

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE REFORMA**  
**UBSF SANTA TEREZA**  
**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DA SAÚDE | SMS**

ADMINISTRAÇÃO:

**Fábio de Oliveira Branco**  
Prefeito Municipal

**Edes Andrade Filho**  
Chefe do Gabinete de Programas e Projetos Especiais

**Zelionara Branco**  
Secretária de Município da Saúde

EQUIPE TÉCNICA:

Guilherme Valente Elias  
Arquiteto e Urbanista – CAU A58.150-0

Everton Mena Lopes  
Engenheiro Civil – CREA/RS 166622

Denison Farias Leite  
Engenheiro Eletricista – CREA/RS 094765

REVISÃO 02

Rio Grande, Dezembro de 2021



## **IDENTIFICAÇÃO**

**Empreendimento:** Reforma da UBSF Santa Tereza – Santa Tereza – Rio Grande/RS

**Responsáveis Técnicos pelos Projetos Arquitetônico, Estrutural e Hidrossanitário; e seus respectivos documentos complementares (Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico Financeiro):** Arq. e Urb. Guilherme Valente Elias – CAU A58.150-0 e Eng. Civil Everton Mena Lopes – CREA/RS 166622

**Responsável Técnico pelo Projeto Elétrico e seus respectivos documentos complementares (Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária):** Eng. Eletricista Denison Farias Leite – CREA/RS A58.150-0.

**Endereço:** Travessa Padre Caio, s/nº, esquina com a Rua São Francisco de Assis | Santa Tereza | Rio Grande/RS

### **SECRETARIA SOLICITANTE:**

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DA SAÚDE

### **CONTATOS:**

EQUIPE TÉCNICA: (53) 3233 6087

SECRETARIA SOLICITANTE: (53) 3237 4200

### **PRAZO DE EXECUÇÃO:**

4 MESES.

### **ORÇAMENTO:**

R\$ 175.511,34

### **PROJETOS INTEGRANTES:**

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

PROJETO ELÉTRICO

## Sumário

1-	PROJETO ARQUITETÔNICO   ASPECTOS GERAIS .....	6
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	6
1.2	SERVIÇOS INICIAIS .....	6
1.3	REVESTIMENTOS DE PAREDES EXISTENTES.....	7
1.4	PISOS INTERNOS.....	7
1.5	ÁREA DE BANHEIROS / REFORÇO ESTRUTURAL .....	9
1.5.1.1	REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA .....	9
1.5.1.2	FUNDAÇÕES .....	9
1.5.2	PAREDES E PAINÉIS .....	10
1.5.3	FORRO EM GESSO .....	10
1.5.4	APARELHOS E METAIS .....	10
1.6	BANHEIRO CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 01 .....	11
1.6.1	REVESTIMENTOS DE PAREDES .....	11
1.6.2	APARELHOS E METAIS .....	11
1.6.3	REFORÇO VÃO DA PORTA.....	11
1.7	REFORÇO VÃO PORTA “SALA DE VACINAÇÃO” .....	12
1.8	SOLEIRAS.....	13
1.9	ESQUADRIAS DE MADEIRA .....	13
1.10	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO .....	13
1.11	ACESSO PRINCIPAL .....	13
1.12	ACESSO SECUNDÁRIO.....	14
1.13	EQUIPAMENTOS ESTERILIZAÇÃO .....	14
1.14	EQUIPAMENTOS PROCEDIMENTOS .....	14
1.15	EQUIPAMENTOS SALAS EMERGÊNCIA E VACINAÇÃO .....	14
1.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES – DEPÓSITOS NOVOS.....	14
1.17	GRADES E PORTÕES.....	15
1.18	PINTURA EXTERNA .....	15
1.18.1	FACHADAS.....	15
1.18.2	MUROS.....	15
1.19	RESERVATÓRIO .....	15
1.20	LAJES – CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 01, RECEPÇÃO, PROCEDIMENTO, EMERGÊNCIA E VACINAÇÃO .....	16
1.21	CAPA EM CHAPA DE AÇO SOBRE EMPENAS.....	16
1.22	FECHAMENTO EM PLACAS DE GESSO NA PAREDE DO QGBT.....	16
1.23	PRÉ-INSTALAÇÃO AR CONDICIONADOS.....	16
1.24	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	17
1.24.1	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	19
1.24.2	DISJUNTORES, TOMADAS E INTERRUPTORES .....	25
1.24.3	ILUMINAÇÃO .....	27
1.24.4	CONDUTOS - INFRA ELÉTRICA.....	30
1.24.5	ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA.....	33
1.24.6	CABOS .....	34
1.24.7	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....	35
1.24.8	DIVERSOS .....	38
1.24.9	REDE LÓGICA .....	38
1.25	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	39
1.25.1	DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA.....	39
1.25.2	ESGOTO.....	40
1.26	LIMPEZA FINAL DE OBRA .....	42



## 1- PROJETO ARQUITETÔNICO | ASPECTOS GERAIS

O presente projeto será executado com a finalidade de complementar a reforma do prédio da UBSF Santa Tereza.

A edificação já foi objeto de obras de Reforma e Ampliação executadas recentemente e este projeto vem com o objetivo concluir reforma da parte onde funcionava a referida unidade de saúde anteriormente e unificar o uso de todas as instalações.

### 1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Trata-se por “Administração Local”, o conjunto de serviços necessários para a gerência das atividades desenvolvidas no canteiro de obras.

### 1.2 SERVIÇOS INICIAIS

Será de responsabilidade da contratada, providenciar a confecção e afixação da placa de obra, de acordo com o modelo normatizado pela Prefeitura Municipal do Rio Grande.

A placa deverá ter 2,00m<sup>2</sup>, na proporção de 2,00m de largura por 1,00m de altura, e ser confeccionada em chapa plana metálica galvanizada com estrutura de sustentação em madeira, ou material equivalente desde que resista às intempéries durante o período previsto para a execução da obra. Deverá ser fixada em local bem visível, preferencialmente no acesso principal da obra, voltada para via pública, que favoreça a visualização. Recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, durante todo período de execução da obra.

Deverá ser confeccionada de acordo com o documento “MANUAL PLACA DE OBRAS PÚBLICAS”, da Prefeitura de Rio Grande, em anexo a este Memorial.

A figura abaixo representa o modelo de placa de obra de acordo com parâmetros estabelecidos pela Prefeitura Municipal do Rio Grande:

 VAMOS JUNTOS CONSTRUIR O FUTURO	
NOME DA OBRA	
VALOR DA OBRA: R\$ X.XXX.XXX.XX	CONTRATO Nº: XXX/XXXX/XXX
DATA DE INÍCIO: XX/XX/XXXX	
PREVISÃO DE ENTREGA: XX/XX/XXXX	
NOME/LOGO DA EMPRESA	

FIGURA 1 – Modelo de Placa Prefeitura Municipal do Rio Grande.

Na circulação central interna da edificação, no trecho entre as portas da “Sala de Esterilização” e do “Consultório Indiferenciado 02” (que fica na parte já reformada), deverá ser executado uma estrutura de fechamento temporário; com estrutura de sarrafos de pinus, e fechamento com chapas de compensado. Os materiais a serem utilizados já encontram-se na obra. Deve-se ter atenção à vedação de todas as juntas, para evitar a passagem da poeira para o prédio em funcionamento.

### **1.3 REVESTIMENTOS DE PAREDES EXISTENTES**

Todos os revestimentos internos das paredes existentes já foram removidos na etapa anterior da reforma em questão. Portanto, resta para este escopo a execução de impermeabilização, chapisco e reboco em todas as paredes e assentamento de revestimento cerâmico nos banheiros.

Inicialmente deverá ser removida toda e qualquer parte solta do revestimento e as paredes deverão ser limpas com vassoura, para então proceder a execução da impermeabilização das faces expostas em todas as salas (laterais das vigas baldrame e alvenarias até 1,00m de altura. Para a impermeabilização deve-se utilizar argamassa polimérica bicomponente (líquido + pó), aplicado antes do chapisco e seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante.

Para o início dos processos de revestimento, toda a infraestrutura a ser embutida deverá estar 100% executada e testada; leia-se como “infraestrutura embutida” as tubulações de toda ordem, elétricas, hidráulicas e de esgotamento sanitário, bem como suas caixas e terminais.

Após a impermeabilização das estruturas e testagem de todas as redes a embutir deverá ser executado chapisco, com argamassa de cimento e areia grossa, e, na sequência, reboco massa única, com argamassa de cimento, areia e cal hidratada.

A superfície final dos revestimentos deverá apresentar aspecto liso, plano, prumado e esquadrejado.

Após a cura completa das superfícies de reboco convencional novo, internas da edificação, deverá se proceder aos processos de pintura. Lixar levemente para a remoção das partículas soltas, aplicar selador acrílico como base para duas demãos de tinta acrílica acetinada na cor branco.

Antes do início de quaisquer serviços de pinturas, deverão ser observadas as recomendações dos fabricantes bem como as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias ou corpos estranhos;
- A poeira deverá ser removida com lixas/escovas/vassouras; e
- A aplicação será dada em duas demãos, cada demão de tinta somente será aplicada quando a anterior estiver totalmente seca, recomendando-se um intervalo de, pelo menos, 24 horas entre demãos sucessivas.

### **1.4 PISOS INTERNOS**

Todos os pisos internos dos ambientes já foram removidos na etapa anterior da reforma em questão. As superfícies encontram-se limpas e somente com areia, portanto, resta para este escopo a execução de contrapiso estrutural, regularização e revestimento.

O terreno deverá ser nivelado e compactado de forma que, o piso acabado seja executado no mesmo nível do piso demolido. Sobre o terreno nivelado deverá ser executada uma camada de brita com 5cm de espessura e sobre esta camada será colocada uma lona plástica preta de no mínimo 150micras.

O piso deverá ter 6cm de espessura e ser em concreto com Fck mínimo de 15Mpa, armado com tela soldada nervurada Q196 com ferro 5mm espaçamento de 10cm. Após a cura do concreto, sobre este será executado um contrapiso em argamassa com 3cm de espessura para posterior assentamento do revestimento cerâmico, conforme indicado em projeto.

O revestimento Cerâmico deve ter as seguintes características técnicas:

- dimensão 50cmX50cm;
- bold;
- acabamento acetinado;
- resistência superficial à abrasão = PEI 5
- resistente à produtos químicos GA

O material escolhido deve ser submetido à aprovação da fiscalização antes do seu assentamento no local.

O assentamento das peças deve ser feito com argamassa colante tipo ACII.

Deve ser utilizado o método de dupla colagem, que consiste na aplicação da argamassa colante, com desempenadeira dentada 8mm, no contrapiso e no tardo de cada peça, conforme especificado na NBR 13753:1996.

Todas as peças devem ser perfeitamente niveladas entre si, ter as juntas alinhadas e de espessura uniforme. A espessura das juntas deve ser a mínima especificada pelo fabricante do revestimento, normalmente indicada na caixa, mantida com espaçador plástico durante o assentamento.

O rejuntamento deve ser feito após 72 horas do término do assentamento com rejunte epóxi à base d'água, de coloração o mais próxima possível à do porcelanato e seguindo a metodologia de aplicação indicada pelo fabricante, respeitando principalmente o preparo, os tempos para limpeza e cura do material.

Para preparação da base, verificar se está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenha sofrido todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá à Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.



## **1.5 ÁREA DE BANHEIROS / REFORÇO ESTRUTURAL**

Com a demolição de alvenarias nas áreas dos banheiros, será necessário executar um reforço estrutural neste setor, conforme projeto específico.

A estrutura proposta aproveita as fundações existentes para a sustentação de quatro pilares metálicos, conforme segue descrito abaixo.

### **1.5.1.1 REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA**

Para a execução dos pórticos metálicos serão utilizados perfis de aço estrutural do tipo W 150x24 para colunas e vigas, e para sua fixação nas fundações será utilizada chapa ASTM A36 com 8mm de espessura soldada na base das colunas e parafusada nos blocos de fundação com o uso de barras roscadas 10mm chumbadas ao concreto.

Todas as peças da nova estrutura metálica deverão receber pintura epóxi com, no mínimo, duas demãos. Devendo ser verificada visualmente pela fiscalização, a fim de atestar a completa cobertura das superfícies, assegurando proteção contra corrosão.

### **1.5.1.2 FUNDAÇÕES**

Os pórticos metálicos serão apoiados sobre as vigas de concreto armado existentes, com dois sistemas de fixação distintos.

Serão executados dois tipos de base para os pilares (Base 01 e Base 02, descritas em projeto); ambas utilizarão sistema de fixação mecânica no concreto existente e, posteriormente, um bloco de concreto simples – sem armadura – para proteção dos elementos metálicos que ficarão enterrados.

**BASE 01:** deverá ser executada com chapa de aço (ASTM 36,  $e = 5/16''$ ), conforme geometria especificada em projeto. Será no formato de “U” invertido que deverá ser colocado “abraçando” a viga existente. A peça deverá conter um furo em cada perna do “U”, com diâmetro em medida imediatamente superior à de uma barra roscada de  $\varnothing 3/8''$ , em posição que seja compatível com a altura da linha neutra da viga existente. Tal peça, bem como todas as outras da estrutura metálica proposta, deverá receber pintura com tinta epóxi.

Deverá ser realizado um furo, com o mesmo diâmetro do realizado na chapa da base, transpassando a viga de concreto existente para a fixação da peça metálica.

Colocar uma barra roscada zincada  $\varnothing 3/8''$  atravessando o conjunto e fixá-la com arruelas e porcas de aço zincado em ambas extremidades.

Executar um bloco de concreto simples – sem armadura – em cada lado da viga existente (0,20m X 0,20m X 0,25m), com a base apoiada na alvenaria de pedra grês e as laterais conformadas com fôrmas de madeira de pinus. Tais blocos terão a função de proteger as peças metálicas que ficarão enterradas.

**BASE 02:** deverá ser executada com chapa de aço (ASTM 36,  $e = 5/16''$ ), conforme geometria especificada em projeto. Será em formato de “L” que deverá ser colocado sobre as vigas existentes, da parede externa e da parede interna que foi removida. A peça deverá conter um furo em cada perna do “L”, com diâmetro em medida imediatamente suficiente para a utilização de chumbador do tipo parabolt ( $\varnothing 3/8'' \times 80$ ,

com prisioneiro roscado), nas posições especificadas em projeto. Tal peça, bem como todas as outras da estrutura metálica proposta, deverá receber pintura com tinta epóxi. Posicionar a peça no local indicado e proceder a fixação mecânica com o uso dos parafusos parabolt.

Executar um bloco de concreto simples – sem armadura – do lado externo da edificação (0,20m X 0,10m X 0,25m), com a base apoiada na alvenaria de pedra grés e as laterais conformadas com fôrmas de madeira de pinus. Tal bloco terá a função de proteger as peças metálicas que ficarão enterradas. O parafuso localizado no topo da viga será protegido pela argamassa do novo contrapiso.

### **1.5.2 PAREDES E PAINÉIS**

Conforme apresentado em projeto, em alguns pontos as novas vigas metálicas não encostarão diretamente na estrutura de concreto existente, nestes deverá ser executada entre as vigas metálicas e a laje uma alvenaria de tijolos maciços, assentados com argamassa de areia e cimento, conforme indicado em projeto.

A compartimentação dos dois banheiros da recepção deverá ser executada com paredes de gesso acartonado, com a utilização de placas do tipo RU, Resistentes à Umidade. Entre os perfis metálicos e as placas de gesso deverão ser aparafusadas placas de OSB com 10mm de espessura, a fim de conferir maior rigidez ao conjunto e possibilitar a fixação de elementos por fora das paredes posteriormente, como os lavatórios e as barras de apoio PNE. O acabamento das juntas entre as placas deverá ser executado conforme normas técnicas vigentes e orientações dos fabricantes.

As paredes internas dos dois banheiros deverão ser inteiramente revestidas com placas cerâmicas, do piso ao teto.

Item 1.5.2.0.4. da Planilha Orçamentária: Este item contempla o serviço de demolição das alvenarias de tijolos furados em três pontos, localizados em planta como P01, P03 e P04. As demolições deverão ser executadas visando o menor impacto possível com vibrações nas estruturas que serão aproveitadas. O trabalho deve ser iniciado com ferramentas de corte, em ambos os lados das alvenarias, para só então remover os tijolos por percussão.

Item 1.5.2.0.5. da Planilha Orçamentária: Após a execução de toda estrutura metálica, deverá ser fixada uma tela metálica em cada lado dos pilares P01, P03 e P04, com 0,50m de largura (posicionada a eixo dos pilares) para adicionar capacidade de ancoragem e evitar a fissuração na interface dos pilares metálicos com as alvenarias existentes.

### **1.5.3 FORRO EM GESSO**

O forro desta área será em gesso acartonado com placas do tipo RU, Resistentes à Umidade, também conhecidas como “chapas verdes”; elas possuem elementos hidrofugantes e são indicadas para uso em áreas úmidas, como banheiros, que recebem limpeza constante.

### **1.5.4 APARELHOS E METAIS**

Os dois banheiros em questão têm uma particularidade. Ambos atendem à Lei Municipal 8115/2017, que se refere à sanitários adaptados para uso de pessoas ostomizadas.

Todos os aparelhos devem ser instalados seguindo rigorosamente as instruções do fabricante, sendo vedada a utilização de quaisquer outros materiais fora das especificações, visto que é de suma importância que as peças fiquem firmes e vedadas, como forma de prevenir acidentes.

As posições de instalação das louças e metais devem seguir o especificado no Projeto Arquitetônico, bem como às normas de acessibilidade universal vigentes.

## **1.6 BANHEIRO CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 01**

O banheiro localizado no interior do Consultório Indiferenciado 01 também conta com as dimensões e aparelhos que conferem acessibilidade universal para PNE, o que o difere dos outros dois contíguos à Recepção é o fato de este não possuir a bancada para uso de pessoas ostomizadas.

### **1.6.1 REVESTIMENTOS DE PAREDES**

As paredes internas do banheiro deverão ser inteiramente revestidas com placas cerâmicas, do piso ao teto.

### **1.6.2 APARELHOS E METAIS**

Todos os aparelhos devem ser instalados seguindo rigorosamente as instruções do fabricante, sendo vedada a utilização de quaisquer outros materiais fora das especificações, visto que é de suma importância que as peças fiquem firmes e vedadas, como forma de prevenir acidentes.

As posições de instalação das louças e metais devem seguir o especificado no Projeto Arquitetônico, bem como às normas de acessibilidade universal vigentes.

### **1.6.3 REFORÇO VÃO DA PORTA**

Durante a reforma anterior foi removido o marco de madeira e a alvenaria ficou danificada. Está previsto no Projeto Arquitetônico uma “trave” de concreto armado a ser executada neste vão, apoiada sobre a viga baldrame existente.



Vão onde deverá ser executada a trave de reforço

Inicialmente cortar a alvenaria existente, com ferramenta elétrica de corte a disco, executar um pilarete de concreto armado (aço 4Ø5,00mm | estribo Ø5,0 c/ 15cm | brita zero) de cada lado do vão - mantendo largura livre entre eles para posterior instalação do marco com espuma expansiva (aprox. 7cm maior que a folha), e uma verga de 9cmX15cm (aço 4Ø6,30mm | estribo Ø5,0mm c/20cm | brita zero).

Fazer a forma inclinada em uma das laterais da verga, para possibilitar a concretagem e, no dia seguinte, remover o excesso de concreto.

### **1.7 REFORÇO VÃO PORTA “SALA DE VACINAÇÃO”**

Pelos mesmos motivos descritos no item anterior (1.6.3), deverá ser executado reforço no vão da porta de acesso à “Sala de Vacinação”.

Os serviços deverão ser executados seguindo as mesmas orientações do item 1.6.3 deste documento.

## **1.8 SOLEIRAS**

Deverá ser executada uma soleira de granito Cinza Andorinha ou Basalto Lustrado, sob a porta do acesso principal da edificação, marcando a transição entre os pisos externo e interno. A pedra deve preencher todo o vão de passagem e ter a largura equivalente à espessura da parede externa. Deverá ficar nivelada com o novo piso interno e ser levemente inclinada em direção ao lado externo.

## **1.9 ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Todas as portas internas compreendidas dentro da área de intervenção do projeto serão novas, inclusive marcos e guarnições.

Serão instaladas portas, com largura de folha conforme descrito no Projeto Arquitetônico, em planta baixa, e Planilha Orçamentária, semi-ocas e com ferragens novas.

As portas deverão receber pintura com tinta esmalte sintético acetinado, de cor equivalente às existentes na parte já reformada da construção.

## **1.10 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

Estão previstas portas de alumínio para serem instaladas nos compartimentos de resíduos, na parte reformada previamente, bem como uma janela na área de intervenção atual, na sala “Procedimentos”. Tais esquadrias estão representadas na Prancha de Serralheria do Projeto Arquitetônico.

Os locais a serem instaladas estão identificados nas Plantas Baixas com o código equivalente de cada uma em relação à prancha de Serralheria.

Para a confecção das janelas, deverão ser tomadas como base as esquadrias já existentes no prédio.

Para a confecção das portas, deverão ser utilizadas venezianas perfuradas, a fim de permitir ventilação permanente no interior dos respectivos ambientes.

## **1.11 ACESSO PRINCIPAL**

A porta do acesso principal da edificação deverá ser removida e substituída por um conjunto de porta de vidro temperado e cortina metálica automatizada.

Deverá ser colocada uma porta de vidro temperado incolor, 10mm de espessura, em duas folhas, conforme projeto específico.

Pelo lado interno, tangenciando o reboco, deverá ser instalada uma estrutura metálica para sustentação do eixo e do motor da cortina metálica. A cortina deverá ser executada com perfis do tipo “transvision”, perfurados. A alimentação do motor está prevista no projeto elétrico.

Pelo lado externo cobrindo o acesso principal entre o alinhamento predial e a edificação, deverá ser instalada uma cobertura de polycarbonato alveolar incolor 8mm, utilizando-se para isso perfis de alumínio específicos para este tipo de uso. Atenção especial deve ser dada aos materiais e procedimentos de vedação das extremidades da chapa de polycarbonato, sendo obrigatório o uso de materiais indicados pelo fabricante, de maneira a evitar a concentração de umidade no interior dos alvéolos e, por consequência, o surgimento de mofo e afins.

Todos os projetos deste item encontram-se na prancha de “05/06” do Projeto Arquitetônico.

#### **1.12 ACESSO SECUNDÁRIO**

Para proteção do acesso secundário da edificação, localizado na Fachada Leste, deverá ser executada outra cobertura de polycarbonato, com diagramação semelhante à do Acesso Principal, descrita no item anterior, com 4 metros de largura, alcançando a porta de acesso e a janela da cozinha.

#### **1.13 EQUIPAMENTOS ESTERILIZAÇÃO**

Na Sala de Esterilização deverá ser montado um balcão de granito Cinza Andorinha, com duas cubas de aço inoxidável embutidas e área molhável rebaixada.

Os balcões já se encontram nas dependências da UBSF Santa Tereza, desmontados. Portanto, estão considerados na Planilha Orçamentária os serviços e acessórios necessários para a montagem.

Mais detalhes e especificações encontram-se na prancha “06/06” do Projeto Arquitetônico.

#### **1.14 EQUIPAMENTOS PROCEDIMENTOS**

Da mesma forma que o descrito no item anterior, deverá ser montado um balcão de pia na Sala de Procedimentos. As peças do balcão também já estão nas dependências da UBSF Santa Tereza, portanto só foram considerados no orçamento mão de obra e acessórios.

#### **1.15 EQUIPAMENTOS SALAS EMERGÊNCIA E VACINAÇÃO**

Deverão ser instaladas pias de aço inoxidável, monobloco, nos locais indicados no projeto. Para sustentação dos tampos, deverão ser construídas alvenarias de tijolos maciços deitados, revestidas com chapisco e reboco.

#### **1.16 IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES – DEPÓSITOS NOVOS**

As lajes de cobertura dos três compartimentos executados previamente (gás, lixo e compressor) deverão ser impermeabilizadas com argamassa polimérica na

cor branco. Deverá ser feita limpeza prévia das superfícies e, na sequência, aplicado o produto escolhido seguindo rigorosamente todos os passos indicados pelo fabricante.

#### **1.17 GRADES E PORTÕES**

Este item contempla a recuperação de ambos os portões de ferro existentes no alinhamento predial da Fachada Sul.

Para tal, deverão ser seguidos procedimentos básicos de trabalho em metal. Remoção das partes severamente comprometidas; enxertos de novas peças para garantir a estabilidade e funcionalidade dos portões; limpeza geral e estabilização da ferrugem superficial das peças a serem aproveitadas com o uso de fundo convertedor (tipo TF7 ou similar); pintura das superfícies com tinta de qualidade reconhecida no mercado, garantindo cobertura suficiente para proteção contra corrosão futura.

Além da recuperação dos elementos existentes, deverão ser fabricados e instalados dois fechamentos de grade, com duas folhas de abrir cada um, para proteção do compartimento de GLP e do compressor odontológico. A geometria e o material utilizado devem ser equivalentes às grades já existentes no prédio. Os projetos encontram-se na prancha "05/06" do Projeto Arquitetônico.

#### **1.18 PINTURA EXTERNA**

Este item contempla a pintura externa da edificação, das paredes compreendidas na área de intervenção deste projeto, e a pintura dos muros das divisas por completo.

Os serviços deverão seguir as recomendações de procedimentos e condições de aplicação indicados pelos fabricantes dos materiais empregados, basicamente na sequência de limpeza das superfícies, aplicação de fundo preparador e, no mínimo, duas demãos de tinta látex acrílica.

As cores utilizadas devem seguir o padrão já estabelecido no restante da edificação.

##### **1.18.1 FACHADAS**

Foram consideradas as fachadas contidas na área de intervenção deste projeto indicadas nas Plantas Baixas do Projeto Arquitetônico. Procedimentos de pintura devem seguir o descrito no item anterior (1.16) deste Memorial.

##### **1.18.2 MUROS**

Já neste item, foram considerados todos os muros de divisa do lote em questão. Procedimentos de pintura devem seguir o descrito no item 1.3 deste Memorial.

Alguns trechos do muro estão com a armadura aparente. Nestes casos, deverá ser feita a remoção das partes soltas dos concretos e argamassas, a limpeza do aço e novo revestimento, compatível com o que foi removido.

#### **1.19 RESERVATÓRIO**

O reservatório superior de água potável está apoiado em uma estrutura de concreto que encontra-se com a impermeabilização e revestimento comprometidos.

O reservatório deverá ser removido, feita uma ligação direta provisória nos barriletes, a fim de manter o abastecimento dos pontos de consumo da edificação, e ser, para então proceder o conserto das estruturas de concreto.

Deverá ser feita uma limpeza de toda estrutura e executado um contrapiso de argamassa de cimento e areia sobre a laje existente. Posteriormente deve ser executado chapisco e reboco nas alvenarias expostas.

Após o tempo de cura das argamassas, o reservatório deverá ser limpo e instalado novamente.

Após o tempo de cura da argamassa de reboco, deverão ser executados os procedimentos de pintura descritos no item 1.16 deste Memorial.

#### **1.20 LAJES – CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 01, RECEPÇÃO, PROCEDIMENTO, EMERGÊNCIA E VACINAÇÃO**

Este item da Planilha Orçamentária contempla os serviços de pintura das lajes existentes. A limpeza, o lixamento e a pintura devem ser executados antes dos procedimentos de acabamento das paredes internas.

Deverá ser aplicado fundo preparador acrílico e tinta acrílica acetinada na cor branco em, no mínimo, duas demãos.

#### **1.21 CAPA EM CHAPA DE AÇO SOBRE EMPENAS**

Este item da Planilha Orçamentária contempla a execução de capas em chapa de aço galvanizado para fechamento superior das empenas entre os telhados da parte nova (já executada) e da parte a ser reformada nessa fase da obra.

#### **1.22 FECHAMENTO EM PLACAS DE GESSO NA PAREDE DO QGBT**

Deverá ser executado um fechamento em gesso acartonado, com perfis e montantes apropriados, para fechamento do entorno do QGBT. A alvenaria encontra-se sem revestimento e com diversos conduítes expostos. Para a organização da infraestrutura da rede elétrica, consultar item específico deste documento – a partir do item 1.24.

#### **1.23 PRÉ-INSTALAÇÃO AR CONDICIONADOS**

Executar pré-instalação de cinco unidades de ar condicionado do tipo split, nos locais indicados nos projetos Arquitetônico e Hidrossanitário.

Estão previstos os serviços de execução das tubulações de drenagem das unidades evaporadoras, com conexão em caixas de espera específicas para este fim, ambas embutidas nas alvenarias existentes.

Nas caixas de espera das evaporadoras, também deverão ser conectadas as mangueiras corrugadas da rede elétrica.



Adicionalmente ao sistema descrito anteriormente, deverão ser executadas as linhas de conexão entre as unidades interna e externa (evaporadora e condensadora) dos aparelhos. Tais tubulações deverão ser executadas externamente às alvenarias rebocadas, acomodadas em canaletas para superfície, evitando assim interferência significativa na cinta de respaldo. Executar furos na laje de forro, com ferramenta de corte apropriada (tipo serra-copo de vídea) para possibilitar a passagem das tubulações e a distribuição horizontal das mesmas entre a laje e o telhado.

O ponto de passagem da tubulação na laje deverá ser arrematado com anel de PVC branco.

## **1.24 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a reforma elétrica da edificação localizada na Travessa Padre Caio - Vila Santa Tereza, Rio Grande - RS, CEP 96201-340, UBSF Santa Tereza.

O presente trabalho é referenciado no projeto arquitetônico encaminhado pelo engenheiro civil Everton Mena Lopes e o arquiteto Guilherme Valente Elias e por visitas técnicas realizadas "in loco".

A reforma elétrica consiste na instalação de 25 circuitos em quadro de energia existente - QCD1, ou seja, instalação dos disjuntores quando necessário, tubulações se necessário, cabeamento entre o QD1 e as cargas terminais das tomadas, da iluminação e dos pontos de lógica, inclusive a instalação das tomadas, luminárias, interruptores e pontos de lógica. O cabeamento elétrico sairá do QGBT em seis linhas a instalar através de eletrodutos PEAD de 1 1/4" sobre a laje. Para os circuitos da sala de Esterilização deverão ser considerados o cabeamento, a instalação das tomadas, do interruptor e da luminária, pois as tubulações estão instaladas. Nas demais salas, após a interligação entre o QGBT e as salas, no interior das mesmas, serão aproveitadas as tubulações embutidas existentes até ponto de distribuição para os circuitos terminais, embutir eletroduto corrugado - conduíte de 3/4".

## **GENERALIDADES**

A CONTRATADA deverá realizar visita técnica assistida ao local dos serviços e inspecionar as condições gerais do local e as instalações/redes existentes para a perfeita compreensão da arquitetura elétrica das instalações existentes e a nova demanda solicitada.

Antes de começar os serviços, a empresa CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente todos os itens deste MD, plantas, desenhos dos projetos e qualquer outra documentação fornecida, pois será considerada como perfeita conhecedora de

todas as circunstâncias que poderão atrapalhar e/ou facilitarem a execução dos serviços.

A execução das obras e/ou serviços deverá obedecer às normas da ABNT, Leis municipais, estaduais e federais no que tange aos assuntos em tela e a este Memorial Descritivo (MD).

A empresa CONTRATADA deverá seguir todos os procedimentos de segurança referentes aos serviços, pois operações, manuseio ou manutenções inadequadas podem resultar em acidentes de trabalho severos, ou mesmo, a morte.

A CONTRATADA apresentará, obrigatoriamente, sua proposta de preços detalhada com o custo de material e mão de obra. O material será referenciado conforme tabela fornecida em anexo e a mão de obra deve ser embasada na visita técnica realizada.

A CONTRATADA é a responsável pela eficácia dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes de realização negligente, imprudente ou descuido dos trabalhos e/ou alterações indevidas do presente Memorial Descritivo.

Todos os elementos que porventura venham a ser danificados pela CONTRATADA ao longo dos trabalhos deverão ser recompostos, de forma a manter as características originais dos elementos ofendidos.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação deste Memorial Descritivo, documentação técnica da obra ou discrepâncias constatadas no presente rol documental fornecido, deverão ser consultados o projetista e/ou a fiscalização para a solução do problema.

## **MÃO DE OBRA**

Todos os serviços deverão ser executados por pessoas qualificadas e competentes para as tarefas, e quando necessário especializada, objetivando o acabamento esmerado da obra e/ou serviço, além de obrigatoriamente treinadas em procedimentos de segurança do trabalho e prevenção de acidentes, conforme as diversas Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra ou serviço qualquer tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva, falta de decoro/pundonor ou incapacidade técnica.

## **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)**

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) como capacete, botas, luvas, cinto de segurança (quando os trabalhos forem em elevação superior a 2,00 m do solo conforme determinado na Norma Reguladora do Ministério do Trabalho e Emprego NR nº 35) e demais equipamentos, necessários à segurança dos operários em atividade na obra sendo que os encargos oriundos destas obrigações deverão estar

inclusos nos valores de mão de obra, na planilha orçamentária apresentada pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá tomar todas as medidas para que as tarefas sejam executadas com segurança. Todas as normas referentes à Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho, Meio Ambiente e outras, deverão ser rigorosamente cumpridas façam elas referência aos funcionários e contratados ou outras pessoas que estejam nas dependências da obra.

## **DOS PROJETOS**

Quando na execução da obra, os projetos deverão ser verificados e poderão ser adaptados se forem constatadas alterações em relação à situação inicialmente existente, por ocasião dos levantamentos de dados, e que venham a prejudicar a execução e/ou o desempenho da solução projetada. Essas adaptações deverão ser submetidas à prévia aprovação do projetista e/ou fiscalização.

Caso alterações do projeto original venham a ocorrer, deverão constar obrigatoriamente do “As Built”, mantendo a responsabilidade técnica da alteração de tais modificações na Contratante, a qual deverá atualizar os desenhos.

Será de responsabilidade da CONTRATANTE, a elaboração de detalhes e cálculos complementares que se fizerem necessários à perfeita execução da obra.

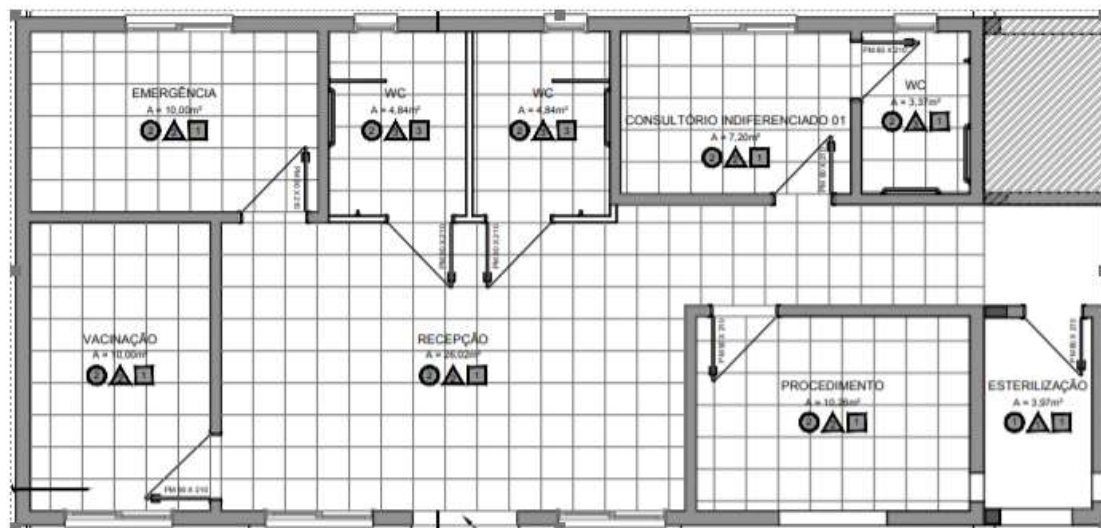
Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo de obra ou serviço, poderá ser executada sem autorização da Fiscalização e/ou Responsável Técnico pela obra.

## **GARANTIA DA OBRA OU SERVIÇOS**

A obra constante deste MD terá um período de garantia de 03 (três) meses a contar da entrega da obra sobre os serviços prestados e materiais instalados, desde que não seja caracterizada um mau uso das instalações.

### **1.24.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

A presente reforma consiste na instalação de vinte e cinco circuitos elétricos conforme prancha 01/02 e cinco pontos de lógica conforme prancha 02/02 nos locais representados abaixo.



O quadro de energia – QD1 está instalado e energizado, abaixo seguem as intervenções no QD:

#### Disjuntores instalados no QD1 (EXISTENTES):

- **Circuito 01** – 1x10 A (iluminação interna);
- **Circuito 02** – 1x10 A (iluminação interna);
- **Circuito 03** – 2x16 A (Ar condicionado 18000 BTUS Sala Recepção);
- **Circuito 04** – 2x10 A (Ar condicionado 9000 BTUS Sala Vacinação);
- **Circuito 05** – 2x10 A (Ar condicionado 9000 BTUS Sala Emergência);
- **Circuito 06** – 2x10 A (Ar condicionado 9000 BTUS Sala Consultório 01);
- **Circuito 07** – 2x10 A (Ar condicionado 9000 BTUS Sala Emergência);
- **Circuito 12** – 2x40 A (Ducha higiênica WC 02);
- **Circuito 13** – 2x40 A (Ducha higiênica WC 032)
- **Circuito 16** – 1x20 A (Motor cortina acesso Recepção)
- **Circuito 22** – 2x40 A (Tomada uso específico 127V Sala Esterilização);
- **Circuito 23** – 1x20 A ((Tomada uso específico 220V Sala Esterilização);
- **Circuito 33** – 1x20 A ( TUG Consultório 01);
- **Circuito 36** – 2x20 A (TUE 220 V Sala Procedimento).

#### Disjuntores que serão substituídos por disjuntores novos no QD1 (NOVOS):

- **Circuito 24** – de 2x10 A para 2x16 A (TUG Esterilização)
- **Circuito 25** – de 1x10 A para 1x20 A (TUG Esterilização)
- **Circuito 30** – de 1x10 A para 1x20 A (TUG Vacina)
- **Circuito 31** – de 1x10 A para 1x20 A (TUG Emergência)
- **Circuito 32** – de 1x32 A para 1x20 A (TUG WCs)
- **Circuito 34** – de 1x32 A para 1x20 A (TUGs Procedimento)
- **Circuito 35** – de 2x20 A para 1x20 A (TUGs Recepção)

**Disjuntores à instalar reaproveitando os existentes no QD1 (REAPROVEITADOS)**

- **Circuito 28** – 1x10 A (retirado do circuito 30) - Iluminação Externa
- **Circuito 29** – 1x10 A (retirado do circuito 31) - Iluminação Emergência
- **Circuito 37** – 1x10 A para 2x20 A (retirado do circuito 35) - TUE Emergência
- **Circuito 38** – 1X10 A (retira do circuito 25)

**IMPORTANTE:**

Originalmente o circuito 02 é o circuito para iluminação externa, na reforma ele passará para iluminação interna da área da reforma, os cabeamentos serão novos - cabo isolado flexível 750 V - 2,5 mm<sup>2</sup>.

O circuito de iluminação externa (circuito 28) será com multicabo 03 vias de 2,5 mm<sup>2</sup>.

O quadro QD1 estará energizado e o posto de saúde em funcionamento, portanto os serviços para adequação do quadro e a conexão dos circuitos/cabeamento deverão ser realizados com o quadro desenergizado, em horário alternativo que deverá ser combinado com a fiscalização.

**Circuitos que sofrerão intervenção:**

NÚMERO	TIPO	LOCAL
01	ILUMINAÇÃO	INTERNO
02	ILUMINAÇÃO	INTERNO
03	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	AR RECEPÇÃO
04	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	AR SALA VACINA
05	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	AR S. EMERGÊNCIA
06	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	AR CONSULT. 01
07	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	AR S. PROCEDIMENTO
12	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	DUCHA WC 02
13	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	DUCHA WC 03
16	TOMADA USO ESPECÍFICO 127 V	MOTOR CORTINA

22	TOMADA USO ESPECÍFICO 127 V	ESTERILIZAÇÃO
23	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	ESTERILIZAÇÃO
24	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	ESTERILIZAÇÃO
25	TOMADA USO ESPECÍFICO 127 V	ESTERILIZAÇÃO
28	ILUMINAÇÃO	EXTERNA
29	ILUMINAÇÃO	EMERGÊNCIA
30	TOMADAS USO GERAL	SALA VACINA
31	TOMADAS USO GERAL	SALA EMERGÊNCIA
32	TOMADAS USO GERAL	WC'S
33	TOMADAS USO GERAL	CONSULTÓRIO
34	TOMADAS USO GERAL	SALA PROCEDIMENTO
35	TOMADAS USO GERAL	RECEPÇÃO
36	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	SALA PROCEDIMENTO
37	TOMADA USO ESPECÍFICO 220 V	SALA EMERGÊNCIA
38	TOMADA USO ESPECÍFICO	RACK LÓGICA CONSULTÓRIO 02

Após a adequação dos disjuntores, o quadro ficará conforme tabela abaixo:

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)
1	Iluminação Interna	127 V	415	324	324			2,9	3,3	2,5	24,0	10
2	Iluminação Interna reforma	127 V	405	405	405			3,19	3,19	2,5	24,0	10
3	Split 1	220 V	2110	2110		1055	1055	10,7	10,7	4,0	24,0	16
4	Split 2	220 V	814	814	407	407		3,7	3,7	2,5	24,0	10
5	Split 3	220 V	1247	1247	624		624	5,87	5,87	2,5	24,0	10
6	Split 4	220 V	814	814	407	407		3,7	3,7	2,5	24,0	10
7	Split 5	220 V	814	814	407	407		3,7	3,7	2,5	24,0	10
8	Split 6	220 V	904	814	407	407		5,9	4,1	2,5	24,0	10
9	Split 7	220 V	904	814	407	407		5,9	4,1	2,5	24,0	10
10	Split 8	220 V	904	814	407	407		6,3	4,1	2,5	24,0	10
11	Split 9	220 V	1388	1247	624	624		11,0	6,3	2,5	24,0	10
12	Ducha higiênica 1	220 V	4000	4000		2000	2000	18,18	18,18	6,0	41,0	40
13	Ducha higiênica 2	220 V	4000	4000		2000	2000	18,18	18,18	6,0	41,0	40
14	Chuveiro	220 V	5400	5400	2700		2700	43,1	24,5	10	57,0	40
15	Compressor	127 V	1875	1500	1500			29,5	14,8	4	32,0	20
16	Motor monofásico cortina acesso principal	127 V	1000	1000	0		1000	7,87	7,87	2,5	24,0	20
17	TUGs Sala de Reuniões	127 V	444	400	400			6,1	3,5	2,5	24,0	10
18	TUGs Consultório Odontológico	127 V	778	700		700		9,4	6,1	2,5	24,0	10
19	TUG Consultório Odontológico	127 V	1333	1200	1200			16,2	10,5	4	32,0	18
20	TUGs Consultório Indiferenciado 2	127 V	1000	900			900	11,2	7,9	2,5	24,0	10
21	TUGs Consultório Indiferenciado 3	127 V	1000	900		900		11,2	7,9	2,5	24,0	10
22	TUE Esterelização	127 V	2361	1900			1900	37,2	18,6	6	41,0	20
23	TUE Esterelização	220 V	2250	1800	900	900		20,5	10,2	4	32,0	18
24	TUGs Esterelização 220V	220 V	222	200	100	100		2,0	1,0	2,5	24,0	18
25	TUGs Esterelização	127 V	222	200	200			3,5	1,7	2,5	24,0	20
26	Reserva	220 V	250	250		125	125					20
27	Reserva	127 V	250	250		250						20
28	Iluminação externa	127 V	800	800		800		4,72	4,72	2,5	24,0	10
29	Iluminação Emergência	127 V	300	300		300	0	2,36	2,36	2,5	24,0	10
30	TUGs Vacina	127 V	1000	1000	1000			7,87	7,87	2,5	24,0	20
31	TUGs Emergência	127 V	1000	1000		1000		7,87	7,87	2,5	24,0	20
32	TUG WCs	127 V	800	800	0		800	4,72	4,72	2,5	24,00	20
33	TUGs Consultório Indiferenciado	127 V	1000	1000	1000			7,87	7,87	2,5	24,0	20
34	TUGs Procedimento	127 V	1000	1000		1000		7,87	7,87	2,5	24,0	20
35	TUGs Recepção	127 V	1000	1000	0	0	1000	7,87	7,87	2,5	24,0	20
36	TUE 220V Procedimento	220 V	1000	1000	500		500	4,54	4,54	2,5	24,0	20
37	TUE 220V Emergência	220 V	1000	1000	500	500	0	4,54	4,54	2,5	24,0	20
38	TUE 127 V Rack de Lógica	127 V	1000	1000	0	0	1000	7,87	7,87	2,5	24,0	16
TOTAL			47802	45317	14419	14496	15404					

O quadro deve ser identificado com placa de advertência – PERIGO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO. Dentro do quadro deve ser identificado os circuitos (disjuntores) com respectivos locais dos circuitos terminais (iluminação e tomadas).

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A reforma elétrica consiste da adequação do quadro QD1 para a instalação de 25 circuitos, o cabeamento entre os disjuntores e as cargas terminais, protegidos por eletroduto corrugado PEAD sobre a laje, e, por fim, a instalação das tomadas e luminárias. Os disjuntores serão do tipo DIN com Icc 5 kA. Os condutores elétricos serão do tipo isolado PVC 750 V e flexível, com exceção do circuito de iluminação externa que será com 03 vias bitola 2,5 mm² com dupla isolamento do tipo PP. As luminárias serão para LED tubulares de 18W instaladas em calhas para a iluminação interna; tipo bulbo de 15 W instaladas em suporte do tipo plafon para os WCs e refletores de 50 W IP65 para iluminação externa. As tomadas serão com 03 pinos - 2P + T e capacidade para 20 e 10 A conforme especificação na prancha 01/02.

**IMPORTANTE:**

2- A saída dos circuitos existentes e novos deverão ser organizadas através de eletrocalhas metálicas lisas de 200x100 mm, as quais serão embutidas e com fechamento de placa de gesso.

3- Os circuitos seguirão sobre a laje protegidos por eletroduto corrugado PEAD de 1 1/4", serão seis linhas interligando o QGBT a cada sala através das caixas octogonais de iluminação no teto (existentes). Destas caixas será utilizado a tubulação existente até um ponto específico, deste será instalado nova tubulação embutida de 3/4"

4- Nas salas, as instalações elétricas serão embutidas com eletroduto flexível corrugado de 3/4" (conduíte) e caixas de PVC 4x2".

**Resumo dos serviços:**

Instalação disjuntores.....	11 unidades
Eletrocalha metálica lisa .....	03 metros
Cabo isolado flexível 750 V - 2,5 mm <sup>2</sup> vermelho.....	300 metros
Cabo isolado flexível 750 V - 2,5 mm <sup>2</sup> preto.....	300 metros
Cabo isolado flexível 750 V - 2,5 mm <sup>2</sup> branco.....	200 metros
Cabo isolado flexível 750 V - 2,5 mm <sup>2</sup> azul .....	300 metros
Cabo isolado flexível 750 V - 2,5 mm <sup>2</sup> verde .....	500 metros
cabo 3 vias 2,5 mm <sup>2</sup> .....	80 metros
Cabeamento de lógica .....	100 metros
Pontos tomadas, interruptor com tomadas e interruptor.....	49 pontos
Pontos tomadas de lógica .....	05 pontos
Pontos iluminação interna – calhas .....	07 calhas
Lâmpadas tubulares LED 18 W .....	28 unidades
Pontos iluminação interna – plafon c/ 2 lâmpadas.....	03 pontos
Lâmpadas LED tipo bulbo 15 W .....	06 unidades
Pontos iluminação externa – refletores .....	07 pontos
Pontos iluminação emergência .....	05 pontos
Eletroduto corrugado 1 1/4" PEAD sobre laje .....	100 metros
Eletroduto corrugado 3/4" embutido elétrico .....	50 metros
Eletroduto corrugado 1" PEAD sobre a laje .....	05 metros



Eletroduto corrugado 3/4" PEAD sobre a laje ..... 25 metros

Eletroduto corrugado 3/4" embutido lógica ..... 20 metros

#### **1.24.2 DISJUNTORES, TOMADAS E INTERRUPTORES**

Do total de 25 disjuntores que correspondem aos 25 circuitos elétricos à instalar, seguem divididos em 03 grupos:

Obs. Os disjuntores serão do tipo DIN Curva B e corrente de curto circuito de 5KA, com correntes nominais indicadas no quadro de cargas, prancha 01/02.



Figura 02: Disjuntor mono DIN, imagem meramente ilustrativa.

#### **Interruptores e tomadas**

Projetado interruptores simples com tomada 2P+T de 20A para as oito salas.



Figura 03: Interruptor simples com tomada 2P+T de 20A, imagem meramente ilustrativa.

A Recepção possuirá interruptor triplo do tipo three way.



Figura 04: Interruptor triplo three way, imagem meramente ilustrativa.

As tomadas serão com 3 pinos 2P+T para 20A e 10A



Figura 05: Tomada dupla 20A, imagem meramente ilustrativa.



Figura 06: Tomada simples 20A, imagem meramente ilustrativa.

As tomadas dos interruptores WCs, pontos de iluminação emergência e ponto para o rack de lógica serão de 10A simples.



Figura 07: Tomada simples 10A, imagem meramente ilustrativa.

O restante das tomadas serão para 20 A simples e duplas, conforme está representado em prancha.

**IMPORTANTE**

Tomadas 220 V deverão ser na cor vermelha e possuir identificação 220 V.



Figura 08: Módulo tomada para 220V, imagem meramente ilustrativa.

### **1.24.3 ILUMINAÇÃO**

Optou-se por aproveitar os pontos no teto já existentes para a instalação das luminárias (caixas octogonais).



Figura 09 – Caixa octagonal existente para Ponto de Iluminação e conexão eletroduto PEAD (circuitos elétricos QGBT).

**IMPORTANTE:**

Nas caixas octogonais serão fixados os eletrodutos PEAD com os circuitos terminais de iluminação e tomadas do QGBT.

A laje deverá ser furada por dentro da caixa octogonal e o eletroduto PEAD encaixado na mesma e após realizar a fixação com argamassa de cimento e areia sobre a laje.

Após interligar as caixas octogonais das salas ao QGBT através dos eletrodutos PEAD de 1 1/4" sobre a laje, serão utilizadas as tubulações existentes embutidas para interligar

às novas tubulações com conduites corrugados de 3/4" que serão instaladas , com isso conectando as cargas terminais.

A única exceção será o circuito de iluminação externa que será diretamente com cabo de 3 vias - multipolar - 3#2,5 mm<sup>2</sup>.

Está previsto a instalação de um interruptor do tipo hotel para as luminárias externas, posicionados próximos das portas de acesso à edificação, representado em prancha.

Para um aumento do nível de iluminação em cada ponto de iluminação será instalado uma luminária do tipo calha de sobrepor com 04 lâmpadas de 18W do tipo LED tubular. No corredor e na sala esterilização está previsto uma luminária do tipo calha de sobrepor com 2 lâmpadas de 18W do tipo LED tubular. Nos WCs é previsto suporte tipo Plafon para duas lâmpadas LED tipo bulbo de 15 W de embutir para os WCs recepção e de sobrepor para o WC Consultório. Os refletores de LED para uso externo serão de 50 W e IP 65 mínimo, com relé fotoelétrico e grade de proteção em cada refletor.

- Tipo:
- Luminária comercial de sobrepor aletada (2x18W).



Figura 10 - Imagem referência luminária para 2 lâmpadas LED T8 120 cm.

- Luminária comercial de sobrepor aletada (4x18W).



Figura 11 - Imagem referência luminária para 4 lâmpadas LED T8 120 cm.

- Luminária tipo Plafon de embutir para duas lâmpadas LED 15W.



Figura 12 - Imagem referência luminária de embutir tipo plafon WCs recepção.

- Luminária tipo Plafon de sobrepor para duas lâmpadas LED 15W



Figura 13 - Imagem referência luminária de sobrepor tipo plafon WC consultório.

#### 1.24.4 CONDUTOS - INFRA ELÉTRICA

- Eletrocalha lisa de aço galvanizado com tampa- comprimento de 3 metros

Saída QD1 – Reorganizar os eletrodutos corrugados existentes e lançar os novos cabos dos 25 circuitos em duas eletrocalhas metálicas lisas de dimensões 200x100 mm com tampa. Após a instalação das eletrocalhas deverá ser fechada com placa de gesso acartonado.



Figura 14: Saída dos circuitos elétricos QD1.

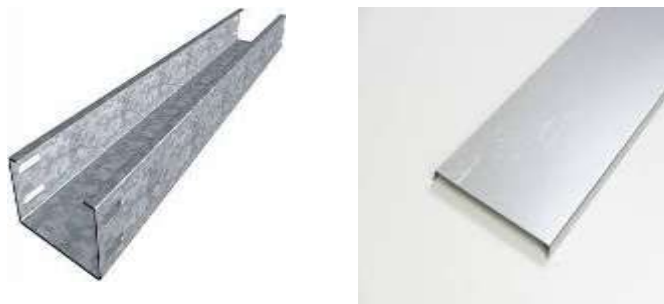


Figura 15: Imagem referência ilustrativa– eletrocalha e tampa.

- **Características Técnicas / Especificações:**

As eletrocalhas utilizadas serão em aço galvanizado com tampa e deverão possuir flanges para conexão entre as eletrocalhas e o QD1. Para a conexão entre as calhas de saída do QGBT e os dutos sobre a laje/saída será instalada uma caixa de passagem de PVC de 60x30x10 LxAxP (mínimo). A eletrocalha e a caixa de passagem serão embutidas na parede.

- **Dimensões:**

A (largura): 200 mm;

B (aba): 100 mm;

C (comprimento) 3000 mm - previsto 3,0 m de eletrocalha;

Tampa compatível com a eletrocalha.

- **Normas Específicas:**

NBR IEC 61537 - Encaminhamento de cabos — Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos;

NBR 6323 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação;

- **Tubulações Embutidas - Eletroduto flexível corrugado – conduíte 25 mm – 3/4"**

As linhas elétricas embutidas com eletrodutos serão dimensionadas conforme NBR 5410. Em todas as salas a entrada da tubulação embutida preferencialmente se dará pela coluna do interruptor, mas poderão ser utilizados outros pontos que facilitem a conexão com a nova rede a embutir. A partir deste(s) ponto(s) segue a distribuição para os pontos terminais.



Figura 16 – Rasgo vertical na parede, deverá interligar a tubulação a 30 cm do piso.

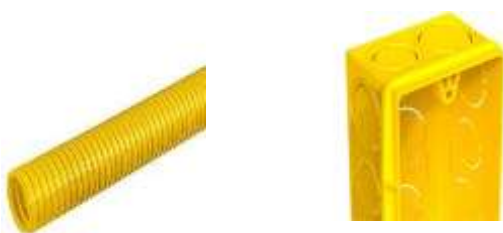


Figura 17: Imagem referência ilustrativa – eletrodutos e caixas PVC 4x2”(conduítes).

- **Características Técnicas / Especificações Eletrodutos:**

Conduíte de PVC antichama, flexível de seção circular de 3/4” (25 mm) - embutido, cor amarela, para proteção de cabos contra danos mecânicos de acordo com o projeto elétrico e em conformidade com as normas NBR 5410 e NBR 6150.

- **Dimensões:**



As dimensões dos eletrodutos em cada trecho será de  $\varnothing 25 \text{ mm}$  ( $3/4''$ ) - embutido.

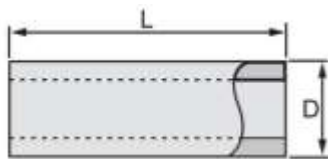


Figura 18: Imagem referência - desenho dimensional.

D (Diâmetros): 25 mm -  $3/4''$ .

- **Modo Fixação:**

Serão embutidos nas paredes.

- **Normas Específicas:**

NBR 5431 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Dimensões;

NBR IEC 60670 - Caixas de derivação para uso em instalações elétricas domésticas e análogas;

- **Tubulações sobre a laje - Eletroduto flexível corrugado PEAD – ( $40 \text{ mm} - 1 \frac{1}{4}''$ ), ( $32 \text{ mm} - 1''$ ) e ( $25 \text{ mm} - \frac{3}{4}''$ ) - referência KANAFLEX.**

**IMPORTANTE**

Os eletrodutos sobre a laje serão do tipo PEAD flexível Kanaflex ou similar bitola  $1 \frac{1}{4}''$ ,  $1''$  e  $\frac{3}{4}''$ .



Figura 19 – Imagem referência - Eletroduto PEAD kanaflex.

#### 1.24.5 ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA

As luminárias de emergência serão do tipo bloco autônomo com 30 LEDs e 3 W.



Figura 20 – Imagem referência - Bloco autônomo 30 LEDs 3 W.

#### 1.24.6 CABOS

Serão utilizados dois tipos de condutores, os circuitos de iluminação e tomadas com cabos flexíveis com isolação PVC 750V protegidos por eletrodutos e o circuito iluminação externa com cabo em 03 vias de 2,5 mm<sup>2</sup>.

- Tipo:
- Fio Isolado flex 450/750 v



Figura 21: Imagem referência - condutores. – Tipo cabo flexível.

Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 70º C em serviço contínuo, 100º C para sobrecarga e 160º C para curto circuito.

Os condutores serão de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, condutor com isolamento termoplástico em dupla camada poliolefínica não halogenada, com características de não propagação e auto-extinção do fogo, classe de isolação 450/750V tipo flex isolamento para 750V para fios.

Condutor	Cor da isolação
Fase	Vermelha, preta, branco, marrom ou cinza.
Neutro	Azul claro
Terra	Verde

Figura 22: referências para tipologia da fiação.

- **Aplicação:**

Para os circuitos Terminais.

- **Normas Específicas:**

NBR 5111 – Fios de cobre, seção circular, para fins elétricos;

NBR 5471- Condutores elétricos;

- Cabo cobre anti chama Multipolar CL2 PVC 0,6/1,0 Kva

Cabo Flexível de cobre isolamento Anti chama Multipolar - iluminação externa



Figura 23: Imagem referência – Cabo Multipolar 03 vias.

**IMPORTANTE:**

Alguns circuitos específicos sairão com mais de uma alimentação do disjuntor no intuito de reduzir o número de emendas sobre a laje.

O circuito de iluminação interna de número 02 sairá com seis circuitos de 2,5 mm<sup>2</sup> do disjuntor de 10 A (fase e neutro).

O circuito de iluminação de emergência de número 29 sairá com três circuitos 2,5 mm<sup>2</sup> (fase e neutro).

O circuito de iluminação externa de número 28 (refletores LED) sairá com um único cabo, mas fará um anel contornando a edificação, mas internamente sobre a laje, derivando em cada refletor. Poderá ser alimentado diretamente sem a utilização de tomada e plug.

#### **1.24.7 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

##### **SISTEMAS PREVISTOS**

Para o prédio em questão, está sendo previsto a implantação de placas de sinalização de saída, proibição e advertência, extintores e iluminação de emergência.

##### **SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

A instalação das placas de sinalização de emergência deve ser realizada exatamente nos locais em que estão previstas no projeto, conforme a NBR 13434-1/2004 – “Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto”.

A altura de instalação deve ser de 1,80m do piso acabado, exceto as placas localizadas acima de portas, que deverão ser instaladas logo acima das mesmas. Toda a sinalização de emergência deverá ser fixada com fita dupla ou cola silicone.

As placas devem ser do tipo fotoluminescentes de alta intensidade luminosa, feitas de PVC rígido de, no mínimo, 4 mm de espessura. Suas cores e dimensões devem obedecer a NBR 13434-2/2004 – “Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores”, o projeto executivo, seus respectivos anexos e o presente Memorial Descritivo.

Depois de instaladas todas as placas de sinalização de emergência, deverão ser conferidas se todas se encontram perfeitamente fixadas, sem apresentar folgas.

No presente projeto serão utilizadas as seguintes placas de sinalização de emergência:

SÍMBOLO	PLACA	DESCRIÇÃO
		Placa de indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
		Placa de indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta
		Placa de indicação da saída de emergência final
		Placa de Proibido Fumar
		Cuidado - Risco de choque elétrico
		Extintor de Incêndio

Figura 27 - Imagem de referência – Placas de Sinalização.

## EXTINTORES

Os extintores de incêndio fornecidos e instalados pela CONTRATADA devem obedecer aos critérios de agente extintor, capacidade extintora e carga apresentados no projeto, anexos e neste Memorial Descritivo. A instalação do cilindro deve ser feita exatamente no local em que está previsto no projeto, conforme a NBR 12693/2013: “Sistemas de proteção por extintores de incêndio”. Caso não seja possível a instalação no local indicado, a CONTRATADA deve acionar a FISCALIZAÇÃO.

Os extintores utilizados devem satisfazer os seguintes princípios básicos:

- Estar com prazo de validade de manutenção de carga e hidrostática atualizadas;
- Possuir selo de garantia da ABNT/INMETRO, e rótulo do fabricante;
- Estar acompanhados de Memorial Descritivo.



Figura 28 - Imagem de referência – Rótulo de casco, modelo para identificação de extintor.

Os extintores serão fixados através de suporte metálico aparafusado na parede, com parafuso de rosca em aço zincado e bucha de nylon S-8, seguindo os prescritos da norma, a uma altura de 1,60m em relação ao piso acabado, considerando a borda inferior e a parte superior, respectivamente. O acesso aos extintores deve permanecer desobstruído.



Figura 29 - Imagem de referência – Detalhe extintor fixado na parede.

Cada extintor será sinalizado individualmente.

## ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Está sendo previsto sistema de iluminação de emergência composto por blocos autônomos do tipo 30 led's de auto brilho com autonomia de 03 horas. A localização e altura de instalação das luminárias dar-se-á conforme Projeto Elétrico prancha 01 de 02.



Figura 30 - Imagem Referência – Iluminação bloco autônomo 30 Leds.

Características do Equipamento:

- Tensão de Alimentação: 100 a 240 VCA;
- Iluminação: Led's alto brilho;
- Potência: 2 Watts;
- Bateria: LI ion 3,7 VDC / 1 Ah;
- Fluxo luminoso máximo: 100 lúmens.

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 10898/2013. Caso não seja possível a instalação no local indicado, a CONTRATADA deve acionar a FISCALIZAÇÃO.

Depois de instaladas todas as luminárias, deverão ser conferidas se todas se encontram perfeitamente fixadas, sem apresentar folga nos parafusos ou perigo de queda.

#### **1.24.8 DIVERSOS**

Este item da Planilha Orçamentária agrupa diversos serviços a serem executados na instalação das redes elétrica e lógica que não se enquadram em nenhum outro título específico.

#### **1.24.9 REDE LÓGICA**

Os circuitos de lógica partirão de rack já instalado, será definido localização do rack:

1-Mantém conforme instalação, sala consultório 02;

2- Será instalado no local original do projeto - sala de reuniões.

Situação 01 (rack mantém sala consultório 02) - Instalar caixa de passagem de 20x20 cm sobre a laje, conforme prancha 02/02 e instalar rede seca com eletroduto corrugado:

Um eletroduto de 1" entre caixa passagem e rack e três eletrodutos para passagem cabos de lógica para as salas.

Situação 02 (reinstalar rack na sala reuniões) - Parte da tubulação já está disponível, eletroduto flexível corrugado de 32 mm, representada em planta, deste ponto será instalada caixa de passagem em PVC com dimensões mínimas de 20x20 cm, onde partirão as três tubulações de eletroduto flexível corrugado de 25 mm - 3/4" – sobre a laje, representado na prancha 02/02:

Recepção – 02 pontos;  
Sala Vacinas – 01 ponto;  
Consultório – 01 ponto;  
Procedimentos – 01 ponto.

Obs. Para as tomadas RJ 45 da recepção e da sala Procedimentos será utilizada a mesma tubulação embutida.



Figura 24: Imagem referência – Tomada RJ 45 montada e módulo RJ 45.



Figura 25: Imagem referência – Cabo de rede CAT 5 e conector RJ 45.

**IMPORTANTE:**

A tubulação será aparente sobre a laje e embutida dentro das salas;

Poderá ser utilizado o mesmo rasgo nas paredes, mas com tubulações independentes para a elétrica (conduíte 32 mm) e lógica (conduíte 25 mm -  $\frac{3}{4}$ ");

Os cabos que sairão do rack de lógica serão cabos CAT 5 com conectores RJ 45 na ponta do rack e conectados diretamente nas tomadas RJ 45, no total de 05 cabos;

As tomadas RJ 45 serão instaladas a 30 cm do piso.

As tomadas de lógica serão embutidas do tipo fêmea KEYSTONE;

As tomadas de lógica serão instaladas ao lado das tomadas elétricas.

## 1.25 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 1.25.1 DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

Para alimentação dos banheiros na Recepção, bem como do banheiro do Consultório Indiferenciado 01, serão executadas as redes de água fria conforme indicado em projeto. As tubulações de distribuição de água, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa ou de isolamento térmico, serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Os tubos e conexões serão em PVC rígido, tipo junta soldável, embutidos na alvenaria e forros ou sobre a laje, conforme projeto hidrossanitário (água fria). Sob nenhuma hipótese poderão ser deformados, utilizando-se peças apropriadas para cada caso.

Para execução de juntas soldadas, as extremidades dos tubos devem ser cortadas de modo a permitir o alojamento completo, destes tubos, dentro das conexões. O corte deve ser feito com ferramenta em boas condições de uso, para se obter uma superfície de corte bem acabada e garantir a perpendicularidade do plano de corte em relação ao eixo do tubo. As rebarbas internas e externas devem ser eliminadas com lima ou lixa fina. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lixa fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico (solda). A extremidade do tubo deve ser introduzida até o fundo da bolsa, sendo mantido imóvel por cerca de 30s para pega da solda. Remover o excesso de adesivo e evitar que a junta sofra solicitações mecânicas por um período de 5 min.

Os registros instalados nas CAF's e ramais de abastecimento dos aparelhos, por se tratarem de elementos decorativos, devem possuir acabamento e canoplas cromados.

### **1.25.2 ESGOTO**

As tubulações de esgoto já executadas no interior dos banheiros deverão ser integralmente revisadas, a fim de identificar qualquer anomalia que possa incorrer em problema futuro. Estas tubulações serão ligadas às caixas externas da rede de coleta existente, localizadas no corredor dos fundos do lote, conforme indicado em projeto.

As três caixas de alvenaria que receberão as tubulações de esgoto devem ser limpas e reformadas, com o chumbamento da tubulação, antes de receberem as tampas.

Os tubos e conexões serão em PVC rígido, tipo junta soldável, embutidos nas paredes e pisos ou ainda aparentes. Sob nenhuma hipótese poderão ser deformados, utilizando-se peças apropriadas para cada caso. As bitolas descritas no projeto de esgoto são diâmetros nominais (DN). Somente ficará aparente a tubulação de ventilação da rede do banheiro do "Consultório indiferenciado", que deverá ser fixada pelo lado externo da parede do corredor dos fundos do lote.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas: • 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm; • 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm

Os respiros devem ser em tubos de PVC, ultrapassando em 30cm a altura da cobertura. As tubulações de drenagem das unidades evaporadoras dos aparelhos de ar condicionado, deverão ser conectadas às caixas de passagem específicas para aparelhos



do tipo split (conforme exemplo abaixo), e todas as mudanças de direção que ficarão sob o piso deverão ser executadas com curvas de 45°.



*Figura 26: Exemplo de caixa de passagem de infraestrutura de ar condicionado.*  
As caixas sifonadas, serão de PVC, com tampas metálicas inox do tipo “abre e fecha”.

## **1.26 LIMPEZA FINAL DE OBRA**

A obra deverá ser entregue totalmente limpa, e pronta para ocupação e/ou uso imediato.

A CONTRATADA deverá proceder à periódica remoção do entulho e dos detritos, bem como a qualquer momento a pedido da fiscalização, para que os mesmos não se acumulem no canteiro durante a obra, dificultando sua execução ou fiscalização de qualquer serviço, ou causando riscos de acidentes.

O material proveniente da limpeza sem serventia para a obra deverá ser removido para área externa existente e acondicionado conforme legislação vigente, até sua coleta, sob a responsabilidade da CONTRATADA.

Rio Grande, RS, 08 de Dezembro de 2021.

---

**Arq. e Urb. Guilherme Valente Elias**  
CAU/RS A581500

---

**Eng. Everton Mena Lopes**  
CREA/RS 166622

---

**Engº Denison Farias Leite**  
CREA/RS 094765