

MUNICÍPIO: COLÔNIA DO PIAUÍ
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA NA U.E. JOSÉ GUSMÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
1,00	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	
1,01	PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	A obra terá duração de 6 meses e deverá ser permanentemente acompanhada por profissional habilitado.
2,00	SERVIÇOS PRELIMINARES	
2,01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA. (Ref. ORSE 00051)	A placa de obra será de aço galvanizado e deverá ser instalada no início da obra, permanecendo até o seu final.
2,02	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	O terreno deverá ser limpo e capinado para a execução da quadra e do piso cimentado.
2,03	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	A obra deverá ser locada após a limpeza e regularização do terreno, de acordo com o indicado nas especificações técnicas.
2,04	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	Deverá ser executado sanitário para uso dos colaboradores da obras.
2,05	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA (Ref. Seinfra C4584)	A empresa deverá elaborar projetos executivos para elaboração dos projetos estrutural e complementares.
2,06	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO (Ref. Seinfra C2290)	Realizar sondagem para elaboração de projeto executivo de fundações.
2,07	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM (Ref. Seinfra C937)	Elaborar relatório de sondagem para os cálculos do dimensionamento de fundações.
3,00	MOVIMENTO DE TERRA	
3,01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Devem ser escavadas valas para o recebimento de fundação das paredes, da mureta e da arribancada; escavar também valas para os blocos sob os pilares.
3,02	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE (Ref. SEINFRA C0330)	Deverá ser executado o aterro necessário para a regularização do nível do terreno na área construída. O item corresponde ao serviço com aquisição de material.
3,03	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Corresponde à parcela do serviço de aterro em que há o reaproveitamento de material escavado.
4,00	INFRAESTRUTURA	
4,01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	Preparar o fundo das valas escavadas com lastro de concreto magro.
4,02	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (Ref. SEINFRA C0054)	A fundação corrida deve ser de pedra argamassada.
4,03	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	A fundação em blocos dos pilares ou pilaretes será em blocos de concreto ciclópico
4,04	BALDRAME COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 (ESPESSURA 14 CM - BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE PREPARO MECÂNICO	Deverá ser executada alvenaria de embasamento em todo o comprimento das paredes construídas e para a construção das arribancadas, Seguir o detalhamento da arribancada.
4,05	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	Preparar concreto para ser utilizado nas vigas de amarração dos blocos dos pilares. Armar as vigas baldrame com aço CA-50. Utilizar formas de madeira para a execução dos blocos e das vigas; a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e materiais da estrutura.
5,00	SUPERESTRUTURA	
5,01	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	Preparar concreto para ser utilizado nos pilares; utilizar material de boa qualidade. Armar os pilares com aço CA-50; Utilizar bitolas convenientes para resistência a esforços solicitantes. Utilizar formas de madeira de boa qualidade para pilares; a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e materiais da estrutura.
5,02	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Em todo o comprimento das paredes construídas deverá haver uma cinta de amarração.
5,03	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	Executar laje sobre os vestiários.

MUNICÍPIO: COLÔNIA DO PIAUÍ
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA NA U.E. JOSÉ GUSMÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
5,04	COLONAS PARA SUSTENTAÇÃO DE COBERTURA EM CHAPA METÁLICA DE AÇO CARBONO ASTM-A36, E=3/16", INCLUSIVE 01 DEMÃO DE PRIMER ANTI-CORROSIVO (Ref. ORSE 04340)	Executar os pilares metálicos de acordo com o projeto, os quais devem ser protegidos com fundo anticorrosivo.
6,00	PAREDES E DIVISÓRIAS	
6,01	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	As alvenarias deverão ser encunhadas nas cintas de amarração com tijolos dispostos obliquamente.
6,02	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X14X19CM, E = 9 CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4, PREPARO MECÂNICO, BETONEIRA 400 L, JUNTA 1 CM (REF. SINAPI 73935/5 JAN 2014)	As paredes deverão ser constituídas de blocos cerâmicos, com espessura de 9 cm dispostas de acordo com o projeto arquitetônico para a construção da quadra.
6,03	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Todas as janelas deverão ter verga com transpasse mínimo de 1/4 para cada lado
6,04	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Todas as portas deverão ter verga com transpasse mínimo de 1/4 para cada lado
6,05	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Todas as janelas deverão ter contraverga com transpasse mínimo de 1/4 para cada lado
6,06	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E= 3 CM (Ref. SEINFRA C4096)	Instalar divisórias de granito nos vestiários, seguir projeto.
7,00	COBERTURAS	
7,01	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E	A estrutura da cobertura da quadra será em estrutura metálica com treliças.
7,02	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Executar as terças para telha metálica.
7,03	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	As telhas da cobertura serão metálicas
7,04	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	Toda a estrutura metálica deverá ser protegida com fundo anticorrosivo
7,05	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Executar cumeeira na cobertura.
8,00	PAVIMENTAÇÃO	
8,01	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	Executar base de piso em concreto para áreas secas, para posterior aplicação dos pisos cimentados e de alta resistência.
8,02	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	Executar contrapiso para áreas molhadas para os pisos cerâmicos.
8,03	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS (PEI ≥ 4) DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA < 5 M². (Ref. 93389)	O piso dos banheiros PCD e do depósito terão revestimento cerâmico.
8,04	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS (PEI ≥ 4) DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA > 10 M². (Ref. 93389)	O piso dos banheiros masculino e feminino terão revestimento cerâmico
8,05	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Em todas as transições de piso externo-interno, entre piso de granilite e piso cerâmico, deverá ser colocada soleira em granito polido, cor cinza andorinha.
8,06	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	Executar piso cimentado alisado sobre o contrapiso nas calçadas da quadra.

MUNICÍPIO: COLÔNIA DO PIAUÍ
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA NA U.E. JOSÉ GUSMÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
8,07	PISO EM GRANILITE, ESP 12 MM , ACABAMENTO POLIDO, COR AREIA, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,20 X 1,20 M (POLIMENTO MECANIZADO) (Ref. 101752 SINAPI; C2234 SEINFRA)	A área da quadra e os seus acessos deverão ser pavimentados com piso de alta resistência.
8,08	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JUNTAS PLÁSTICAS PARA PISOS 27 X 3 MM (Ref. 02181 ORSE)	Instalar juntas no piso cimentado da área externa, com distanciamento de 1 metro.
	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	As arquibancadas deverão ter no seu topo lastro de concreto.
9,00	REVESTIMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÃO	
9,01	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA EM PAREDES INTERNAS, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. (Ref. Seinfra C4442, C1102)	As paredes do banheiro e do depósito deverão ser revestidas com cerâmica. Aplicar rejuntamento em todas as áreas com revestimento cerâmico; Utilizar coloração indicada em projeto ou memorial de projeto.
9,02	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	As paredes dos banheiros e do depósito, as muretas e a arquibancada deverão ser chapiscadas
9,03	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 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	As paredes do banheiro e do depósito deverão ter emboço para o recebimento do revestimento cerâmico
9,04	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES, ESPESSURA DE 25 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. (Ref. SINAPI 87529)	A mureta, a arquibancada e a parede do reservatório deverão receber massa única.
9,05	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	As lajes deverão receber massa única na superfície inferior.
9,06	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	As lajes deverão ser chapiscadas na superfície inferior.
10,00	ESQUADRIAS	
10,01	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (Ref. Seinfra C1958)	Corresponde às portas dos ambientes da quadra a com dimensões determinadas no quadro de esquadrias no projeto arquitetônico
10,02	JANELA BASCULANTE COM FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA DE AÇO E = 3MM (Ref. SINAPI 94559, ORSE 10450)	Todas as janelas da quadra serão do tipo basculante com fechamento em chapa dupla
10,03	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	Executar alambrado sobre a mureta.
11,00	PINTURAS	
11,01	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicar fundo selador na superfície inferior das lajes.
11,02	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicar fundo selador nas paredes que receberão pintura e arquibancadas.
11,03	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Aplicar massa látex nas paredes que receberão pintura e arquibancadas.
11,04	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Todas as lajes deverão ser emassadas na superfície inferior.

MUNICÍPIO: COLÔNIA DO PIAUÍ
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA NA U.E. JOSÉ GUSMÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
11,05	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. (Ref. SINAPI 88498)	Todas as lajes deverão ser pintadas com tinta PVA.
11,06	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	A mureta, a arquibancada e a parede do reservatório deverão ser pintada com tinta acrílica.
11,07	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Aplicar pintura com esmalte sintético nas esquadrias, alambrado e estrutura metálica.
11,08	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	O piso da quadra deverá ser demarcado de acordo com o projeto.
12,00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
12,01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - QUADRA	CONFORME DISPOSIÇÕES NOS DESENHOS ARQUITETÔNICOS, PROJETOS COMPLEMENTARES E DEMAIS PEÇAS CONSTANTES NO PROCESSO (MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ETC)
13,00	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
13,01	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,02	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,03	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,04	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,05	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,06	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,07	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,08	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,09	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,10	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,11	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,12	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
13,13	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes

MUNICÍPIO: COLÔNIA DO PIAUÍ
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA NA U.E. JOSÉ GUSMÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
13,14	CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 3.000 LITROS (Ref. ORSE 1430)	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,00	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	
14,01	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,02	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,03	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,04	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,05	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,06	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,07	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,08	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,09	BUCHA DE PVC LONGA P/ ESGOTO 50 X 40MM (Ref. SEINFRA C0488)	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,12	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,13	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,14	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS (Ref. SEINFRA C1577)	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,15	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2") (Ref. SEINFRA C1582)	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,16	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,17	CAIXA DE INSPEÇÃO 0,30 X 0,30 X 0,40 M (Ref. ORSE 4429)	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes

MUNICÍPIO: COLÔNIA DO PIAUÍ
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA NA U.E. JOSÉ GUSMÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
14,18	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,19	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,20	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
14,21	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	Conforme memoriais, normas técnicas vigentes, projetos e cadernos técnicos pertinentes
15,00	BANCADAS E PEITORIS	
15,01	BANCADA DE GRANITO CINZA, E = 2 CM (Ref. SEINFRA C4068)	Instalar bancadas para cubas nos banheiros e vestiários em granito cinza.
15,02	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA POLIDO (Ref. SEINFRA C4756)	Colocar prateleiras nos boxes dos chuveiros de acordo com os detalhamentos.
15,03	SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As bancadas deverão ser apoiadas por mãos francesas.
16,00	LOUÇAS E ACESSÓRIOS	
16,01	PORTA-PAPEL DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm (Ref. Seinfra 24.1 C1997)	Todos os banheiros terão papeleira, nos locais especificados nos detalhamentos
16,02	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneiras de mesa nas bancadas dos banheiros de acordo com o projeto.
16,03	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (Ref. C1996)	Instalar porta papéis toalha nos banheiros, nos locais determinados em projeto.
16,04	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar cubas nas bancadas dos banheiros de acordo com o projeto.
16,05	LAVATÓRIO LOUÇA DE CANTO SEM COLUNA, COM SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA E ENGATE CROMADO (Ref. ORSE 07350)	O lavatório dos banheiros para pessoas com deficiência deverão ser do tipo suspenso.
16,06	CHUVEIRO CROMADO COM ARTICULAÇÃO (Ref. Seinfra 24.1 C3513)	Instalar chuveiros de metal cromado de acordo com o projeto.
16,07	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	Instalar vasos com caixa acoplada
16,08	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar um mictório no vestiário masculino, obedecer a altura determinada em projeto.
16,09	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar vasos sanitários próprios para banheiros PCD
16,10	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As torneiras de mesa deverão ter engates flexíveis.
16,11	ASSENTO PLÁSTICO UNIVERSAL, BRANCO, PARA VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL (Ref. ORSE 2056)	Instalar assentos plásticos em todos os vasos sanitários.
16,12	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalar saboneteiras nos banheiros, nos locais determinados em projeto.
16,13	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm S/ALÇA (Ref. Seinfra C2254)	Instalar saboneteiras de louça nos boxes dos chuveiros
16,14	CABIDE DE LOUÇA BRANCA, DECA A680 OU SIMILAR (Ref. Orse 02037)	Instalar cabides em todos os vestiários.
17,00	SERVIÇOS DIVERSOS	

MUNICÍPIO: COLÔNIA DO PIAUÍ
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA NA U.E. JOSÉ GUSMÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
17,01	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO; DIMENSÕES OFICIAIS; PINTADA A PRIMER COM TINTA ESMALTE; INCLUSO REDES DE NYLON	A quadra terá um conjunto para futsal.
17,02	CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS OFICIAIS PARA VÔLEI COM POSTES PINTADOS, REDE DE NYLON E ANTENAS.	A quadra terá um conjunto para vôlei.
17,03	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (Ref. SEINFRA C4835)	Deverão ser instalados espelhos nas paredes de todos os lavatórios e cubas.
17,04	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (Ref. Seinfra 24.1 C1898)	Os banheiros PCD deverão ter barras de apoio em inox nas paredes e portas, seguir projeto.
17,05	BANCO ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE (Ref. Seinfra 24.1 C4642)	Os vestiários PCD deverão ter bancos articuláveis para banho instalados de acordo com o projeto.
17,06	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE (Ref. Seinfra 24.1 C1347)	A quadra terá um conjunto para basquete.
17,07	LIMPEZA FINAL DA OBRA (Ref. SINAPI 9537)	Ao término da obra toda a área construída deverá ser limpa.
17,08	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Ao final da obra, retirar todo o entulho e destinar em local apropriado.
17,09	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Ao final da obra, retirar todo o entulho e destinar em local apropriado.

Sara Reis Araújo

Sara Reis Araújo
Eng. Civil – SEDUC/PI
Mat.: 353612-2



Secretária Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Ampliação e Reforma da U. E. José Gusmão, Endereço: Travessa José Gusmão, s/n, Colônia do Piauí - PI, 64516-000.

1.01 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Tensão: Trifásica em rede 380/220V Trifásico. Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e outras específicas a cada unidade particular do sistema de utilidades.

1.02 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento do sistema elétrico foi feito a partir de um levantamento geral de cargas, considerando-se as respectivas demandas do Quadro Geral de distribuição da Unid. Escolar e equipamentos, em conformidade com as normas da ABNT.

1.03 GENERALIDADES

O projeto deve ser executado de acordo com informações contidas nos originais de arquitetura fornecidos pelo escritório responsável por este projeto, bem como as disposições dos equipamentos. As instalações elétricas do estabelecimento devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança, estabelecidos nas normas brasileiras e em particular a NBR 5410, última edição, suas complementares NBR-5176, NBR-5413, NBR-5473, NBR-6808, NBR- 7285, NBR-9122, NBR-9313, NBR-95123 e NBR-13570. Em casos omissos, deverá seguir às Normas ANSI/NFPA-70 e IEC-38, IEC-79, IEC- 331, IEC-335, IEC-479 e IEC-669-1,

1.04 DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz e lógica, deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os respectivos projetos. Todas as instalações devem ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade;

Todo equipamento deverá ser preso firmemente no local de sua instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento

considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico devem ser protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance das pessoas não qualificadas; as partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser efetivamente separada de todo material facilmente combustível. Só deverá ser empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, nos locais em que, pela natureza da atmosfera ambiente possam facilmente ocorrer incêndios ou explosões e onde possam os materiais ficar submetidos a temperaturas excessivas, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Todas as extremidades livres dos tubos serão convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. O eletrodo de terra deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não se ultrapassar o valor de 5 Ohms com o condutor de terra desconectado; esta resistência de contato será medida após a execução da instalação.

Os serviços de instalações elétricas deverão acompanhar o cronograma da obra de modo que não atrase sua execução, observando os itens abaixo como condições mínimas:

- Os eletrodutos devem ser cortados a serra e as bordas aparelhadas com lima para remover possíveis rebarbas. Não se admite executar na obra curvas, sendo necessária a colocação de curvas pré-moldadas;
- Para a enfição dos fios e cabos, as caixas e eletrodutos deverão ser limpos;
- Em eletrodutos onde existe apenas previsão de enfição (eletrodutos secos), deverá ser deixado arames galvanizados como guia para futuras instalações;
- Para lubrificação das enfições, só poderá ser utilizado talco ou parafina;
- Todas as emendas em condutores até 4 mm² serão executadas diretamente. As bitolas superiores deverão ser feitas com conectores de pressão, montados com ferramenta adequada. Deverão ainda ser isolados com fita de autofusão Scotch 3m.

1.05 ALIMENTADORES

Os seguintes parâmetros foram levados em consideração, para dimensionamento dos cabos de alimentação:

Fator de potência: ----- 0,92

Temperatura do condutor: ----- 70° c

Temperatura do ambiente: -----30° c



Secretária Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

Queda de tensão máxima no alimentador: ----- 2,0 %

Queda de tensão máxima nos circuitos terminais: -- 4,0 %

Fator de crescimento: -----1,0

1.06 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ABNT e concessionária de energia elétrica.

1.07 GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS

As instalações executadas na forma do presente memorial deverão ser garantidas pela firma instaladora quanto à qualidade dos materiais empregados e, ainda, quanto à conformidade com exigências em vigor nesta data, impostas pelas repartições e companhias com jurisdição sobre as referidas instalações desde que as alterações que porventura venham a acontecer após a entrega da mesma, sejam por ela feitas ou supervisionadas.

1.08 QUADROS DE ENERGIA E PROTEÇÕES

O fabricante dos quadros de distribuição deverá indicar na proposta os itens não ofertados, com a respectiva justificativa. Alternativas oferecidas em proposta, deverão conter as vantagens e desvantagens das especificações e submetidas a aprovação da proprietária. Os quadros deverão operar perfeitamente e as condições estão estabelecidas em desenhos (tensão 220/380 V - 60 Hz). O quadro geral e os de distribuição deverão atender aos seguintes requisitos:

- De embutir, construído em chapa de aço, com porta dotada de fechadura tipo yale, proteção IP54 (ABNT) e contra tampa metálica, fixada mecanicamente através de porcas ou parafusos;
- Deverá receber tratamento anti-corrosivo e ao menos duas demãos de tinta Anti-corrosiva, interna e externamente. O acabamento deve ser na cor cinza munsell n-6,5;
- As peças ferrosas não pintadas, como cantoneiras, trilhos, grampos e fechos deverão ser zincados ou cadmiados, sendo as placas dobradas, vedadas com borracha de neoprene.
- Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico (10 kA);
- Deverá haver barramentos de terra e neutro, dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações, sendo o neutro isolado;
- Conter disjuntor tripolar de alimentação, padrão europeu (Siemens ou Piel Legrand), com capacidade de ruptura mínima de 10 kA;

1.09 CONDUTORES

Os condutores obedecerão a seguinte convenção de uso:

- Fase - condutor de cor vermelha ou preta;
- Neutro - condutor de cor azul;

- Terra - condutor de cor verde;
- Retorno - condutor de cor branca, amarelo ou outra cor;
- Serão do tipo anti-chama;
- As emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem;

Serão instalados de maneira que, quando completada a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito e de terra que não seja a prevista;

O condutor terra será tão curto e retilíneo quanto possível, não terá emendas e nem chaves ou quaisquer outros dispositivos que, ao longo do seu percurso, possam causar interrupção;

Serão protegidos por eletrodutos rígidos nos trechos em que possam sofrer danificações mecânicas;

Serão ligadas à terra as partes metálicas das estruturas dos quadros de distribuição e de medição;

1.10 SOBRE OS CONDUTOS:

Serão rígidos, do tipo roscável ou ponta e bolsa devidamente sustentados por abraçadeiras. A rede de eletrodutos será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, outrossim, uma ligeira e contínua declividade para as caixas;

É vedado o emprego de curvas com deflexão maior que 90 graus. Em cada trecho de tubulação poderão ser empregados, no máximo, três curvas de 90 graus ou equivalente (270 graus). Por trecho de tubulação entende-se:

- Caixa - eletroduto - caixa.
- Extremidade - eletroduto - extremidade.
- Extremidade - eletroduto – caixa

Serão descartados os eletrodutos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser de cobre, tempera mole, classe de isolamento 750 V, com isolamento termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70 °C em regime, devendo atender as especificações NBR-6880 e NBR-6148 da ABNT.

1.11 DISPOSITIVOS PARA MANOBRA E PROTEÇÃO:

Para efeito deste procedimento, entende-se por “dispositivo para manobra e proteção” os interruptores, os disjuntores, os quadros de distribuição e outros equipamentos da espécie;

Os disjuntores terão suas capacidades definidas no projeto elétrico e serão termomagnéticos. Os disjuntores serão utilizados como chave geral, chave parcial ou unidade individual;

Os quadros de distribuição serão montados em caixas de embutir e fabricados em chapa de aço 22, os chassis em chapa de aço da mesma bitola e as molduras e portas em chapa de aço 16; o acabamento das chapas será efetuado, interna e externamente, com pintura eletrostática de base epóxi, na



Secretária Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

cor cinza, com acabamento final em estufa. Os quadros de distribuição terão barramento de neutro, terra e circuitos.

1.12 TERMINAIS DE BAIXA TENSÃO

Todos os cabos deverão possuir terminais de compressão por alicate, sendo os de bitola igual ou inferior a 4 mm² do tipo pré-isolados (AMP) e os de bitola superior isolados por luvas do tipo termo-encolhível. Junto aos terminais, em ambas as extremidades, todos os cabos deverão ser identificados por marcadores do tipo Ovalgrip.

1.13 FERRAGENS E ACESSÓRIOS

Deverão ser galvanizadas a fogo ou por processo de eletrodeposição.

1.14 CAIXAS DE DERIVAÇÃO / PASSAGEM

A distância entre caixas será determinada de modo a permitir, a qualquer tempo, fácil enfição e desenfição dos condutores. Nos trechos retilíneos, o espaçamento terá, no máximo, o comprimento de 15,0m; nos trechos dotados de curvas, este espaçamento será reduzido de 3,0m para cada curva de 90 graus;

Em instalações subterrâneas, as caixas serão de alvenaria, revestidas com argamassa e serão confeccionadas em todos os pontos de mudança de direção da rede. Suas dimensões internas serão determinadas em função do raio mínimo de curvatura do cabo usado e, também, em função do espaço necessário para permitir o trabalho de enfição.

Teresina 26 de junho de 2021

Marciênio Rocha Marques
Eng. Eletricista RN 1910013498
CREA-PI: 22093/D