

MEMORIAL DESCRITIVO

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS MUNDSTOCK

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial tem por finalidade especificar os detalhes e acabamentos, tipos de materiais e serviços a serem empregados na obra de construção da Unidade Básica de Saúde – UBS Mundstock.

2. LOCALIZAÇÃO

Localiza-se na Rua Siqueira Couto, no quarteirão formado pela Rua João Pessoa, Rua Fortaleza e Rua Teresina, no município de Ijuí/RS.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo as recomendações da ABNT, das Concessionárias locais, do Projeto, do Responsável Técnico pela Execução e deste memorial.

O construtor deverá ter ciência das exigências em Projeto, Memorial Descritivo, Orçamento que detalha as tarefas e seus quantitativos, e que deverá manter na obra além destes documentos também o Diário de Obras.

A empresa executante da obra (empreiteira) deverá providenciar, às suas despesas, a anotação de responsabilidade técnica de execução, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, sem a qual estão proibidas quaisquer operações no canteiro de obras.

A Contratada é obrigada a prover seus empregados dos EPI's e EPC's adequados ao uso, observando seu perfeito estado de funcionamento e conservação, além de treinar os empregados no que se refere ao uso adequado.

A Contratada também deverá seguir o disposto na NR-18 (Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção) e demais normas regulamentadoras em vigor.

É obrigação de a contratada zelar pelo emprego de boas técnicas de execução, bem como verificar e corrigir preventivamente quaisquer erros, seus ou de outrem, que possam comprometer a qualidade da obra, principalmente quanto aos aspectos de resistência ou emprego de materiais de má qualidade ou de qualidade duvidosa. Deverão ser empregadas todas as recomendações e prescrições das normas técnicas da ABNT aplicáveis a cada tipo de serviço, técnica executiva ou material.

A aprovação do projeto perante a prefeitura e a regularização da obra caberá à administração municipal solicitar/requerer, o setor de engenharia apenas realizou o projeto conforme solicitação.

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos, inclusive nas áreas externas.

Prazo de execução: 180 dias

Prazo de garantia dos serviços: 5 anos

4. OBRA

4.1. SERVIÇOS INICIAIS

Deverá ser executado tapume na fachada frontal do terreno e parte da lateral para fechamento da obra.

Deverá ser realizada a demolição de prédio existente no local, fazendo a destinação correta dos entulhos gerados pelo mesmo.

A empresa deverá proceder a remoção da camada vegetal existente no local.

A locação da obra deverá ser realizada em conformidade com as dimensões e níveis que constam nas plantas fornecidas.

4.2. MOVIMENTO DE TERRA

Serão executados cortes e aterros para nivelamento do terreno nos locais indicados.

4.3. FUNDAÇÕES

Serão em microestacas de $\varnothing 30$ cm com perfuração por broca helicoidal mecânica, tomando-se todos os cuidados para garantir o alinhamento vertical. Sobre as estacas serão executados blocos em concreto armado, conforme projeto.

Antes da concretagem dos blocos deverá ser executado um lastro de concreto magro de 5cm de espessura no fundo do bloco e nas laterais deverá ser colocado fôrmas de madeira para evitar o contato do solo com o concreto.

O concreto das estacas e dos blocos será de FCK 25 MPa. Demais detalhamentos conforme projeto específico.

4.4. VIGA DE FUNDAÇÃO

O concreto das vigas de fundação terá FCK de 25 MPa. Demais detalhamentos conforme projeto estrutural.

Antes da concretagem das vigas deverá ser executado um lastro de brita com 5 cm de espessura no fundo da viga e nas laterais deverão ser colocado fôrmas de madeira para evitar o contato do solo com o concreto naquelas vigas em que há contato com o solo.

4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

Executar impermeabilização com duas demãos de emulsão asfáltica sobre as superfícies laterais e superior das vigas de fundação em contato com o solo. As quatro primeiras fiadas de alvenaria serão assentadas e revestidas com argamassa com aditivo impermeabilizante.

4.6. PILARES E VIGAS AÉREAS

O concreto dos pilares e vigas aéreas terá FCK de 25 MPa. Demais detalhamentos conforme projeto estrutural.

4.7. LAJES

Será executada laje de cobertura nos locais indicados em projeto.

As lajes serão do tipo treliçada pré-fabricada do tipo TR12646, com enchimento em EPS, recoberta uma capa de concreto de 5cm de espessura nas lajes de piso e de 4cm nas lajes de forro, todas com concreto FCK 25 MPA. Deverá ser colocada uma armadura de distribuição com malha de aço nervurado $\phi 4.2\text{mm}$ a cada 15cm. Demais detalhamentos conforme projeto específico. A depender da laje (verificar projeto) será exigida armadura adicional nas treliças.

4.8. ALVENARIAS

As paredes e as platibandas serão executadas em tijolos cerâmicos furados, com dimensões de 14x9x19 cm, com assentamento deitado, tendo espessura nominal de 14cm.

O assentamento será com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:8, com juntas médias de 15mm. As prumadas deverão ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As quatro primeiras fiadas de tijolos das paredes deverão ser assentadas, chapiscadas e rebocadas com aditivo impermeabilizante.

Deverá ser realizada a amarração das paredes com os pilares de concreto armado utilizando ferro-cabelo de $\phi 5\text{mm}$ colocadas junto aos pilares dispostas a cada 20 cm de altura.

4.9. VERGAS E CONTRA-VERGAS

Nas aberturas serão executadas vergas e contra-vergas (no caso de janelas) com seção transversal de 14x14cm e comprimento equivalente ao comprimento do vão mais 30cm de transpasse. Tanto nas vergas quanto nas contra-vergas serão executadas com concreto FCK 20 MPa e armadas com 4 barras longitudinais CA-50 de $\phi 8\text{mm}$ e estribos CA-60 $\phi 5\text{mm}$ a cada 15cm.

4.10. REVESTIMENTO

Primeiramente será executado chapisco em todas as superfícies das paredes internas e externas e teto das lajes usando argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 e espessura de 5mm.

O reboco das paredes internas e do teto das lajes será com massa única de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, sarrafeado e com acabamento desempenado com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma de forma a apresentarem aparência lisa. A espessura máxima do reboco interno das paredes será de 20mm e do teto das lajes será de 10mm.

O reboco das paredes externas será com massa única de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, sarrafeado e com acabamento desempenado com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma de forma a apresentarem aparência lisa, a espessura máxima será de 20mm. As quatro primeiras fiadas das paredes deverão ser revestidos com aditivo impermeabilizante. A espessura total das paredes depois de feito os rebocos será de, no máximo, 18cm.

4.11. PAVIMENTAÇÃO INTERNA

O piso será em placas cerâmicas ou porcelanato de coloração clara, resistência a abrasão PEI 4, nas dimensões mínimas de 60x60cm assentes com argamassa colante AC-II (o piso deverá ser

aprovado por responsável técnico antes de sua compra).

Os rodapés serão de mesmo material do piso e terão altura de 7 cm.

4.12. ESQUADRIAS

4.12.1. PORTAS

As portas internas serão de madeira semioca capeadas de laminado melamínico tipo Formiplac/Eucatex (ou similar), sem emendas, de cor branca. A fechadura das portas será do tipo La Fonte – Linha Nylon, ou similar, em aço cromado. As dobradiças serão em aço com acabamento cromado.

As portas que dão acesso às áreas externas serão em alumínio branco, sendo que a porta de acesso principal será com duas folhas de abrir ou a definir.



Portas Externas de Alumínio



Portas Internas Capeadas

4.12.2. JANELAS

As janelas serão de correr com esquadria em alumínio branco. Nas janelas dos sanitários deverão ser colocados vidros fantasia e nas demais janelas deverão ser colocados vidros translúcidos.

Em todas as janelas deverá ser colocado na parte externa gradil de proteção em alumínio branco. Fixada junto ao requadro de alumínio do gradil deverá ser instalada tela milimétrica galvanizada, malha 14, fio 30.



Gradil de alumínio

Nas janelas deverão ser colocados peitoris de granito cinza andorinha. Deverão projetar-se além das paredes em 3 cm em granito boleado e cerrado na parte inferior em marmoraria, sulco de 1cm de profundidade e 5mm de largura para pingadeira. Também será instalado peitoril no guichê do DML e no guichê da farmácia.

4.13. COBERTURA

O sistema de cobertura (telhas e estrutura) será executada em telha ondulada de aço zincado com especificações conforme orçamento (espessura), fixadas com parafusos em uma estrutura de madeira de lei seca e imunizada, com dimensões indicadas em projeto, devendo ter uma inclinação de 36%.

As tesouras serão duplas, espaçadas a cada 125cm, com banzos, diagonais e montantes em madeira com dimensões de 12x2,5cm. Serão colocadas terças em madeira com dimensões de 6x12cm ao longo de todo o comprimento com espaçamento entre eixos de, no máximo, 100cm. Todos os elementos deverão ser montados e colocados em conformidade com as dimensões de projeto. Os pregos deverão ser do tipo apropriado e compatível com a bitola de madeira empregada. Após a montagem da estrutura em madeira para cobertura deverá ser procedida a colocação das telhas. As telhas serão onduladas em fibrocimento, com recobrimento transversal e transpasses de acordo com a orientação do fabricante.

4.14. PINTURAS

As paredes e teto receberão uma demão de selador acrílico e posteriormente duas demãos de tinta acrílica semibrilho.

A pintura interna será na cor branca.

A pintura externa será nas cores conforme códigos abaixo:

- M-060 – Verde Escuro: nas fundações ou próximas ao solo;
- K057 – Verde Médio: nas vigas, pilares, estruturas e detalhes;
- K058 – Verde Claro: nas paredes externas.

4.15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todas as tubulações e suas conexões serão em PVC rígido com diâmetros conforme projeto em anexo. A ligação de água será feita a partir do ramal de entrada com tubo de PVC $\varnothing 32\text{mm}$ até a

caixa d'água de 2000L.

Todas as colunas de água fria (CAF) dos ambientes e em cada saída de tubulação do reservatório terão registro de gaveta de latão (nas CAF terão acabamento e manopla cromados).

4.16. INSTALAÇÕES DE ESGOTO

Nos pontos indicados em projeto deverão ser colocadas caixas de inspeção e todas as saídas de lavatório/pias deverão ter sifão e chegar a uma caixa sifonada, a fim de evitar o retorno de gases provenientes do sistema de esgoto.

As instalações de esgoto sanitário serão executadas com tubo PVC rígido para esgoto, obedecendo ao traçado e bitolas indicadas no projeto. As demais instalações de esgoto, tais como caixas de passagem, fossa séptica e sumidouro deverão ser executadas de acordo com detalhamento no projeto, obedecendo seu posicionamento e dimensionamento.

O esgoto será levado até a fossa séptica e posteriormente ao sumidouro.

A fossa séptica será executada em tijolo maciço assentado de forma que a parede tenha espessura de 20cm. As dimensões internas será conforme projeto. Após a escavação, deverá ser procedida a compactação e o nivelamento do solo, o qual deverá ser coberto com uma camada de 5cm de lastro de brita e seguido de 5 cm de concreto magro com fck 15 Mpa. Sobre o concreto magro deverá ser executado o piso da fossa séptica. O piso será em concreto armado, fck de 25 MPA, com espessura de 10 cm, armada com malha simples $\varnothing 5\text{mm} - 10 \times 10 \text{ cm}$.

As paredes da fossa séptica serão em tijolo maciço de uma vez (espessura de 20cm), assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante. Durante a execução da alvenaria, deverão ser colocados os tubos de entrada e saída da fossa (tubos de PVC $\varnothing 100\text{mm}$). As paredes internas serão revestidas com chapisco com traço 1:3 de cimento e areia e posteriormente com emboço com traço 1:3 de cimento e areia com aditivo impermeabilizante.

Sobre as paredes executar cinta de amarração de 20x20 cm, fck de 25 MPA e armada com 4 barra de CA-50 de $\varnothing 10\text{mm}$ e estribos de CA-60 $\varnothing 5\text{mm}$ a cada 15cm. A laje de fechamento deverá ser subdividida em placas de concreto pré-moldado para facilitar a manutenção. As placas serão executada em concreto armado, FCK 25 Mpa, com espessura de 8 cm e armada com tela nervurada $\varnothing 5\text{mm} - 10 \times 10 \text{ cm}$ (Q 196).

Deverá ser procedida a ligação da saída da fossa para a rede coletora pública existente.

4.17. LOUÇAS E BANCADAS

Os lavatórios dos consultórios e no WC dos funcionários serão de louça branca.

Os lavatórios dos banheiros PNE serão de louça branca suspenso na parede.

O tanque será de louça branca com coluna.

Os vasos sanitários serão de louça branca com caixa acoplada.

As bancadas das salas de odontologia, imunização, procedimentos e esterilização serão de aço inox liso de 1,50 x 0,58 m (largura aproximada).

A bancada da copa será de aço inox com dimensões de 1,20 x 0,55 m.

A bancada da sala de descontaminação será de inox com uma cuba e um recipiente de expurgo em forma de funil com tampa de vedação e com saída de esgoto de 100mm com sifão. O recipiente

do expurgo contará com ponto de água para descarga dos resíduos através de registro de pressão cromado instalada na parede.



Modelo de expurgo com tampa e sifão

4.18. TORNEIRAS E METAIS SANITÁRIOS

As torneiras dos lavatórios serão de mesa, bica baixa, cromadas e com acionamento hidromecânico e fechamento automático temporizado.

As torneiras das bancadas serão de mesa, bica alta, cromadas e com abertura e fechamento por alavanca.

A torneira da sala de descontaminação será elétrica de bica alta e com abertura e fechamento por alavanca.

As torneiras da copa e da lavanderia serão de parede, cromada e com abertura e fechamento manual.

A torneira de jardim será em metal instalada na parede.

As barras de apoio dos banheiros PNE serão em alumínio com dimensões conforme projeto.

4.19. PPCI

Conforme projeto específico.

4.20. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Conforme projeto e memorial específico.

4.21. REDE LÓGICA

O prédio deverá possuir entrada para cabeamento externo, ou seja, deverá ser deixado uma caixa de passagem (uma espera em eletroduto rígido de PVC de 1" para entrada de cabo subterrâneo externo) até o local do rack da unidade, localizado na recepção da mesma. O cabeamento seguirá pela laje até o ponto de descida do rack. A entrada de rede possibilitará entrada de fibra óptica futura que possibilitará interconexão com a rede de dados.

A partir do rack, o cabeamento será distribuído por cima da laje utilizando eletroduto flexível corrugado até os ambientes. O cabo LAN a ser utilizado deverá ser do tipo UTP CAT5E. Para cada ponto de utilização deverá ser passado um cabo, não sendo admitidas ligações em série. As tomadas serão do tipo RJ45.

4.22. PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

Em toda a parte lateral da edificação será executado calçamento com blocos intertravados, conforme planta de pavimentação.

Posteriormente o solo deverá ser regularizado e amplamente compactado a percussão. Deverá ser realizado o rebaixamento do meio fio no acesso.

Por fim será procedida a pavimentação da nova calçada, a qual será realizada com blocos de concreto intertravados retangulares 20x10 cm de cor natural e espessura de 6cm e também com blocos intertravados tátil de alerta e direcional, ambos na cor vermelha e espessura de 6cm, conforme projeto. Os blocos serão assentes sobre uma camada de 5 cm de pó de pedra e rejuntados espalhando, por varredura, areia fina para preenchimento das juntas e compactando com placa vibratória de forma a preencher todos os espaços entre as peças.

4.23. CONCRETAGEM

A empresa não poderá realizar a concretagem dos elementos estruturais antes da vistoria e aprovação do engenheiro fiscal técnico do contrato, para isso, a empresa deverá avisar o fiscal técnico com antecedência mínima de 3 dias antes da concretagem.

Poderá ser exigido controle tecnológico do concreto, principalmente na questão da resistência a compressão, conforme NBR 12655, as expensas da empresa executora, conforme lei de licitações.

4.24. SERVIÇOS FINAIS

Toda a matéria vegetal resultante, bem como todo o entulho depositado no terreno e materiais prejudiciais à execução da obra deverão ser juntados, removidos e transportados do canteiro de obras para um local adequado para o despejo.

Ijuí, 08 de março de 2024

Pauline do Amaral Rosa
Engenheira Civil – CREA RS230879

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO – UBS MUNDSTOCK

1. OBRA

O presente projeto foi elaborado com a finalidade da realização da elaboração do padrão de entrada de energia elétrica para o prédio da Unidade de Saúde Básica e para a Escola Municipal de Educação Infantil Casa da Criança, localizada na João Pessoa, nº 296 - Burtet, Ijuí/RS. É previsto também o redimensionamento e redistribuição dos circuitos, permitindo um correto equilíbrio entre fases, e o correto funcionamento de acordo com as seguintes normas e regulamentos:

- a) Regulamento das Instalações Consumidoras de BT-RIC/DEMEI Versão 1.4 de 2023;
- b) Execução das instalações Elétricas de Baixa Tensão-NBR-5410/04.

1.1. SISTEMA ELÉTRICO

O sistema elétrico considerado foi de 380/220V-60 HZ.

1.2. QUADRO DE CARGA E CÁLCULO DE DEMANDA

Está sendo considerado que o padrão de entrada atual atende a escola perfeitamente. Por este motivo, a seguir segue o quadro de carga da Unidade Básica de Saúde (UBS) que será construído no mesmo terreno.

Circuito	Iluminação (W)		Tomadas (W)				Potência (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Fase			Descrição
	20	100	100	600	1500	5400					A	B	C	
1	14		19				2180	9,90909	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
2					2		3000	13,6364	20	4,0		X		Climatizador
3	7		25				2640	12	16	2,5			X	Iluminação e Tomadas
4					3		4500	20,4545	32	4,0	X			Climatizador
5	12		29				3140	14,2727	16	2,5		X		Iluminação e Tomadas
6					2		3000	13,6364	20	4,0			X	Climatizador
7	8		32				3360	15,2727	16	2,5		X		Iluminação e Tomadas
8				4			2400	10,9091	16	2,5		X		Tomadas Cozinha
9						1	5400	24,5455	32	6,0			X	Torneira Elétrica
10					3		4500	20,4545	32	4,0	X			Climatizador
11					2		3000	13,6364	20	4,0		X		Climatizador
12					2		3000	13,6364	20	4,0			X	Climatizador
13					3		4500	20,4545	32	4,0	X			Climatizador
14	6		25				2620	11,9091	16	2,5			X	Iluminação e Tomadas
15	4		15				1580	7,18182	16	2,5		X		Iluminação e Tomadas
16														RESEVA
TOTAL							48820		3X70A	3#25(16)16mm²				

Cálculo de Demanda da USB

a – Demanda iluminação e tomadas (anexo D)

$$a = 17,92\text{KW} \times 0,4$$

$$a = 7,168\text{KVA}$$

b – Demanda Aparelhos de Aquecimento (anexo I)

$$b = 5,4\text{KW} \times 1$$

$$b = 5,4\text{KVA}$$

c – Demanda aparelhos de climatização (anexo F)

$$c = 25,5\text{KW} \times 1^*$$

$$c = 25,5\text{KVA}$$

** Foi considerado 1 o fator de demanda para os aparelhos de climatização pois se tratando de uma escola, todos os aparelhos serão utilizados ao mesmo tempo.*

$$D_{usb} = a + b + c$$

$$D_{usb} = 38,068\text{KVA}$$

Sendo assim, o tipo de fornecimento equivalente ao anexo J do RIC do Demei v.1.4 deverá ser o C4 com as seguintes descrições de materiais:

Dimensionamento da entrada aérea cabos com isolação para 750V

FORNECIMENTO	CARGA INSTALADA C (kW)	DEMANDA CALCULADA D (kVA)	TIPO DE MEDIÇÃO	PROTEÇÃO	CONDUTOR (mm²) (cabos com isolação 750V)				ELETRODUTO Diâmetro Nominal			LIMITE DE POTÊNCIA					
				DISJUNTOR TERMO-MAGNETICO (A)	RAMAL DE LIGAÇÃO	RAMAL DE ENTRADA (Fases)	Aterramento (Neutro)	Proteção (Terra)	RAMAL DE ENTRADA	Aterramento Proteção	MAIOR MOTOR OU SOLDA A MOTOR (CV)						
TIPO					ALUMÍNIO Aéreo – Cabo Multiplexado	COBRE ISOLADO (750V)			AÇO	PVC	PVC	FN	FFN	FFF			
					Fase(s)	N	PE	pol.	pol.	pol.							
C4	48.82	38.068	DIRETA	70	Q - 25	25	16	16	1 1/4"	1 1/4"	1"	5	10	25			

Segue levantamento de Carga da escola através do quadro de carga:

Circuito	Iluminação (W)		Tomadas (W)					Potência (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Fase			Descrição
	20	100	100	600	1500	5400	7200					A	B	C	
1	10		10					1200	5,45455	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
2	8		12					1360	6,18182	16	2,5			X	Iluminação e Tomadas
3	15		17					2000	9,09091	16	2,5		X		Iluminação e Tomadas
4	5		20					2100	9,54545	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
5	30		15					2100	9,54545	16	2,5		X		Iluminação e Tomadas
6	8		10					1160	5,27273	16	2,5			X	Iluminação e Tomadas
7					2			3000	13,6364	16	2,5	X			Climatizador
8					2			3000	13,6364	16	2,5		X		Climatizador
9					2			3000	13,6364	16	2,5			X	Climatizador
10					2			3000	13,6364	16	2,5	X			Climatizador
11						1		5400	24,5455	32	4,0		X		Chuveiro
12							1	7200	32,7273	40	6,0			X	Tomeira Elétrica
13			15	3				3300	15	16	4,0	X			Tomadas Cozinha
TOTAL								37820		3X50A	5#16mm²				

Cálculo de Demanda da Escola

a – Demanda iluminação e tomadas (anexo D)

$$a = 12KW \times 0,75 + 1,22KW \times 0,5$$

$$a = 9,61KVA$$

b – Demanda Aparelhos de Aquecimento (anexo I)

$$b = 12,6KW \times 0,7$$

$$b = 9,45KVA$$

c – Demanda aparelhos de climatização (anexo F)

$$c = 12KW \times 1$$

$$c = 12KVA$$

$$Descola = a + b + c$$

$$Descola = 31,06KVA$$

Sendo assim, o tipo de fornecimento equivalente ao anexo J do RIC do Demei v.1.4 deverá ser o C3. O mesmo padrão já existente na unidade consumidora 31810-8.

Quanto ao dimensionamento do disjuntor da CED, foi somada as demandas calculadas anteriormente. Pois ambas as edificações serão utilizadas ao mesmo tempo.

$$D_{total} = Descola + D_{usb}$$

$$D_{total} = 31,06 + 38,068$$

$$D_{total} = 69,128KVA$$

Sendo assim, os materiais utilizados para conexão entre a CED e a rede do DEMEI deverá seguir o tipo de fornecimento equivalente ao anexo J do RIC do DEMEI v.1.4 tipo **C6**. Disjuntor geral 3x125A, Condutores de fase 50 mm², neutro 35 mm², terra 25 mm² e eletroduto de PVC de 2" para o ramal de ligação e 1½" para aterramento e proteção.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. EXECUÇÃO

A execução do padrão de entrada de energia deverá seguir à risca o projetado, qualquer alteração deverá ser tratada com fiscal técnico do contrato.

Será instalado o padrão de entrada em mureta frontal, conforme indicações em projeto, que abrigará 4 CP-02, onde serão instalados 2 medidores de energia. O disjuntor geral da CED é do tipo NEMA, termomagnético, tripolar de 3x125A nominal e 20kA de capacidade de interrupção em caso de curto-circuito, bem como 3 DPS's monopolar de 40KA – 275V.

Um dos medidores pertence a Escola Municipal de Educação Infantil Casa da Criança (UC 31810-8) que terá um disjuntor tipo NEMA, termomagnético, tripolar de 3x50A nominal e 20kA de capacidade de interrupção em caso de curto-circuito. Este medidor será conectado aos barramentos do CED através de condutores 16mm² - 750V, respeitando o padrão de cores estipulado em normativa vigente.

O outro medidor pertencerá a unidade básica de saúde que será construída no mesmo terreno (nova UC). Terá um disjuntor tipo NEMA, termomagnético, tripolar de 3x70A nominal e 20kA de capacidade de interrupção em caso de curto-circuito. Este medidor será conectado aos barramentos do CED através de condutores 3#25(16)16mm² - 750V, respeitando o padrão de cores estipulado em normativa vigente.



Junto ao barramento de terra será conectado um condutor de proteção de seção 25mm^2 de isolamento 750V, já ao barramento de neutro será conectado um condutor aterramento de seção 35mm^2 de isolamento 750V. Estes condutores deverão ser interligados ao aterramento, executado com bastões tipo Cooperweld de $3/4'' \times 2400\text{mm}$, em quantidade suficiente para que a resistência do sistema não ultrapasse a 25 ohms em qualquer época do ano. Deverá ser prevista a instalação de caixa de inspeção de dimensões de $20 \times 20 \times 30\text{cm}$ com tampa que permita acesso as hastes de aterramento.

Os circuitos alimentadores da unidade consumidora foram dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse a 2%, enquanto que, a partir das caixas de distribuição, os circuitos terminais de iluminação, tomadas e aparelhos individuais terão queda máxima não superior a 2%. Para a rede de distribuição deverá ser utilizado condutores azul-claros para neutro e verde para proteção.

Todo e qualquer condutor neutro deverá ter seu isolamento de coloração azul claro, já o condutor proteção e aterramento deverá ter coloração de isolamento equivalente a verde ou verde com listras amarelas. Os condutores de proteção deverão ser levados até todas as tomadas, respeitando as dimensões disponibilizadas no quadro de carga.

As luminárias serão de sobrepor com corpo em chapa de aço tratada e pintada com epóxi branco e aletas em alumínio com duas lâmpadas tubulares de LED de 20w.



Modelo de luminária



2.2. DETALHES OMISSOS

Detalhes omissos neste projeto elétrico e no memorial descritivo elétrico deverão estar conforme normas do RIC-DEMEI/BT Versão 1.4-2023.

3. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

3.1. MOBILIZAÇÃO

A mobilização da firma compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário a segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA. Bem como a disponibilização dos EPI's e EPC's para os funcionários que trabalharam na obra.

OBS.: O executor apresentará no momento da ordem de serviço, a ART de execução da obra, a relação com o nome e o correspondente número da série da CTPS, dos empregados designados para a obra assinados pelo responsável técnico, responsável pela empresa e contador. O diário de obras estará sempre junto à obra, para a fiscalização do responsável técnico do município e terá a assinatura do Eng. Executor e pelo responsável pela empresa.

A execução de todos os serviços citados no memorial e no orçamento será de responsabilidade da empresa contratada.

A empresa contratada deverá entregar todos os equipamentos e pontos devidamente funcionando e testados. Com vistorias em horários pertinentes ao funcionamento dos equipamentos.

Ijuí/RS, 8 de março de 2024

Saul Vione Winik
Engenheiro Eletricista - CREA RS216541