇÃO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL – PAVIMENTAÇÃO URBANA

1.3.10 CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO

Aplicação:

O processo de desmatamento e limpeza do terreno consiste em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas.

Material ou serviço:

Os equipamentos básicos para a execução das operações de desmatamento e limpeza compreendem as seguintes unidades:

- Serras mecânicas portáteis;
- Tratores de esteira com lâmina frontal;
- Tratores de pneus com lâmina frontal;
- Guinchos;
- Escarificadores;
- Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.;

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

- Caminhões basculantes;
- Pá carregadeira.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Processo executivo:

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados. A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo. Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1 m abaixo do greide de terraplenagem. Nas áreas de implantação de aterros, a camada superficial contendo matéria orgânica, deve ser removida na espessura total, a menos que haja indicação em contrário do projeto ou da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA. Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à 2m abaixo do greide da plataforma de terraplenagem. Os buracos ou depressões ocasionadas por destocamento devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados. Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis. Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais. Os serviços devem estar

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

defasados em relação à terraplenagem, de modo a reduzir o desenvolvimento de vegetação e de processos erosivos. Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA. Os serviços de limpeza podem ser dispensados em terrenos de solos moles, se indicado em projeto.

Medição:

O serviço de limpeza do terreno é medido em função da área e do diâmetro da vegetação retirada e é medido e pago por metro quadrado (m²), considerando a área de projeção horizontal.

1.4 ESTRUTURAS

1.4.1 INFRAESTRUTURA

1.4.1.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015

Material ou serviço:

Madeira Serrada aparelhada na espessura de 25mm para construir a peça de concreto sem esbojamento.

Processo executivo:

Montagem de forma fabricada manualmente, conforme projeto de formas e memorial descritivo do tipo de peça de concreto a ser produzida, sendo a forma instalada no local concretagem, envolvendo a armadura mantendo-se afastada em 3 cm da armadura.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Todas as etapas deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição por kg conforme etapa do cronograma.

1.4.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Material ou serviço:

Aço CA-50 em barras nervuradas Ø 6,3mm a 16mm, arame recozido para amarração nº 18 (Ø1,25mm), ref. Gerdau ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Fabricar manualmente com uso arame a montagem das barras formando a armadura, conforme projeto e memorial, e a montagem será lançada em base escavada no solo. A armadura positiva deverá ser separada da armadura negativa através de espaçadores tipo “aranha ou caranguejo” com diâmetro igual ao das armaduras, utilizadas para resistir aos esforços solicitantes de tração o cisalhamento.

1.4.1.7 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK ANOTADO NO PROJETO, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015

Material ou serviço:

Concreto 25 MPA, medição em peso, proporções conforme ábaco específico, com incremento de aditivos fluidificantes ou plastificantes para proporcionar a

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

trabalhabilidade adequada, "slump" adequado ao tipo da bomba, ou para a aplicação manual. Incluas estruturas de sustentação de madeira ou metálica, pregos e, barrotes, ripão para escoramento de formas.

Processo executivo:

Concreto usinado conforme normas da ABNT, com uso de aglomerante, agregados e aditivos, caso seja necessário, devendo cobrir a armadura feita especificamente atendendo ao projeto. Na confecção do concreto deverá ser verificada a umidade dos agregados, principalmente da areia. A resistência do concreto, fundamentalmente, depende de seu fator água/cimento. Quanto mais baixo o fator água/cimento maior a resistência do concreto.

Deverão ser feitos corpos de prova para testes de resistência à compressão, à tração e módulo de elasticidade, conforme ABNT NBR 6118, NBR 5738 e 5739, ABNT NBR 7222, NBR 12142 e NBR 8522.

1.4.1.8 ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, COMPRIMENTO TOTAL ATÉ 15 M, PERFURATRIZ COM TORQUE DE 170 KN.M (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015

Aplicação:

Suporte de blocos de fundação para pilares do Prédio de Serviços.

Material ou serviço:

Estaca tipo Hélice segmentada armada, Ø50cm e Ø80cm, profundidade média de 25m, moldada "in loco".

Processo Executivo:

A implantação as estacas deve atender às profundidades previstas no projeto, salvo se não ocorrer camada de solo com resistência suficiente para suportar as cargas de projeto. De forma que, quaisquer alterações das profundidades das estacas, somente podem ser executadas após autorização prévia da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, e ouvido o projetista.

Perfuração da estaca

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Durante todo o processo de perfuração a máquina deverá ser monitorada por sensores. Algumas das informações captadas são: prumo, torque, profundidade e velocidade de perfuração.

Concretagem

Após atingir a profundidade desejada, o concreto deverá ser bombeado, que ao mesmo tempo vão sendo retirados em velocidade controlada. O concreto bombeado deve preencher todos os vazios existentes até a superfície. A colocação da ferragem deve ser feita logo após o término da concretagem.

Características do Concreto Usinado:

Fck de 20 Mpa, bombeável. O consumo de cimento de 350 a 450 quilos por metro cúbico, sendo facultativa a utilização de aditivos. O abatimento ou "slump" é mantido entre 22 e 25 cm.

Características da Bomba:

Capacidade de bombeamento igual ou superior a 54 metros cúbicos de concreto por hora, e pressão superior a 76 Bar.

Após a execução da estaca, a cabeça deve ser aparelhada para permitir a adequada ligação ao bloco de coroamento. Para tanto, devem ser tomadas as seguintes medidas:

- a) o corte do concreto deve ser efetuado com ponteiros afiados, trabalhando horizontalmente com pequena inclinação para cima;
- b) o corte do concreto deve ser feito em camadas de pequena espessura iniciando da borda em direção ao centro;
- c) as cabeças das estacas devem ficar normais aos seus próprios eixos.

1.4.1.9 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM. AF_06/2018

Aplicação:

Faces laterais das vigas baldrame.

Material ou serviço:

Impermeabilizante tipo cimento, aditivos, agregados minerais e copolímero compatível com cimento.

Processo executivo:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

A superfície deve estar limpa e isenta de pó. Não pode apresentar resíduos de desmoldantes, graxas, ceras, e pinturas e demais matérias que possam prejudicar a aderência do produto. Orifícios e irregularidades devem ser reparados com argamassa de cimento, areia, água e Adesivo de alto desempenho para argamassas. Os cantos devem ser arredondados (MEIA CANA) com argamassa 3x1 sem adição de caulim, arenoso ou outro plastificante sólido, e somente usar o aditivo acima citado ou semelhante.

A Superfície de concreto com barras de aço exposta, oxidadas ou demais irregularidades devem ser tratadas com materiais compatíveis. Eventuais trincas devem ser tratadas previamente, com epóxi ou selante similar.

Na aplicação umedecer ligeiramente a superfície com água limpa, não enxarcar.

Nos locais com vazios maiores, deve ser executado um chapisco contínuo, aplicado com colher, composto de cimento e areia média lavada, traço 3x1. Após 24 horas da aplicação do chapisco, executar uma camada de argamassa impermeabilizante com espessura de 1,0 a 1,5 cm, deixando a superfície áspera.

Após 5 horas (depois que a primeira camada de argamassa tiver “puxado”) aplicar a segunda camada, caso necessário, observando as espessuras citadas. Repetir o processo anterior se houver necessidade da terceira camada.

Cuidados:

- Misturar quantidades para utilizar em 30 minutos, tempo máximo de aplicação.
- Aplicar de forma contínua, evitando-se, sempre que possível, emendas em uma mesma camada.
- O intervalo de tempo entre as aplicações das camadas será de 12 a 24 horas. Na hipótese da ocorrência de intervalo superior a 24 horas, será executado, antes da aplicação da camada seguinte, chapisco idêntico ao especificado anteriormente. O acabamento das camadas será a desempenadeira de madeira, do tipo textura áspera fina.

Observações:

- Verificar sempre a validade dos produtos a serem utilizados: aditivo e cimento;

- Seguir criteriosamente as orientações do FABRICANTE.

Nos trechos de tubos de PVC que serão instalados trespassando paredes de concreto (Ex: Entradas, Saídas) será aplicado adesivo Epoxi e Areia Grossa, que quando colocado na Forma, permitirão nessas passagens a solidarização com concreto a ser aplicado.

Depois da regularização das superfícies, aplicar com uso de trinchão ou outro equipamento indicado o material pastoso de cimento modificado com aditivo, preparado em quantidades adequadas, sendo esse o VEDAJÀ ou equivalente técnico, observando tempos entre demãos para secagem conforme especificação do fabricante, no número de demãos previstos no catálogo para o fim especificado.

1.4.2 SUPERESTRUTURA

1.4.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

1.4.2.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

1.4.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

1.4.2.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

Aplicação:

Contenção do concreto da edificação sejam elas lajes maciças ou nervuradas, vigas, cortinas ou pilares.

Material ou serviço:

Chapa compensada resinada na espessura adequada para construir a peça de concreto sem esbojamento.

Processo executivo:

Montagem de forma fabricada manualmente, conforme projeto de formas e memorial descritivo do tipo de peça de concreto a ser produzida, sendo a forma instalada no local concretagem, envolvendo a armadura mantendo-se afastada em 3 cm da armadura.

1.4.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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

Material ou serviço:

Aço CA-60b em barras lisas ou nervuradas conforme já disponibilizam a Gerdau, a Belgo e a Arcelor Mittal (ou barras e em rolos) Ø 5,0mm a 8,0mm, arame recozido para amarração nº 18 (Ø 1,25mm).

Processo executivo:

Fabricar manualmente com uso arame a montagem das barras formando a armadura, conforme projeto e memorial, e a montagem será lançada em base escavada no solo. A armadura positiva deverá ser separada da armadura negativa através de espaçadores tipo “aranha ou caranguejo” com diâmetro igual ao das armaduras, utilizadas para resistir aos esforços solicitantes cortantes.

1.4.2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.2.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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

1.4.2.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.2.9 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.2.10 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.2.11 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

1.4.2.12 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Material ou serviço:

Aço CA-50 em barras nervuradas Ø 6,3mm a 25,0mm, arame recozido para amarração nº 18 (Ø1,25mm), ref. Gerdau ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Fabricar manualmente com uso arame a montagem das barras formando a armadura, conforme projeto e memorial, e a montagem será lançada em base escavada no solo. A armadura positiva deverá ser separada da armadura negativa através de espaçadores tipo “aranha ou caranguejo” com diâmetro igual ao das armaduras, utilizadas para resistir aos esforços solicitantes de tração o cisalhamento.

1.4.2.13 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=50MPA

Aplicação:

Estruturas de concreto da obra.

Material ou serviço:

Concreto 40 MPA, medição em peso, proporções conforme ábaco específico, com incremento de aditivos fluidificantes ou plastificantes para proporcionar a trabalhabilidade adequada, "slump" adequado ao tipo da bomba, ou para a aplicação manual. Incluas estruturas de sustentação de madeira ou metálica, pregos e, barrotes, ripão para escoramento de formas.

Processo executivo:

Concreto usinado conforme normas da ABNT, com uso de aglomerante, agregados e aditivos, caso seja necessário, devendo cobrir a armadura feita especificamente atendendo ao projeto. Na confecção do concreto deverá ser verificada a umidade dos agregados, principalmente da areia. A resistência do concreto, fundamentalmente,

depende de seu fator água/cimento. Quanto mais baixo o fator água/cimento maior a resistência do concreto.

Deverão ser feitos corpos de prova para testes de resistência à compressão, à tração e módulo de elasticidade, conforme ABNT NBR 6118, NBR 5738 e 5739, ABNT NBR 7222, NBR 12142 e NBR 8522.

1.5 PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS

1.5.1 REVESTIMENTO CERÂMICO

Processo executivo:

A superfície do piso onde será assentada a cerâmica deve estar limpa e isenta de incrustações. Estas superfícies deverão ser preparadas para ter os caimentos previstos em projeto, sem ondulações ou depressões visíveis.

As peças deverão estar limpas, isentas de materiais estranhos, serão assentadas a seco, sem imersão prévia em água.

Na aplicação das peças será utilizada argamassa adesiva especial pré-fabricada do tipo cimento colante, misturada na proporção de três partes de pó para cada parte de água, em volume. Os materiais deverão ser bem amassados e a argamassa resultante permanecerá em repouso por 15 minutos e reamassada antes do uso. A argamassa será preparada em pequenas quantidades, o suficiente para utilização em 3 horas. A argamassa deverá ser aplicada diretamente sobre a camada de regularização desempenada e alinhada com o lado dentado de uma desempenadeira de aço.

As peças serão assentadas diretamente nesta argamassa, com juntas alinhadas conforme planta de paginação de piso.

As juntas deverão ser uniformes, com aproximadamente 1mm de espessura, o que poderá ser obtido com uso linha de nylon ou espaçadores. O revestimento das paredes em locais onde serão instalados pisos deverão ser executados previamente para permitir arremates.

O posicionamento das instalações elétricas e hidráulicas deverá ser feito com a devida antecedência para que não haja interferência ou descontinuidade dos trabalhos.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

As peças a serem utilizadas em arremates deverão ser recortadas com ferramentas adequadas, não devendo apresentar rachaduras ou emendas. As bordas de corte serão tratadas de forma a se apresentarem lisas, sem irregularidades. Após 48 horas do assentamento, deverá ser verificada a perfeição dos trabalhos, aferindo as peças uma a uma e executando a substituição imediata caso necessário, garantindo-se assim a qualidade do trabalho. Considerando aceitável o revestimento, executar o rejuntamento com pasta obtida com a hidratação da argamassa pré-fabricada especial para este fim, na cor cinza. Esta pasta será espalhada pela superfície das juntas e pressionada com o auxílio de espátula ou rodo de borracha. Com a completa secagem do rejuntamento, verificada e corrigidas eventuais falhas ou defeitos, as superfícies deverão ser limpas com pano seco ou estopa limpa e palha de aço fina.

Os caimentos dos pisos serão testados pelo derramamento de água limpa que deverá escoar normalmente pelos ralos, sem que haja formação de poças ou os pisos não poderão ser aceitos.

Aceitos os pisos, estes deverão ser protegidos até a total liberação ao uso enquanto se desenvolvem outros serviços no local.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual. A medição será efetuada por área, tendo como unidade de medida metro quadrado (m²).

1.5.2 PISO EM GRANITINA

1.5.3 RODAPÉS EM REVESTIMENTO CERÂMICO 7cm

1.6 PAREDES, DIVISÓRIAS E REVESTIMENTOS

1.6.1 ALVENÁRIA EM BLOCOS DE CONCRETO VAZADO DE 25CM

1.6.2 ALVENÁRIA EM BLOCOS DE CONCRETO VAZADO DE 20CM

1.6.3 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014

1.6.4 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LATEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 m²

Material ou serviço:

Tinta Acrílica Acetinada. Modelo referencia: Suvinil toque de seda na cor branca ou equivalente técnico normatizado;

Lixa para parede nº 180 ou superior;

Pintor e ajudante

Processo executivo:

As paredes a serem pintados deverão ser regularizadas com massa corrida, em locais não molháveis e acrílica nos locais sujeitos a molhamento.

O procedimento a ser utilizado para a aplicação da massa corrida deverá ser o seguinte:

Remover com espátula todas as partes soltas ou mal aderidas do substrato.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Efetuar o fechamento de furações e/ou marcas existentes no substrato, com argamassas de cimento e areia ou massa acrílica, lixar manualmente e remover todo o pó.

Aplicar uma demão de selador acrílico branco fosco;

Aplicar massa corrida, sem textura, no mínimo duas demãos nas paredes a serem pintadas, após lixar manualmente e remover todo o pó.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por área, tendo como unidade de medição metro quadrado (m²).

1.6.5 REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADA

1.6.6 REVESTIMENTO FACHADA 01

1.6.7 REVESTIMENTO FACHADA 02

1.6.8 REVESTIMENTO FACHADA 03

1.6.9 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

Material ou serviço:

Execução de chapisco comum com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura máxima de 5mm;

Materiais: cimento Portland, areia lavada, água limpa.

Processo executivo:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Antes do início do revestimento das paredes, estas deverão ser limpas com escova e abundantemente molhadas.

As superfícies das alvenarias e de concreto receberão a aplicação de uma camada de chapisco constituído do lançamento vigoroso a colher da argamassa de cimento e areia grossa no traço em volume de 1:3, com espessura máxima de 5mm.

A argamassa deverá ser suficientemente fluida para garantir o lançamento manual e aderência inicial.

1.6.10 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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 m²

Material ou serviço:

Execução de reboco comum com argamassa pronta para revestimento externo ou interno na espessura de 0,5cm. Modelo Referência: Massa para reboco Quartzolit Reboquit ou equivalente técnico.

Processo executivo:

O reboco somente será iniciado após a pega completa do emboço, cuja superfície deverá ser limpa à vassoura, livre de partes soltas e incrustações e abundantemente molhada.

O reboco será obtido pelo amassamento da argamassa com água potável nas proporções indicadas pelo fabricante.

O revestimento será regularizado com desempenadeira e sua superfície deverá se apresentar perfeitamente lisa, sem ondulações ou descontinuidade nos alinhamentos.

A espessura final do reboco não deverá ultrapassar a 5mm.

Não poderá ocorrer fissura de retração ou descontinuidade de aplicação do reboco. As eventuais correções ou reparos deverão receber tratamento especial.

1.6.11 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 m²

Material ou serviço:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Execução de emboço, constituído de cimento e areia lavada, traço 1:3 (revestimento externo) e traço 1:4 constituído de cimento e areia lavada (revestimento interno);

Materiais: cimento Portland, areia lavada, água limpa.

Processo executivo:

Após a pega completa da argamassa de assentamento das alvenarias e do chapisco prévio e embutido as tubulações, deverá ser aplicada uma camada de emboço com argamassa mista de cimento e areia lavada no traço 1:4, com espessura máxima de 20mm, nas regiões onde serão aplicados os revestimentos cerâmicos na área interna do prédio. Para a área externa deverá ser aplicada uma camada de emboço com argamassa mista de cimento e areia lavada no traço 1:3, com espessura máxima de 20mm.

O emboço deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies e sarrafeado, tendo como gabaritos faixas “mestras” verticais, previamente, com o mesmo tipo de argamassa.

O paramento final deverá apresentar superfície áspera para melhorar a aderência do reboco.

O aspecto final deve apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras de retração ou descontinuidade, resultando em uma superfície absolutamente plana. O emboço deverá ser alisado com esponja molhada em movimentos circulares sobre argamassa molhada para melhor acabamento.

1.6.12 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.

AF_06/2014 m²

Material ou serviço:

Fundo selador acrílico. Modelo Referência: Suvnil Selador Acrílico ou equivalente técnico normatizado.

Processo executivo:

Aplicar 1º demão, observando primeiramente as orientações de aplicação do fabricante na embalagem do material.

Abra a embalagem do material, misture-o para que o material fique uniforme. Deposite uma boa quantidade na bandeja de aplicação, que deve estar limpa e seca.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Pegue o rolo lã de carneiro e envolva-o, sem excessos, evitando que ele fique muito encharcado. Inicie a aplicação sobre a superfície em movimentos uniformes de vai-e-vem cobrindo toda a superfície. Repita o movimento até que toda a parede receba a tinta de maneira uniforme.

Aplique de duas a três demãos conforme necessidade com intervalo de 4 horas entre cada aplicação.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por área, tendo como unidade de medição metro quadrado (m²).

1.7 FORROS E COBERTURAS

1.7.1 REBOCO LISO, COM PINTURA LATEX COR BRANCO

1.7.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Material ou serviço:

Massa corrida a base de Latex PVA. Modelo Referencia: Suvinil Massa Corrida ou equivalente técnico normatizado;

Lixa para parede nº 180 ou superior;

Pintor e ajudante

Processo executivo:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

As superfícies a serem pintadas deverão ser regularizadas com massa corrida, em locais não molháveis e acrílica nos locais sujeitos a molhamento.

O procedimento a ser utilizado para a aplicação da massa corrida deverá ser o seguinte:

Remover com espátula todas as partes soltas ou mal aderidas do substrato.

Efetuar o fechamento de furações e/ou marcas existentes no substrato, com argamassas de cimento e areia ou massa acrílica, lixar manualmente e remover todo o pó.

Aplicar uma demão de selador acrílico branco fosco;

Aplicar massa corrida, sem textura, no mínimo duas demãos no teto a ser pintado, após lixar manualmente e remover todo o pó.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por área, tendo como unidade de medição metro quadrado (m²).

1.7.3 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Material ou serviço:

Fundo selador acrílico. Modelo Referência: Suvnil Selador Acrílico ou equivalente técnico normatizado.

Processo executivo:

Aplicar 1º demão, observando primeiramente as orientações de aplicação do fabricante na embalagem do material.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Abra a embalagem do material, misture-o para que o material fique uniforme. Deposite uma boa quantidade na bandeja de aplicação, que deve estar limpa e seca.

Pegue o rolo lã de carneiro e envolva-o, sem excessos, evitando que ele fique muito encharcado. Inicie a aplicação sobre a superfície em movimentos uniformes de vai-e-vem cobrindo toda a superfície. Repita o movimento até que todo o teto receba a tinta de maneira uniforme.

Aplique de duas a três demãos conforme necessidade com intervalo de 4 horas entre cada aplicação.

1.7.4 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015

Material ou Serviço:

Angelim amargo, canela, louro, massaranduba, Peróba, pinho ou Eucalipto citriadora.

Processo executivo:

A estrutura do madeiramento do telhado será executada de acordo com o projeto e totalmente em madeira de lei. As partes essenciais das estruturas como as treliças, constarão sempre de peças escolhidas de uma mesma espécie vegetal.

As peças de madeira cujas seções transversais possuam a maior dimensão menor ou igual a 3" só poderão ser emendadas sobre um apoio.

Para os apoios das estruturas (pilares) será obrigatório o uso de contraventamentos sempre que o índice de exbeltez λ for maior ou igual a 100.

Todo o madeiramento, antes de ser levado para a cobertura, será imunizado com aplicação, por imersão, de mistura de Carbolineum (VEDACIT), ou similar, com querosene, na dosagem de 1:8.

Poderá ser utilizado outro tipo de tratamento indicado no projeto executivo.

As madeiras para coberturas deverão ter peso específico entre 700 kg/m³ e 1200 kg/m³.

Serão bem secas, seja por exposição demorada ao ar ou por processo acelerado, em estufa, isentas de carunchos e brocas, sem nós ou fendas, manchas de podridão,

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

quinas mortas, rachaduras de qualquer natureza, fibras arrancadas ou partes de alburnes de cor contrastada que comprometam a sua resistência ou durabilidade.

Seguir os critérios de admissibilidade de <http://187.17.2.135/orse/esp/ES00070.pdf>

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por metro quadrado (m²), conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

1.7.5 TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA

1.7.6 PLATIBANDA h=0,60cm

1.7.7 RUFO DIM.: 50CM

Material ou serviço:

Rufo dentado Pré-moldado de chapa de aço# 20, argamassa, rebites ou parafusos e silicone, seguindo o mesmo fabricante das telhas adotadas.

Processo executivo:

Prender o rufo com rebites ou parafusos à telha e com argamassa à parede; Fazer inclinação conforme projeto; Impermeabilizar com aplicação de silicone conforme recomendação do fabricante escolhido.

1.7.8 CALHA DIM. 0,70 x 0,40

1.7.9 CHAPIM COM PINGADEIRA EM CONCRETO

1.8 ESQUADRIAS, VIDROS E DIVISÓRIAS

1.8.1 PORTA DE ABRIR 1 FOLHA, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 0,90x2,10m, COM BANDEIRA MAXIM AR, DIM.: 0,90X0,40m.

1.8.2 PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,20x2,10m.

1.8.3 PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,40x2,10m.

1.8.4 PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,40x1,00m.

Material ou serviço:

As portas indicadas no projeto arquitetônico, deverão ser em perfil de alumínio anodizado natural, com marco também de alumínio e guarnições, fechaduras, dobradiças ou trincos de aço cromado, duas folhas de giro e dimensão de vão de luz de dimensões conforme projeto, fechadura ou trinco e dobradiças com parafuso, conforme detalhamento constante no projeto arquitetônico.

Marco e contramarco para parede de 15cm em perfis de alumínio, previamente assentados.

Deverão ser fornecidas dobradiças estampadas em latão com rolamento, modelo referencia PADO – linha geral cod. 3530 ou equivalente técnico. Maçaneta tipo alavanca, roseta, testa, contra testa em aço inoxidável, cilindro em latão maciço, modelo referencia PADO linha Zamac Seattle ou equivalente técnico.

As portas deverão ser fornecidas completas.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Processo executivo:

Na esquadria previamente montada, aplicar as dobradiças e parafusá-las nos marcos previamente instalados nas paredes nos locais determinados no projeto de arquitetura. A CONTRATADA deverá conferir todas as medidas na obra, antes da execução dos serviços.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

1.8.5 PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 0,80X2,10m.

1.8.6 PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 0,90X2,10m.

1.8.7 PORTA DE CORRER, 1 FOLHA, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 0,90X2,10m.

1.8.8 PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, EM MADEIRA PINTADA, DIM.: 1,80X2,10m.

As portas internas indicadas no projeto arquitetônico, deverão ser de madeira, com batentes e guarnições, fechaduras, dobradiças ou trincos, folhas com miolo (semi-oca) em chapa compensada com requadro em madeira maciça com 40mm de espessura, uma folha de giro e dimensão de vão de luz indicada, fechadura ou trinco e dobradiças com parafuso, conforme detalhamento constante no projeto arquitetônico.

Marco e contramarco para parede de 15cm em madeira tipo Louro Freijó, Massaranduba ou outro tipo de madeira de lei com pintura em esmalte sintético acetinado branco. Referência Suvinil Esmalte Sintético Acetinado Branco ou equivalente técnico.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Deverão ser fornecidas fechaduras tipo cilindro de latão maciço, maçanetas tipo alavanca, roseta, testa e contra testa em aço inoxidável referencia Pado – Linha Zamac, Seattle ou equivalente técnico.

As portas deverão ser fornecidas com dobradiças completas estampadas em latão com rolamento, no mínimo três por folha, referencia Pado – linha geral 3530 ou equivalente técnico.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

Processo executivo:

Pintar a folha, os montantes (marco e contramarco) com esmalte sintético acetinado.

Aplicar as dobradiças e parafusá-las nos marcos previamente instalados nas paredes nos locais determinados no projeto de arquitetura. A CONTRATADA deverá conferir todas as medidas na obra, antes da execução dos serviços.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

1.8.9 JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,40X1,30m.

1.8.10 JANELA MAXIM AR, TIPO LISO EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,00X0,80m.

1.8.11 JANELA MAXIM AR, TIPO MINI BOREAL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,70X0,40m.

1.8.12 JANELA MAXIM AR, TIPO MINI BOREAL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,00X0,40m.

1.8.13 JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,70X1,30m.

1.8.14 JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,70X1,50m.

1.8.15 JANELA DE CORRER TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 2,10X1,50m.

1.8.16 JANELA MAXIM AR TIPO LISO, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 2,00X0,80m.

Processo executivo:

Na esquadria previamente montada, parafusá-la nos marcos previamente instalados nas paredes nos locais determinados no projeto. A CONTRATADA deverá conferir todas as medidas na obra, antes da execução dos serviços.

1.8.17 VENEZIANA FIXA, EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, DIM.: 1,00X0,40m.

Material ou serviço:

As esquadrias indicadas no projeto, deverá ser de correr com 2 divisões ou fixa, em alumínio anodizado e vidro laminado 6mm dim. indicada. O marco ou contramarco deverá ser previamente engastado na parede. Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços.

Processo executivo:

Na esquadria previamente montada, encaixa-las nos marcos previamente instalados nas paredes nos locais determinados no projeto. A CONTRATADA deverá conferir todas as medidas na obra, antes da execução dos serviços.

Medição:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por metro quadrado, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

1.8.18 VIDRO LISO FIXO DIM.: 2,00X2,10m, COM BANDEIRA MAXIM AR DIM.: 2,00X0,40m.

1.8.19 VIDRO LISO DE ABRIR, 2 FOLHAS DIM.: 2,00X2,10m, COM BANDEIRA MAXIM AR DIM.: 2,00X0,40m.

1.8.20 VIDRO LISO FIXO DIM.: 1,65X2,10m, COM BANDEIRA MAXIM AR DIM.: 1,65X0,40m.

1.8.21 VIDRO LISO COM JANELA DE CORRER 4,67X1,30m, COM PEITORIL 4,67X1,20m.

1.8.22 BRISE 1 DIM.: ESPECIFICAÇÃO CONFORME PROJETO ARQUITETONICO

1.9 LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS

1.9.1 BACIA SANITÁRIA ESMALTADA PARA VÁVULA DE DESCARGA, COMPLETA, NA COR BRANCO

Material ou serviço:

Bacia sanitária convencional, inclusive assento plástico, bolsa de borracha para ligação, tubo PVC, ligação - fornecimento e instalação, ref. Deca o Linha Vogue Plus - cor branco gelo cód. P510 com assento cor branco ou equivalente técnico normatizado.

Processo executivo:

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

1.9.2 LAVATÓRIO EM LOUÇA, COM COLUNA SUSPensa COR BRANCA. UND

Material ou serviço:

Lavatório com coluna suspensa cor branca ref. Deca Linha Vogue Plus cód. L.510.87 (lavatório) C.510.87 (coluna suspensa) ou equivalente técnico normatizado.

Processo executivo:

Presos com suportes específicos. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações, e ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

O lavatório simples será fixado por dois parafusos aplicados à parede também com buchas expansíveis. A saída de esgoto do lavatório poderá ser por sifão ajustável.

1.9.3 TORNEIRA EM METAL COM ACABAMENTO CROMADO PARA LAVATÓRIO

1.9.4 DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO, GATILHO CROMADO

As duchas higiênica com registro serão instaladas nos sanitário masculino e feminino para portadores de necessidades especiais conforme o detalhe do projeto.

Material ou serviço:

Ducha higiênica com registro e derivação, gatilho cromado, Ref: "Deca" Axis, Cód 1984.C73.ACT.CR, ou equivalente técnico.

Processo executivo:

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações, e ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade (un) conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

1.9.5 BARRA DE APOIO EM INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXA Ø 1 1/2"

Material ou serviço:

Barra de apoio em aço inox polido, diâmetro 1 ½", comprimento = 80cm, fixa, Ref. "Deca" linha conforto, cód. 2310.C.080.pol ou equivalente.

Processo Executivo:

Parafusadas com parafusos e buchas. A peça deverá ser instalada conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todas as peças serão instaladas de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição. A barra de apoio será instalada com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações do fabricante.

O perfeito estado de cada peça será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados

Parafusadas com parafusos e buchas. A peça deverá ser instalada conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todas as peças serão instaladas de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição. O toalheiro será instalado com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações do fabricante.

O perfeito estado de cada peça será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

1.9.6 DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADAS, DIM: 27,8 x 36,5 x 15cm. MELHORAMENTO PAPÉIS, LINHA EXCELLENCE. CÓD. 7007 OU EQUIVALENTE TÉCNICO NORMATIZADO.

Material ou serviço:

Dispenser para toalhas interfolhadas, dim. 27,8 x 36,5 x 15cm, Ref: Melhoramentos Papéis, linha Excellence, Cód. 7007 ou equivalente técnico.

Processo Executivo:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Parafusadas com parafusos e buchas. A peça deverá ser instalada conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todas as peças serão instaladas de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição. O toalheiro será instalado com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações do fabricante.

O perfeito estado de cada peça será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

1.9.7 PAPELEIRA PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, COM TAMPA DE POLISTRIENO + MASTERBACH BRANCO E CONJUNTO DE FECHADURA POLIACETAL, DIM: Ø330mm x 125 mm.

1.9.8 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Material ou serviço:

Torneira de bancada/mesa bica móvel com arejador. Marca de referência ou equivalente técnico Deca.

Processo executivo:

Presa à bancada com flange e acabamento fornecido conectada ao ponto de água através de engate flexível. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição. Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações, e ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

1.9.9 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

1.9.10 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Material ou serviço:

Torneira para tanque de parede ref.: Torneira de uso geral com bico para mangueira standard Cod. 1153.c39da Deca ou equivalente técnico.

Processo Executivo:

Rosqueada na conexão da tubulação, com uso de fita teflon. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto. Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

1.10 MARMORARIA

1.10.1 PEITORIL GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDA. LARG.: 25cm E ESP.: 2,0cm

1.10.2 SOLEIRA EM PEDRA GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDA. ESP.: 2,0cm

Aplicação:

Locais com separação de pisos, de aplicação quase sempre em passagem de portas, conforme projeto.

Material ou serviço:

Soleira em granito polido cinza andorinha, espessura 3cm, na largura do vão, acabamento polido, assentada com argamassa, dimensões conforme projeto

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

(espessura da alvenaria acrescida de mais 5cm X largura do vão acrescido de mais 5cm de cada lado).

Processo executivo:

As placas serão protegidas com produto impermeabilizante tipo BLOCK D70 (bellinzoni) na superfície de contato com o piso e nas bordas das placas.

A soleira deverá estar previamente nivelada com argamassa no traço 1:3 cimento e areia com acabamento rugoso.

O assentamento deverá ser com argamassa flexível ACII, pré-fabricada, da Concremassa, ou equivalente.

Não poderá haver excesso de água, para que não seja absorvida pela placa a ser assentada.

O alinhamento das placas deverá estar perfeitamente definido por instrumentos óticos.

O rejuntamento deverá ser feito com selantes flexíveis, para juntas de granito, na cor predominante da pedra.

O rejuntamento só poderá ser feito após a limpeza completa das placas assentadas e não deverá ter excesso de água.

Para a limpeza do piso assentado, será exigida a aplicação de solvente a base de isopropanol. Não poderá ser feita limpeza com detergentes abrasivos.

As placas serão assentes com juntas secas. As juntas entre as placas terão espessura de no máximo 1,0mm.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

escopo contratual. A unidade de medidas será por comprimento, tendo como unidade de medida metro (m).

1.10.3 BANCADA EM GRANITO CONFORME PROJETO ARQUITETONICO, ESPESSURA 2cm

Material ou serviço:

Granito polido com recorte semelhante a cuba, colada conforme detalhamento, em granito polido Amarelo Icaraí, esp. 2cm

Granito polido com recorte semelhante a bancada, colada conforme detalhamento, em granito polido Amarelo Icaraí, esp. 2Cm.

Processo Executivo:

Aplicação com argamassa e utilizando suportes conforme detalhamento no projeto executivo.

1.11 PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO

1.11.1 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018

Plantio de grama ESMERALDA

O plantio deverá ser efetuado por meio de placas ou rolo, retificadas e perfeitamente justapostas e compactadas. A terra deverá ser revolvida e sua superfície regularizada a 5 cm abaixo da cota de nível final. As placas deverão ter 5 cm de espessura e serem abrigadas da exposição ao sol enquanto armazenadas, até sua utilização, que deverá ocorrer no menor prazo de tempo possível.

A colocação das placas deverá ser feita por pessoal habilitado, utilizando-se tábuas para evitar o pisoteio e a compactação da terra.

Os interstícios entre placas deverão ser preenchidos com terra apropriada. Toda a área deverá ser repassada por rolo leve ou soquete de forma a pressionar as placas sobre a terra sem, no entanto, compactar o terreno.

Concluído o plantio, efetuar rega abundante, com jato distribuído e de baixa pressão de modo a não deslocar as placas. Até a completa pega, as regas deverão ser diárias em momentos de baixa insolação.

1.12 ITENS DIVERSOS

1.12.1 CHUVEIRO ELÉTRICO 220V 5500W

1.12.2 PISO DE CIMENTO COM ACABAMENTO DESEMPOLADO COM JUNTAS PLÁSTICAS.

1.12.3 EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015

1.12.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.

Material ou Serviço:

As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 20,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública;

O meio-fio a ser utilizado será fabricado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção retangular com dimensões de 13,0 cm na face superior e 15,0 cm na face inferior, 35,0 cm na altura e comprimento de 70,0 cm a 1,00 m e resistência superior ou igual a 10 MPa;

Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa isenta de argila, no traço 1:4.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por metro (m), conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

6 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

PROCESSO EXECUTIVO PARA TUBOS E CONEXÕES SOLDÁVEIS

Material usado como condutor de água fria, tendo como complemento ou material auxiliar de montagem, adesivo plástico para PVC, lixa e solução limpadora. Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido soldável, com juntas soldadas a frio, dispensando o uso de ferramentas e equipamentos sofisticados.

Para a execução das tubulações e conexões, deve-se:

- a) Lixe as superfícies a serem soldadas;
- b) Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando impurezas e gorduras;
- c) Distribuir uniformemente o adesivo plástico com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas pontas a serem soldadas.

Os equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços deverão atender as especificações do projeto.

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual.

Deverá ser assegurada a utilização de tubos e conexões do mesmo fabricante.

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

TUBULAÇÕES EMBUTIDAS:

Tubulações embutidas serão montadas, tanto quanto possível, antes do assentamento da alvenaria, que as envolverão após a montagem, ou antes, do acabamento de pisos.

Caso haja necessidade de aberturas ou furações nos elementos estruturais, para passagem de tubulações, estes deverão estar de acordo com os desenhos ou obedecer à autorização especial e por escrito da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA.

As tubulações que entram e saem de paredes deverão fazê-los perpendicularmente à superfície das mesmas e correr vertical ou horizontalmente, mantendo-se paralelas à superfície das mesmas.

TUBULAÇÕES EXPOSTAS:

Antes da pintura de acabamento, deverão ser aplicadas duas demãos de tinta anti corrosivas. A primeira demão deverá ser aplicada com um intervalo mínimo de 24 horas após a primeira. Cada uma das demãos deverá ser espessa, com coloração diferente da cor de acabamento.

LIMPEZA E TESTES:

A tubulação deverá ser completamente limpa internamente após a instalação, empregando-se um fluxo de água com velocidade mínima de 1,5 m/s.

Os testes de pressão hidrostática e de estanqueidade, deverão ter no mínimo à pressão de 1,5Kgf/cm² durante no mínimo 2 horas. Qualquer vazamento deverá ser imediatamente corrigido.

Um teste preliminar de estanqueidade deverá ser efetuado pela CONTRATADA, á medida que a canalização principal for instalada a uma pressão de 15 bars durante 10 minutos. Antes dos testes de pressão deverão ser tomadas as seguintes providências:

Todas as válvulas, inclusive as de controle e retenção, devem ser abertas e mantidas em posição aberta. As válvulas de drenagem deverão ser mantidas fechadas.

As válvulas de bloqueio dos ramais para os instrumentos devem ser fechadas.

Os instrumentos e outros equipamentos que não possam ser submetidos à pressão devem ser retirados ou substituídos por carretéis de tubo.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

As válvulas de segurança e de alívio devem ser removidas e substituídas por flanges cegos e tampões.

Todas as soldas e roscas devem ser deixadas expostas, sem isolamento e sem pintura.

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor, devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaios requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita. Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços. A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

Verificação da marcação existente, conforme solicitada na especificação de materiais;

Verificação da quantidade da remessa;

Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;

Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições observadas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto.

Os tubos de aço deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no projeto e confirmadas no local de execução dos serviços e obras.

PROCESSO EXECUTIVO PARA TUBOS E CONEXÕES DE ENCAIXE:

Material usado como condutor de esgoto, tendo como complemento ou material auxiliar de montagem, preparadora e solução limpadora. Serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido ponto e bolsa, com juntas elástica, dispensando o uso de ferramentas e equipamentos sofisticados.

As conexões usadas como complemento ou material auxiliar de montagem aplicada com uso de anel de borracha, utilizando lubrificante apropriado, inerte e que não ataque a borracha ou PVC.

Para a execução das tubulações e conexões deve-se:

- a) Lixe as superfícies a serem soldadas;
- b) Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando impurezas e gorduras;
- c) Encaixe.

Os equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços deverão atender as especificações do projeto.

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual.

Deverá ser assegurada a utilização de tubos e conexões do mesmo fabricante.

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

2.1 INSTALAÇÕES DE ESGOTO

2.1.1 CAIXA SIFONADA MONTADA COM GRELHA E PORTA GRELHA 100 X 100 X 40MM - REDONDO. (RALO)

Material ou serviço:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Referência – Tigre ou equivalente técnico.

2.1.2 CORPO CAIXA SIFONADA GIRAFÁCIL 150 X 150 X 50MM.

Material ou serviço:

Corpo Caixa Sifonada Girafácil 150x150x50mm - TIGRE ou equivalente técnico.

Processo Executivo:

Prepara-se o local da instalação para que esteja isento de materiais pontiagudos, como pontas de ferro, restos de concreto, pedras, etc;

As aberturas para as tubulações de entrada das caixas são realizadas fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;

Faz-se o arremate final com uma lima meia-cana (rasqueta) ou serra copo. Os furos não podem ser abertos através de pancadas de martelo ou uso de fogo sob risco de danificar o produto;

Realiza-se a soldagem dos tubos de esgoto dos aparelhos sanitários, com lavatório, ralo de chuveiro, banheira, nestas aberturas; Posteriormente, instala-se a tubulação de saída da caixa, na qual pode-se optar tanto pela junta soldável, quanto pela junta elástica;

Com os sistemas de impermeabilização deverá ser utilizado em conjunto com a Girafácil o antiinfiltração, a fim de permitir a remoção do sifão.

2.1.3 CURVA 45 LONGA 100 MM

2.1.4 CURVA 90 CURTA 100 MM

2.1.5 CURVA 90 CURTA 40 MM

- 2.1.6 JOELHO 45° SÉRIE NORMAL 40MM.**
- 2.1.7 JOELHO 45° SÉRIE NORMAL 50MM.**
- 2.1.8 JOELHO 90° SÉRIE NORMAL 40MM COM BOLSA LISA.**
- 2.1.9 JOELHO 90° SÉRIE NORMAL 50MM.**
- 2.1.10 JOELHO 90° SÉRIE NORMAL 100MM.**
- 2.1.11 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 40MM.**
- 2.1.12 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 50MM.**
- 2.1.13 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 100MM.**
- 2.1.14 JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE NORMAL 100 X 50MM.**
- 2.1.15 LUVA SIMPLES SÉRIE NORMAL 50MM.**
- 2.1.16 LUVA SIMPLES SÉRIE NORMAL 100MM.**
- 2.1.17 TÊ SÉRIE NORMAL 50MM**
- 2.1.18 TÊ SÉRIE NORMAL 100X50MM**
- 2.1.19 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL 40MM.**
- 2.1.20 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL 50MM.**
- 2.1.21 TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL 100MM.**

Material ou serviço:

Tubo de PVC Série Normal referência – Tigre ou equivalente técnico.

2.1.22 TUBO DE PVC SÉRIE REFORÇADA 100MM.

Material ou serviço:

Tubo de PVC Série reforçada referência Tigre ou equivalente técnico.

2.1.23 SIFÃO DE COPO P/ PIA E LAVATÓRIO 1" - 1.1/2"

2.1.24 SIFÃO DE COPO P/ PIA E LAVATÓRIO 1" - 2"

2.1.25 SIFÃO FLEXÍVEL C/ ADAPTADOR 1.1/2" - 1.1/2"

Material ou serviço:

Sifão regulável tipo garrafa com copo extraível em metal cromado e polido com tubo de saída Ø DN40 e acabamento.

Processo Executivo:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

O sifão deve ser instalado por um profissional habilitado com recomendações do fabricante.

2.1.26 VÁLVULA P/ LAVATÓRIO E TANQUE 1"

2.1.27 VÁLVULA P/ PIA 1"

2.1.28 VÁLVULA P/ TANQUE 1 1/2"

Material ou serviço:

Válvula cônica em metal cromado com estrangulador polimérico vedante em borracha e flange em metal.

Processo Executivo:

A Válvula deve ser instalada por um profissional habilitado com recomendações do fabricante.

2.1.29 CAIXA DE GORDURA CG 60X60 CM (EM CONCRETO ARMADO)

2.1.30 CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES CE- 60X60 CM (EM CONCRETO ARMADO)

Material ou serviço:

Caixa de gordura em concreto armado.

Caixa de Inspeção esgoto simples em concreto armado.

Processo Executivo:

Manter abertura nas laterais conforme necessidade de passagem dos tubos e instalar onde indicado no projeto.

Execução da caixa em alvenaria simples e revestimento das paredes internas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 em volume, após a aplicação de chapisco traço 1:4 de cimento e areia.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

2.2 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

2.2.1 ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 25MM X 3/4'

2.2.2 JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 25 MM.

2.2.3 JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 32 MM.

2.2.4 JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 50 MM.

2.2.5 JOELHO 90° DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 32MM X 25MM.

Material ou serviço:

Tubo de PVC soldável, dimensões acima - TIGRE ou equivalente técnico.

2.2.6 REGISTRO ESFERA 25MM VS COMPACTO SOLDÁVEL UM

2.2.7 REGISTRO ESFERA 32MM VS COMPACTO SOLDÁVEL UM

2.2.8 REGISTRO ESFERA 50MM VS COMPACTO SOLDÁVEL UM

Material ou Serviço:

Registro de Esfera dimensão conforme projeto – DECA.

2.2.9 TÊ PVC SOLDÁVEL 25MM

2.2.10 TÊ PVC SOLDÁVEL 32MM

2.2.11 TÊ PVC SOLDÁVEL 50MM

2.2.12 TÊ DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 32MM X 25MM

Idem ao item 2.2.1

2.2.13 TUBO PVC SOLDÁVEL 25MM, INCLUSIVE CONEXÕESM NSTALLADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

2.2.14 TUBO PVC SOLDÁVEL 32MM, INCLUSIVE CONEXÕESM NSTALLADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

2.2.15 TUBO PVC SOLDÁVEL 50MM, INCLUSIVE CONEXÕESM NSTALLADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

2.2.16 BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 50MM X 25MM

2.2.17 TÊ DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 50MM X 25MM

2.2.18 LUVA SOLDÁVEL 25MM

2.2.19 LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA 25MM X 3/4'

Material ou serviço:

Tubo de PVC soldável, dimensões acima - TIGRE ou equivalente técnico.

2.2.20 JOELHO 90º SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 20MM

2.2.21 JOELHO 90º SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25MM

2.2.22 JOELHO 90º SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO 25MM X 3/4'

2.2.23 JOELHO 90º SOLDÁVEL DE REDUÇÃO COM ROSCA 25MM X 1/4'

2.2.24 ENGATE FLEXÍVEL COBRE CROMADO COM CANOPLA 1/2”

2.2.25 ENGATE FLEXÍVEL PLÁSTICO 1/2”

Material ou serviço:

Engate Flexível Em Plástico Branco, 1/2" X 30cm Ref. Tigre ou equivalente técnico.

Processo Executivo:

Rosqueada na conexão da tubulação, com uso de fita teflon. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto. Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

2.2.26 REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA 25MM UN

Material Ou Serviço:

Registro de Gaveta 25mm ($\frac{3}{4}$ ") com acabamento cromado – DECA ou equivalente técnico.

2.2.27 REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA 25MM UN

Material Ou Serviço:

Registro de pressão dimensões conforme projeto – DECA ou equivalente técnico, acabamento cromado conforme projeto de Arquitetura.

2.2.28 ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 20MM X $\frac{1}{2}$ "

Material ou serviço:

Referência – Tigre ou equivalente técnico.

2.2.29 JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 20MM

2.2.30 LUVA SOLDÁVEL DE 20MM

2.2.31 TÊ SOLDÁVEL DE 20MM

2.2.32 TUBO PVC SOLDÁVEL 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES M INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

2.2.33 TUBO ROSCÁVEL $\frac{1}{2}$ "

2.2.34 JOELHO 90° SOLDÁVEL COM ROSCA 20MM

Idem ao item 2.2.1

2.2.35 COLAR DE TOMADA EM PVC $\frac{1}{2}$ "

2.2.36 REGISTRO DE ESFERA $\frac{1}{2}$ "

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

2.2.37 REGISTRO ESFERA BORBOLETA BRUTO PVC 1/2"

2.2.38 REGISTRO ESFERA VS COMPACTO SOLDÁVEL 20MM

Material ou Serviço:

Registro de Esfera dimensão acima – DECA ou equivalente técnico, acabamento cromado conforme projeto de Arquitetura.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

2.2.39 TORNEIRA BÓIA PARA CAIXA D'ÁGUA 1/2"

Material Ou Serviço:

Torneira De Boia Roscável 1¼", Ref.: DECA ou equivalente técnico.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

2.2.40 ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 20MM X 1/2"

2.2.41 ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 32MM X 1"

2.2.42 ADAPTADOR SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 50MM X 1.1/2"

2.2.43 ADAPTADOR SOLDÁVEL LONGO COM FLANGES PARA CAIXA D'ÁGUA 25MM X 3/4"

2.2.44 ADAPTADOR SOLDÁVEL LONGO COM FLANGES PARA CAIXA D'ÁGUA 32MM X 1"

2.2.45 ADAPTADOR SOLDÁVEL LONGO COM FLANGES PARA CAIXA D'ÁGUA 50MM X 1.1/2"

Material ou serviço:

Referência – Tigre ou equivalente técnico.

2.2.46 RESERVATÓRIO CILÍNDRICO FIBRA DE VIDRO 2000L

2.2.47 BEBEDOURO 25MM X 1/2"

Material ou serviço:

Modelo de coluna e apresentado na cor inox. Deve possuir 2 torneiras de pressão em latão cromado, uma de jato para a boca e outra para copo ou squeeze. Capacidade de refrigeração de 6,0 litros/hora de acordo com critérios da norma Americana ARI 1010, podendo ser instalado em áreas internas e externas Ref. IBBL BAG 40 ou equivalente técnico.

Processo Executivo:

Conectado à tubulação, com uso de fita teflon. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto. Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

2.2.48 CHUVEIRO 25MM X 1/2"

Material ou serviço:

Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, 4500W Ref. Lorenzetti ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Ver processo executivo de instalações hidráulicas.

2.2.49 TORNEIRA JARDIM 20MM X 1/2"

Material ou serviço:

Torneira para jardim Ref.: Torneira de uso geral com bico para mangueira standard Cod. 1153.c39 DECA ou equiv. técnico. Fita teflon para vedação modelo ref. Fita Veda Rosca da Amanco em rolo de 18mmx10m ou equivalente técnico.

Processo Executivo:

Rosqueada na conexão da tubulação, com uso de fita teflon. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto. Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

2.2.50 TORNEIRA DE PIA DE COZINHA 25MM X 1/2"

Material ou serviço:

Torneira de mesa ½" com bica móvel para ser instalada em furo previamente feito na bancada de granito. Ref. Docol, linha Novitá cód. 00406806 ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Presas com porca e vedantes fornecidos em conjunto com a torneira. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações, e ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

2.2.51 TORNEIRA DE TANQUE DE LAVAR 25MM X 3/4"

Material ou serviço:

Torneira Jardim 1130, ref. Docol linha Trio cód. 00534406 ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Presas com porca e vedantes fornecidos em conjunto com a torneira. As peças deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações, e ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

2.2.52 TORNEIRA DE LAVATÓRIO 25MM X 1/2"

Material ou serviço:

A torneira automática, com vedações para ser instalada em furo previamente feito na bancada de granito. Ref. Docol, Pressmatic 110 cód. 17160806 ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Presas com porcas e vedantes fornecidos em conjunto com a torneira. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações, e ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

2.2.53 VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA 1/2"

Material ou serviço:

Bacia sanitária convencional (ref. Deca o Linha Vogue Plus Conforto - cor branco gelo cód. P505.17), inclusive assento plástico (ref. Deca - Assento termofixo slow close e easy clean cód. AP.516.17), kit instalação para bacia com caixa acoplada com fixação

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

lateral (ref. Deca-cód. 1201.C.KIT.PCD), ligação - fornecimento e instalação, ou equivalente técnico normatizado.

Processo executivo:

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

2.3 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

2.3.1 CAIXA DE ÁGUA PLUVIAL 60x60cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO.

2.3.2 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 25X15cm.

Material ou serviço:

As calhas da cobertura da Unidade Básica de Saúde serão em chapa galvanizada, nas dimensões e inclinações de projeto.

A Contratada fornecera e instalara as peças, inclusive no serviço todos os acessórios de Fixação, vedação, e arremates.

Calha em chapa de aço galvanizado número 20, desenvolvimento de 50 cm.

Processo executivo:

Nas ligações de calhas com tubos de queda pluviais, deverão ser executados alargamentos (boca tipo funil para ligação), observando o devido trespassse. Deverão ser observados caimentos mínimos de 1% (um por cento) das calhas em direção aos tubos de queda pluviais. As emendas serão rebitadas e soldadas.

2.3.3 JOELHO 45° SÉRIE NORMAL 150mm.

2.3.4 JOELHO 90° SÉRIE NORMAL 150mm.

Material ou serviço:

Tubo de PVC Série Normal referência Tigre ou equivalente técnico.

2.3.5 RALO HEMISFÉRICO EM FERRO FUNDIDO, TIPO ABACAXI Ø150.

Material ou serviço:

Ralo Tipo Abacaxi, Fundição Ampla ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Encaixar de cima para baixo na saída de água pluvial.

2.3.6 TUBO DE PVC SÉRIE R 100MM

2.3.7 TUBO DE PVC SÉRIE R 150MM

Material ou serviço:

Tubo de PVC Série reforçada referência Tigre ou equivalente técnico.

2.3.8 TUBO DE PVC SÉRIE NOMAL 200MM

Idem ao item 2.3.4

2.3.9 ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA 30cm X 50cm EM SOLO COMUM

Material ou serviço:

Escavação manual com com picareta, enxada e pá, incluindo escoramento com Estaca Prancha, cravamento por martelo vibrador.

Processo executivo:

Antes de se iniciar a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outra estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Após demarcação, deverá ser perfurado o terreno com folga de mínima de 1 metro para cada lado para a montagem de formas, utilizando-se de equipamentos, fazendo escoras de proteção para a entrada de carpinteiros para a montagem de formas.

Nos casos de risco de queda de árvores, linhas de transmissão, deslizamento de rochas e objetos de qualquer natureza, é necessário o escoramento, a amarração ou a retirada dos mesmos, devendo ser feita de maneira a não acarretar obstruções no fluxo de ações emergenciais. Todo e qualquer dano ocorrido em consequência das obras, em qualquer parte do empreendimento, deverá ser reparado pela CONTRATADA, sem ônus para a Receita Federal.

2.3.10B REATERRO DE VALA

Aplicação:

Preenchimento ou recomposição de escavações para construção de blocos ou vigas baldrame, utilizando-se o próprio material escavado.

Material ou serviço:

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos. Para efeito desta especificação será adotado o material de 1ª categoria que compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor máximo de umidade apresentado.

Processo executivo:

Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviços apresentadas no projeto executivo.

A operação será procedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento para se conseguir boa compactação. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando-se sua boa aderência à camada de aterro.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20m.

A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matacões de rocha alterada e de matéria orgânica.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será por metros cúbicos conforme etapa do cronograma.

7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1 CABOS

3.1.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

3.1.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

3.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Material ou serviço

Cabo monopolar de Cobre flexível Isolamento Anti-chama Termoplástico de 450/750V, classe de encordoamento 5, Referência Afumex da PRYSMIAN ou equivalente técnico.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

As cores poderão ser das capas ou com indicação a cada metro pela passagem de fita isolante colorida, conforme projeto e tabela indicada abaixo:

CONDUTOR	COR
Fase A	Preta
Fase B	Branca
Fase C	Vermelha
Retorno	Amarelo
Neutro	Azul Claro
Terra	Verde

Processo executivo

Para cabos em eletroduto: utilizar guia e não exceder a tração de forma a comprometer o isolamento dos cabos. As emendas dos cabos até #6,0mm² deverão ser soldadas e isoladas. As emendas dos condutores maiores que #6,0mm² deverão ser por conectores tipo split-bolt e sempre deverão ocorrer dentro das caixas de passagem. Não serão admitidas emendas dentro da tubulação. Sempre onde ocorrerem emendas, estas deverão ser isoladas por fita de alta fusão.

3.1.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

3.1.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

3.1.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Material ou serviço

Cabo monopolar de Cobre flexível Isolamento Anti-chama de 0,6/1kV, classe de encordoamento 5. Isolamento EPR, Referência Eprotenax da PRYSMIAN ou equivalente técnico. As cores poderão ser das capas ou com indicação a cada metro pela passagem de fita isolante colorida, conforme projeto e tabela indicada abaixo:

CONDUTOR	COR
Fase A	Preta
Fase B	Branca
Fase C	Vermelha
Neutro	Azul Claro
Terra	Verde

Processo executivo

Para cabos em eletroduto: utilizar guia e não exceder a tração de forma a comprometer o isolamento dos cabos. As emendas dos cabos até #6,0mm² deverão ser soldadas e isoladas. As emendas dos condutores maiores que #6,0mm² deverão ser por conectores tipo split-bolt e sempre deverão ocorrer dentro das caixas de passagem. Não serão admitidas emendas dentro da tubulação. Sempre onde ocorrerem emendas, estas deverão ser isoladas por fita de alta fusão.

3.1.7 CABO DE COBRE RÍGIDO, UNIPOLAR, 35MM² - 0,6/1KV / 70º

3.2 ELETROCALHAS E ELETRODUTOS

3.2.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

3.2.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Aplicação:

Condução dos cabos elétricos embutidos no entre forro, no piso, na parede ou aparente. Distribuição conforme projeto.

Material ou serviço:

Os eletrodutos serão de PVC flexível corrugado de fabricação TIGRE, ou equivalente técnico.

As buchas e arruelas usadas nas ligações de eletrodutos às caixas de passagem ou quadros, serão de fabricação WETZEL ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Os eletrodutos serão aparentes suportados por abraçadeiras presas na estrutura ou serão embutidos nas alvenarias, lajes e pisos a partir de “rasgos” abertos nos mesmos que serão fechados posteriormente com argamassa.

3.2.3 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

3.2.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

Material ou serviço:

Eletroduto de PEAD Flexível Ø1.1/2".

Eletroduto de PEAD Flexível Ø2".

Os eletrodutos flexíveis serão de PVC flexível de fabricação Kanaflex ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Lançados no piso, sobre fundo nivelado da escavação sobre material terroso isento de pedras, e recobrimento com mesmo material da escavação.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por metro (m), conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

3.3 QUADROS ELÉTRICOS E CAIXAS PARA MEDIÇÃO

3.3.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1 - QD-1

3.3.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 2 - QD-2

Material ou serviço

Quadros de distribuição elétrica fabricado por encomenda, para instalação de embutir conforme projeto, caixa metálica, com dimensões e características conforme detalhe de

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

projeto, classe Ip 51, capacidade de atendimento IEC/DIN, disjuntores e componentes conforme diagrama, detalhes e quadros de carga e capacidade de ruptura conforme projeto.

Os terminais e conectores que ligarão os cabos aos barramentos e disjuntores serão BURNDY, MM, CONECTEL ou HELLERMANN ou equivalente técnico.

Além de disjuntores, nesses quadros serão instalados dispositivos DR para proteção contra choque elétrico, e demais equipamentos conforme diagrama.

Os cabos dentro do quadro serão reunidos com fita de arrumação INSULOK, ou equivalentes técnico, e terão seus circuitos identificados por anilhas OVALGRIP, ambos de fabricação HELLERMANN ou equivalente técnico.

Os quadros deverão ser montados com armários CEMAR, TAUNUS, SIEMENS ou equivalente técnico, grau de proteção IP-51, e deverão possuir espelhos e portas frontais com fechaduras do tipo fenda. Na parte interna os componentes dos quadros deverão ser instalados sobre chassi de montagem, fixado por suporte isolante adequado ao fundo do painel.

O barramento dos quadros será em cobre eletrolítico Steck ou equivalente técnico, para encaixe direto nos disjuntores, sendo as barras de neutro e terra protegidos e isolados da carcaça do quadro. As barras de neutro e terra devem possuir número suficiente de pontos de ligação (um circuito por parafuso).

Disjuntores de caixa moldada 6, 10, 15 ou 30kA, tensão de trabalho nominal até 690V, tripolares, disparadores térmicos e magnéticos fixos e correntes de trabalho nominal de 20A até 1600A, Ref. 5SX, 3VL, 3VT Siemens ou equiv. Técnico.

Será usado como:

Disjuntor de entrada e distribuição.

Disjuntor seccionador e de proteção de motores, transformadores e capacitores.

As principais características serão:

Número elevado de manobras com dimensões reduzidas.

Alta capacidade de interrupção.

Pequena formação do comprimento do arco voltaico.

Segurança no manuseio e confiabilidade aos circuitos elétricos.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Disparadores térmicos e magnéticos projetados para proteção de cabos, condutores e partida direta de motores trifásicos de gaiola.

Podem ser instalados em armários ou painéis de distribuição.

Possuem autoproteção contra curto-circuito e assim não há necessidade de fusíveis de entrada.

Conformidade com IEC60947-2 e certificação KEMA.

Processo executivo

Instalado H=1,20m do piso acabado, Poderá ser com base ou Preso de sobrepor com fixação por chumbador ou conjunto bucha e parafuso, ou chumbado com argamassa quando embutido.

3.4 LUMINÁRIAS

3.4.1 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS PARA DUAS LÂMPADAS TUBOLED T8 DE 18W

Aplicação:

Será utilizada na Iluminação de ambientes internos.

Material ou serviço:

Luminária quadrada 1200mm de embutir para 2 lâmpadas T8 tuboLED de 18W da Itaim ou equivalente.

Processo executivo:

Fazer furo circular no diâmetro da luminária para servir de nicho e prende-la com acessórios fornecidos.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade (und.) conforme etapa do cronograma.

3.4.2 LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR PARA 2 BULBOLED DE 15W

3.4.3 LÂMPADA LED BULBO DE 15W 127V 3000K

Material ou Serviço:

MASTER LED GA – A Philips ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Acopladas às luminárias específicas.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade (und.) conforme etapa do cronograma.

3.4.4 LÂMPADA LED TUBE DE 18W 127V 3000K

3.4.5 LÂMPADA LED TUBE DE 18W 127V 4000K

Material ou Serviço:

MASTER LED tube GA – A Philips ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Acopladas às luminárias específicas.

3.5 INTERRUPTORES / TOMADAS / CONDULETES E OUTRO

3.5.1 INTERRUPTOR SIMPLES DE 01 MÓDULO, 10A / 250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Material ou serviço

Interruptor de 1 seção de 10 A – 250V com Espelho 4x2” de embutir, corpo de plástico, com espelho protetor termoplástico, modulados e intercambiáveis, com contatos em liga de prata e demais componentes em liga de cobre, para 250V/10A, PIALPLUS fabricação PIAL LEGRAND ou equivalente técnico.

Processo executivo

Interligado no circuito em série e parafusado em caixa 4x2” embutidas em alvenaria, instaladas com altura normatizada conforme projeto.

3.5.2 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

3.5.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

3.5.4 INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2017

3.5.5 TOMADA 2P+T PADRÃO ABNT INSTALADA EMBUTIDA EM CAIXA DE PVC 4x2”, H=0,40m.

3.5.6 TOMADAS 2P+T 10A 250V PADRÃO ABNT INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM CAIXA PVC 4x2”, H= 2,30m.

Aplicação

Interligar os Equipamentos Elétricos a Rede Elétrica da Edificação.

Material ou serviço

Tomada elétrica em caixa 4x2”, ou sobreposta em condutele, corpo de plástico, sem espelho, modulados e intercambiáveis, com contatos em liga de prata e demais componentes em liga de cobre, para 250V/10A, as tomadas são do tipo simples e duplo 2P+T padrão ABNT modelo PIALPLUS fabricação PIAL LEGRAND ou equivalente técnico, devendo ser do modelo normatizado em vigor.

Processo executivo

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Parafusadas nas caixas, interligadas nos cabos e perfeitamente niveladas e em altura exata conforme definições de projeto.

Medição

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidades (un) conforme etapa do cronograma.

3.5.7 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

3.5.8 CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4X2

Material ou Serviço:

Ref. Tigre ou equivalente técnico.

Adotar práticas da SEAP – Manual de Obras Públicas.

3.5.9 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Material ou serviço

As caixas de passagem octogonal em PVC 4x4", serão da TIGRE ou equivalente técnico.

Processo executivo

Embutida na laje conectada aos eletrodutos com uso de bucha e arruela.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

3.5.10 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30x30

Material ou serviço:

Caixa em alvenaria moldada “in loco”, dimensões 30x30x30 incluindo tampa em concreto armado pré moldado.

Processo executivo:

Manter abertura nas laterais conforme necessidade de passagem dos eletrodutos e instalar onde indicado no projeto. Executar paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 em volume, conectando a caixa à rede condutora e ajustando os tubos de entrada e saída à alvenaria executada, através de rejuntamento com a mesma argamassa.

Execução da cinta superior em concreto simples e revestimento das paredes internas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 em volume, após a aplicação de chapisco traço 1:4 de cimento e areia. Colocação da tampa em concreto armado e= 12cm, consumo mínimo de cimento de 210kg/m³ e armação de aço CA-60.

3.5.11 TAMPA PARA CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30x30x05

3.5.12 CAIXA DE PASSAGEM AÇO PINTADA 25x25x10

3.5.13 CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO

8 INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO E COMBATE À **INCÊNDIO**

4.1 EXTINTORES E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

4.1.1 EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO COM CAPACIDADE EXTINTORA 3-A:40-B:C

Material ou serviço:

Extintor de pó ABC Pressurizado, capacidade extintora 3A:40BC, e suporte para fixação na parede, com bucha S8 e parafusos tipo madeira ou auto atarraxante, Ref. Kidde ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Fixar o suporte na parede com uso de conjunto bucha e parafuso.

4.1.2 BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE LED PARA BALIZAMENTO COM BATERIA SELADA 6VX4AH, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 1000 LM E AUTONOMIA PARA 2 HORAS, PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE, OU DIVISÓRIA, H=2,50M

4.1.3 BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE LED PARA ACLARAMENTO COM BATERIA SELADA 6VX4AH, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 1000 LM E AUTONOMIA PARA 2 HORAS, PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE, OU DIVISÓRIA, H=2,50M

Material ou serviço:

Bloco autônomo de alta potência com sistema de flutuação modelo Aureonlux da Aureon – ou equivalente técnico, autonomia de aproximadamente 3:50 horas, comutação automática instantânea na falta de energia, possui 2 projetores com lâmpadas de 55W cada, sistema de flutuação da bateria, tensão de entrada: 110V ou 220V e peso de 18,5 kg.

Processo executivo:

Luminária de sobrepor na parede que será suportado por suporte de aço tipo mão francesa e interligada ao rabicho de cabo dupla isolamento (PP) que será conectado a um plug macho e fêmea que facilitará a retirada da luminária para manutenção.

- 4.1.4 INDICADOR DE ROTA DE FUGA, COM MATERIAL ADESIVO E DESENHO LUMINESCENTE FIXADO NO PISO.
- 4.1.5 INDICADOR DE SAÍDA FINAL DE ROTA DE FUGA, COM MATERIAL ADESIVO E DESENHO LUMINESCENTE FIXADO NO PISO.
- 4.1.6 PLACA INDICATIVA 268X268: EXTINTOR DE INCÊNDIO
- 4.1.7 PINTURA 1000X1000: SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO
- 4.1.8 PLACA INDICATIVA 252X126: DIREÇÃO DA ROTA DE SAÍDA
- 4.1.9 PLACA INDICATIVA 1200X100: INDICAÇÃO DE OBSTÁCULO
- 4.1.10 PLACA INDICATIVA 250X125: SAÍDA DE EMERGÊNCIA (S2)
- 4.1.11 PLACA INDICATIVA 150X75: SAÍDA DE EMERGÊNCIA (S13)
- 4.1.12 PLACA INDICATIVA 150X75: SAÍDA DE EMERGÊNCIA (S14)

Processo executivo:

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação. Fixação ao paramento.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

A visibilidade será adequada.

5 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

- 5.1.1 FIXADOR UNIVERSAL EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 70MM² (REF.: TEL - 5024)

Material ou serviço:

Fixadores Ref. Termotécnica TEL-5024 Latão Estanhado para Cabos de 16 a 50mm².

- 5.1.2 ADESIVO PARA SUPERFÍCIES POROSAS (REF.: TEL - 5904)

Material ou serviço:

Suporte fixador colável ref.: TEL-756 – Termotécnica ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Colar o aderidisco ou adericone com poliuretano na região onde passará os cabos sobre o telhado, e utilizar para prender o cabo a presilha apropriada.

5.1.3 ADESIVO PARA SUPERFÍCIES LISAS (REF.: TEL - 5907)

Material ou serviço:

Adesivo monocomponente a base de poliuretano para superfícies lisas (bislaga 290ml). Para uso em superfícies lisas, polidas ou metálicas. Rendimento aproximado de 20 fixações/bislaga. Ref. TEL-TEL-5907 ou equivalente técnico.

5.1.4 CABO DE COBRE NU #35mm²

Material ou serviço:

Cabo de Cobre Nu, rígido # 35mm², meia tempera, referencia Prismysan ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Instalar com uso de furadeiras e fixar às estruturas conforme projeto. Utilizar parafusos ou porcas do próprio material.

5.1.5 CABO DE COBRE NU #50mm²

Material ou serviço:

Cabo de Cobre Nu meia tempera rígido # 50mm². Fabricação Prysmian ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Instalar nos suportes com uso de furadeiras e fixar às estruturas conforme projeto. Utilizar parafusos ou porcas do próprio material. Lançar depois de desamassados para uma garantia de fixação reta sem alças.

5.1.6 CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 210x210x90mm, PARA EMBUTIR

Material ou serviço:

Caixa De Equipotencialização Em Aço 210x210x90mm, Para Embutir (Ref:Tel-901) ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Fixação e interligação dos cabos do sistema por meio de terminais.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

5.1.7 CAIXAS DE INSPEÇÃO EM PVC Ø 300X300MM (REF: TEL - 552)

Material ou serviço:

Caixas De Inspeção Em Pvc Ø 300x300mm (Ref: Tel - 552) ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Fincada em solo nos locais indicados em projeto.

5.1.8 TAMPA DE FO-FO PARA POÇO DE VISITA DE ATERRAMENTO (REF: TEL - 551)

Material ou serviço:

Tampa De Fofa Para Poço De Visita De Aterramento (Ref: Tel - 551) ou equivalente técnico.

5.1.9 HASTES COBREADAS ALTA CAMADA Ø 5/8" X 3,00M (REF: TEL - 5820)

Aplicação:

A Haste Terra é o principal elemento do sistema de aterramento. É a Haste que faz a interligação entre os cabos e aparelhos a serem aterrados com o solo.

Material ou serviço:

Haste Terra Copperweld 5/8" x 3,00m Fabricação Amerion, Copperweld ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Fincada no solo e ligada ao cabo acessível em manilha pré-moldada de 30cm de diâmetro, fixação dos cabos de descida ou da malha de aterramento com conector apropriado ou solda (nesse caso sem manilha). Instalar com uso de marreta, tamanho 5kg, com golpes sequenciados no solo preferencialmente úmido, tomando-se cuidados para não ocorrer acidentes.

5.1.10 SOLDA EXOTÉRMICA: (MOLDE HXS 5/8.50-4A) - (CARTUCHO Nº150) - (ALICATE Z-201)

Material ou serviço:

Solda exotérmica, molde HCL 5/8.50-5 TEL-905611, Cartucho nº 115 TEL-999115, alicate z-201 TEL-998201, molde CCH 50-2 TEL-902109, Cartucho nº 32 TEL-999932, alicate z-200 TEL-998200 ref. CADWELD, ERICO, PARAKLIN ou equivalente técnico.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Processo executivo:

Junta-se os cabos e/ou hastes a serem unidas, envolvidas pelo molde requisitado, introduz o pó de solda e então ateia fogo com faísca.

5.1.11 PARAFUSO EM AÇO ZINCADO CABEÇA SEXTAVADA ROSCA SOBERBA 3/16 x1. 1/4" COM ARRUELA E BUCHA NYLON S-8

Material ou serviço:

Parafuso em aço zincado cabeça sextavada rosca soberba 3/16 x1. 1/4" com arruela e bucha nylon S- Ref. Ciser ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Adotar práticas da SEAP – Manual de Obras Públicas.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

5.1.12 CONECTOR ATERRINSERT ® COM DISCO EM LATÃO E ROSCA FÊMEA M12 (REF.: TEL - 656)

Material ou serviço:

Conector Split Bolt 50mm². Fabricação Termotécnica, Amerion, Burndy ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Instalar com uso alicate e chaves de boca, fixar às estruturas conforme projeto. Prender os cabos depois destes serem desamassados os cabos para uma garantia de fixação reta sem alças de folga.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

5.1.13 RE-BAR Ø 8MM X 3,00 M (50MM²) (REF.: TEL - 762)

5.1.14 CLIPS GALVANIZADOS PARA CONEXÃO DE BARRAS DE 8 A 10 MM DE DIÂMETRO (REF.: TEL - 5238)

Material ou serviço:

Fabricação Termotécnica, Amerion, Burndy ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Instalar com uso alicate e chaves de boca, fixar às estruturas conforme projeto. Prender os cabos depois destes serem desamassados os cabos para uma garantia de fixação reta sem alças de folga.

5.1.15 ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA 30cm X 50cm EM SOLO COMUM.

Idem ao item 2.3.10

5.1.16 MINICAPTOR DE INSERÇÃO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO Ø10MM H=600 MM

Material ou serviço:

Suporte metálico de aço galvanizado a fogo, para servir de captor e fixação dos Cabos com Ponta (Terminal Aéreo). Para recompor os furos necessários para sua implantação, deve ser vedado o local com silicone de vedação, Ref.: TEL 5126 da Termotécnica ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Instalar com uso de furadeiras e fixar preferencialmente sobre as platibandas acima dos chapim (rufo) às estruturas conforme projeto, com parafusos e arruelas de aço inox, e garantir a impermeabilização dos furos com aplicação de silicone de vedação.

5.1.17 SUPORTE – FIXADOR COLÁVEL - ADERIDISCO (REF.: TEL - 756)

Material ou serviço:

Suporte fixador colável ref.: TEL-756 – Termotécnica ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Colar o aderidisco ou adericone com poliuretano na região onde passará os cabos sobre o telhado, e utilizar para prender o cabo a presilha apropriada.

5.1.18 PRESILHAS DE LATÃO – PARA CABOS DE COBRE DE 35 A 50MM² (REF.: TEL - 745)

Material ou serviço:

Presilha em latão para cabos de cobre de 35 a 50mm² TEL-745 – TERMOTÉCNICA ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Instalar com uso de porca e arruela com chave de boca.

6 CABEAMENTO ESTRUTURADO

6.1 TELEFONIA E LÓGICA

6.1.1 ELETRODUTO CORRUGADO DE PVC FLEXÍVEL Ø3/4"

6.1.2 ELETRODUTO CORRUGADO DE PVC FLEXÍVEL Ø1"

Aplicação:

Condução dos cabos elétricos embutidos no entre forro, no piso, na parede ou aparente. Distribuição conforme projeto.

Material ou serviço:

Os eletrodutos serão de PVC flexível corrugado de fabricação TIGRE, ou equivalente técnico.

As buchas e arruelas usadas nas ligações de eletrodutos às caixas de passagem ou quadros, serão de fabricação WETZEL ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Os eletrodutos serão aparentes suportados por abraçadeiras presas na estrutura ou serão embutidos nas alvenarias, lajes e pisos a partir de “rasgos” abertos nos mesmos que serão fechados posteriormente com argamassa.

6.1.3 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø3/4", INCLUSO CONEXÕES

6.1.4 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø1", INCLUSO CONEXÕES

6.1.5 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø1.1/4", INCLUSO CONEXÕES

6.1.6 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø2", INCLUSO CONEXÕES

Aplicação:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Condução dos cabos elétricos embutidos no entre forro, no piso ou na parede. Distribuição conforme projeto.

Material ou serviço:

Eletroduto em PVC Rígido roscável e conexões Ø ¾", incluindo conexões

Eletroduto em PVC Rígido roscável e conexões Ø 1", incluindo conexões

Eletroduto em PVC Rígido roscável e conexões Ø 1¼", incluindo conexões

Eletroduto em PVC Rígido roscável e conexões Ø 2", incluindo conexões

Os eletrodutos serão de PVC rígido roscável de fabricação TIGRE, ou equivalente técnico.

As buchas e arruelas usadas nas ligações de eletrodutos às caixas de passagem ou quadros, serão de fabricação WETZEL ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Os eletrodutos serão aparentes suportados por abraçadeiras presas na estrutura ou serão embutidos nas alvenarias, lajes e pisos a partir de "rasgos" abertos nos mesmos que serão fechados posteriormente com argamassa.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por metro (m), conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

6.1.7 CABO STP PAR TRANÇADO CAT. 5E

Material ou Serviço:

Ref. Furukawa ou equivalente técnico.

Adotar práticas da SEAP – Manual de Obras Públicas.

6.1.8 PATCH CORD UTP 3M

Material ou serviço:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Cabo Gigalan CAT.6E U/UTP 23AWGx4P - LSZH (Ref. Furukawa ou equivalente técnico).
Condutores de cobre nu com cobertura de polietileno termoplástico e capa externa feita em material não propagante a chamas, transmitindo dados em alta velocidade por sistema digital.

Padrão:

IEEE 802.3z, 1000 Mbps;

IEEE 802.3u, 100 Mbps;

IEEE 802.3, 10Mbps.

Processo executivo:

Conectados ao Rack passando pelos eletrodutos e eletrocalhas até os pontos de tomadas conforme projeto.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por metro (m), conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

6.1.9 TOMADA DUPLA TIPO RJ-45, COM ESPELHO 4X2"

6.1.10 TOMADA SIMPLES TIPO RJ-45, COM ESPELHO 4X2"

Material ou serviço:

Tomadas dupla de rede UTP completa padrão RJ-45, para caixa 4x2", com espelho, Ref. Pial Legrand ou equivalente técnico.

Processo executivo:

As tomadas são conectadas ao cabo UTP e fixadas às caixas 4x2" embutidas na parede.

Devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Preparação do Cabo: Decapar a capa externa cerca de 50 mm com os cuidados de não danificar os condutores. Observar a posição final do conector na tomada ou espelho, efetuando a acomodação do cabo.

Em um dos lados do conector, posicionar os dois pares dos condutores nos terminais ordenadamente segundo a correspondência de cores.

Inserir os condutores com a ferramenta “110 Push Down Tool” na posição de baixo impacto perpendicular ao conector apoiando-o contra uma base firme e com o auxílio do suporte que acompanha o produto. Com uso da ferramenta “110 Push Down Tool” as sobras dos fios são automaticamente cortadas.

Repetir o segundo e o terceiro passo com os outros 2 pares para o lado oposto do conector.

Acomodar o cabo convenientemente e encaixar as travas de segurança manualmente sobre os terminais.

Encaixar o conector na tomada ou espelho e identificar o ponto com os ícones de identificação.

Com o conector inclinado, encaixe a trava fixa na parte inferior da abertura do espelho e empurre até a trava flexível ficar perfeitamente encaixada.

Após a instalação do conector RJ-45 fêmea, encaixar a tampa de proteção do conector que acompanha o produto.

Enfim parafusando na caixa 4x2” e fixando na parede.

Medição:

Deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos atinentes, necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo ajustes, arremates, materiais de consumo, andaimes e demais serviços auxiliares. Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA, de modo a verificar o processo, os materiais empregados, a execução, a uniformidade e o acabamento do serviço prestado, em conformidade ao escopo contratual.

A medição será efetuada por unidade, conforme a Planilha de Serviços e Quantidades.

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

6.1.11 RACK DE PISO PADRÃO 19" X 16US COM TAMPA EM ACRILICO

Material ou serviço:

- Rack 19"
- Estrutura soldada em aço SAE 1020, 1,5mm de espessura;
- Pintura epóxi-pó texturizada (estrutura grafite RAL 13.701) laterais porta e fundo bege RAL 7032.
- Porta frontal embutida, com armação de aço de 1,5mm de espessura, com visor fumê com 2,0mm e fechadura escamoteável;
- 4 pés niveladores (aço polipropileno) confeccionado em aço (½");
- Laterais e fundos removíveis 0,75mm de espessura com aletas de ventilação e fecho rápido;
- Teto chanfrado (angulado) 0,9mm de espessura e acima 1,2mm com cobertura para 02 ou 04 ventiladores;
- Kit de 1° e 2° plano móvel 1,5mm de espessura com furos 9 x 9mm para porca gaiola;
- Guia de argolas soldadas internamente nas colunas traseiras para acomodações de cabos;
- Base de 1,9mm de espessura com cobertura na parte traseira para passagem de cabos;
- Kit ventilação forçada para teto com 02 ou 04 ventiladores 220v
- Kit rodízio modelo-A: rodas com travas e 02 rodas sem travas (opcional);
- Ref. S4T ou equivalente técnico.

Processo executivo:

O Rack será montado no local seguindo as instruções contidas no manual do fabricante, em seguida as bandejas serão aparafusadas ao Rack conforme projeto.

6.1.12 REGUA DE TOMADAS PARA RACK 19" COM 8 TOMADAS 2P+T

Material ou serviço:

Régua de Tomadas (Rack Padrão 2P+T com 8 saídas 19") Ref. Furukawa ou equivalente técnico.

Tampa cega Ref. Furukawa ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Será anexado ao Rack conforme indicado em projeto.

6.1.13 PATCH PANEL 24 PORTAS 19"

Material ou serviço:

Patch Panel Gigalan CAT.6 com 24 conectores RJ45, Ref. Furukawa ou equivalente técnico.

Padrão 19"

Conector RJ45 Fêmea;

4 (quatro) módulos de 6 (seis) portas, totalizando 24 (vinte e quatro) portas.

Montagem T568A e T568B.

Ref. Furukawa ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Será aparafusado no Rack conforme indicado em projeto.

6.1.14 SWITCH 24 PORTAS 19"

Material ou serviço:

Portas:

24 portas 10/100/1000 RJ-45 com detecção automática (10BASE-T tipo IEEE 802.3, 100BASE-TX tipo IEEE 802.3u, 1000BASE-T tipo IEEE 802.3ab); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half ou full 1000BASE-T: somente full

2 portas SFP 100/1000 Mbps

Suporta no máximo 24 portas com detecção automática 10/100/1000, mais 2 portas SFP.

Memória e processador: 128 MB de RAM, tamanho do buffer de pacotes: 512 KB, 8 MB de flash.

Latência :

Latência de 100 Mb: < 3,3 µs (pacotes de 64 bytes)

Latência de 1000 Mb: < 2,2 µs (pacotes de 64 bytes)

Capacidade de produção: até 38,7 milhões de pps (pacotes de 64 bytes).

Capacidade de Switching: 52Gbps.

Características de gestão: Navegador Web.

Voltagem de entrada: 100-127/200-240 VAC.

Gama de temperaturas de funcionamento: 0 a 40° C.

Intervalo de umidade para funcionamento: 15 a 95% a 40 °C (sem condensação).

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Referência Cisco ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Será aparafusado no Rack com parafuso tipo gaiola conforme indicado em projeto.

6.1.15 PABX CENTRAL TELEFÔNICA

Material ou serviço:

Central telefônica PABX mínimo 10 linhas e 500 ramais, modelo Impacta 300 da INTELBRAS ou equivalente técnico.

Processo executivo:

Será anexado ao Rack conforme indicado em projeto.

6.1.16 CAIXA DE PASSAGEM "PVC" 4X2"

Material ou serviço

As caixas de passagem em PVC, serão da TIGRE ou equivalente técnico.

Processo executivo

Embutidas em paredes ou lajes conectadas aos eletrodutos com uso de bucha e arruela.

6.1.17 CAIXA DE PASSAGEM 20X20X10CM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, EMBUTIDA NO SOLO.

6.1.18 CAIXA DE PASSAGEM 15X15X8CM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA, EMBUTIDA NO SOLO.

7 DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL

7.1.1 CAIXA DE ÁGUA PLUVIAL 60x60cm COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO.

7.1.2 CANALETA COM GRELHA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO 40X40cm PARA ÁGUA PLUVIAL.

7.1.3 DISSIPADOR DE ENERGIA PARA ÁGUAS PLUVIAIS

7.1.4 TUBO DE PVC 200MM SÉRIE NORMAL

Material ou serviço:

Tubo de PVC Série Normal referência – Tigre ou equivalente técnico.

7.1.5 ESCADA DE CONCRETO PARA REDUÇÃO DE ENERGIA- CONFORME PROJETO ESTRUTURAL

8 TERRAPLANAGEM

8.1.1 LIMPEZA (RASPAGEM)

Aplicação:

O processo de desmatamento e limpeza do terreno consiste em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas.

Material ou serviço:

Os equipamentos básicos para a execução das operações de desmatamento e limpeza compreendem as seguintes unidades:

- Serras mecânicas portáteis;
- Tratores de esteira com lâmina frontal;
- Tratores de pneus com lâmina frontal;
- Guinchos;
- Escarificadores;
- Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.;
- Caminhões basculantes;
- Pá carregadeira.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Processo executivo:

Centro de Atendimento CRAS – Curumim

SANTA LUZIA / MG

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados. A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo. Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1 m abaixo do greide de terraplenagem. Nas áreas de implantação de aterros, a camada superficial contendo matéria orgânica, deve ser removida na espessura total, a menos que haja indicação em contrário do projeto ou da FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA. Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à 2m abaixo do greide da plataforma de terraplenagem. Os buracos ou depressões ocasionados por destocamento devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados. Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis. Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais. Os serviços devem estar defasados em relação à terraplenagem, de modo a reduzir o desenvolvimento de vegetação e de processos erosivos. Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela FISCALIZAÇÃO ou sua ASSESSORIA. Os serviços de limpeza podem ser dispensados em terrenos de solos moles, se indicado em projeto.

8.1.2 CORTE SEM LIMPEZA

8.1.3 ATERRO

8.1.4 BOTA-FORA SEM LIMPEZA COM EMPOLAMENTO

9 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

9.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

9.2 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

9.3 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

9.4 AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES