

SESAU



**MEMORIAL DESCRIPTIVO
PROJETO ARQUITETÔNICO**

**Construção
Unidade de Saúde da Família
USF Lar do Trabalhador**

**Campo Grande
Maio / 2025**

Sumário

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	5
1.1 Objeto.....	6
1.2 Objetivo.....	8
1.3 Justificativa.....	8
1.4 Descrição dos projetos.....	9
1.5 Planejamento dos Serviços	10
1.6 Serviços a serem considerados	11
1.7 Normas gerais	11
1.7.1 Materiais	11
1.7.2 Controle tecnológico e Ensaios	11
1.7.3 Amostras	12
1.7.4 Assistência Técnica.....	12
1.7.5 Documentação e Alvarás.....	12
2. TERRENO	12
3. LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS.....	18
3.1 Plano Diretor	18
3.2 Ordenamento do uso e da ocupação do solo	20
4. PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	22
5. AMBIENTAÇÃO E CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	24
5.1 Ambiência.....	24
5.2 Características Gerais do Ambientes.....	24
5.3 Sinalização Visual	25
6. PROJETO ARQUITETÔNICO.....	27
6.1 Quadro de áreas.....	27
6.2 Índices urbanísticos.....	27
6.3 Vagas de estacionamento	27
6.4 Ambientes projetados	28
6.5 Projetos Arquitetônicos elaborados	29
7. MEMORIAL DESCRIPTIVO DE CONSTRUÇÃO	29
7.1 Administração da Obra.....	30
7.2 Serviços iniciais.....	31
7.2.1 Placa da obra	31
7.2.2 Instalações provisórias	31
7.2.3 Limpeza do terreno	32
7.2.4 Movimentação de terra	32
7.2.5 Locação da obra	33
7.2.6 Bota fora.....	33
7.3 Fundações	33
7.4 Estrutura.....	34
7.5 Juntas estruturais	34
7.6 Paredes.....	34
7.6.1 Alvenaria de tijolos cerâmicos	34
7.6.2 Verga e contraverga	34
7.7 Lajes.....	35
7.8 Cobertura	35
7.8.1 Telhas metálicas	35
7.8.2 Laje impermeabilizada	36
7.8.3 Coberturas projetadas.....	37

7.8.4	Calhas e rufos	37
7.9	Pisos e Rodapés.....	38
7.9.1	Piso Interno	38
7.9.2	Rodapés.....	39
7.9.3	Calçada	40
7.9.4	Pavimentação.....	41
7.9.5	Passeio Público.....	43
7.10	Revestimentos.....	45
7.10.1	Chapisco em paredes.....	46
7.10.2	Emboço em paredes.....	46
7.10.3	Rebocos em paredes	46
7.10.4	Revestimento cerâmico.....	47
7.11	Portas, janelas e portões.....	48
7.11.1	Portas	49
7.11.2	Janelas	49
7.11.3	Soleira e pingadeira.....	49
7.11.4	Portões	50
7.12	Muro e gradil.....	50
7.13	Acabamentos hidrossanitários.....	51
7.13.1	Louças.....	51
7.13.2	Bancadas e pias	52
7.13.3	Cubas	53
7.13.4	Tanques	54
7.13.5	Metais (torneiras / válvulas / barras / ralos).....	55
7.14	Pintura	60
7.14.1	Preparo da superfície	61
7.14.2	Fundo Selador Acrílico em Paredes Internas e Externas.....	61
7.14.3	Pintura com Látex.....	61
7.14.4	Pintura com Látex Acrílico.....	62
7.14.5	Textura Acrílica.....	62
7.14.6	Faixas Demarcatórias e Marca no Piso e Parede	62
7.14.7	Pintura sobre Superfície Metálica	62
7.14.8	Andaime torre metálico	63
7.14.9	Tabela de Referência de cores e acabamentos.....	63
7.15	Instalações hidrossanitárias	65
7.15.1	Instalações hidráulicas	65
7.15.2	Instalações sanitárias e pluviais	65
7.16	Instalações elétricas	65
7.16.1	Iluminação	66
7.16.2	Tomadas	67
7.17	Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas	67
7.18	Cabeamento estruturado e CFTV.....	68
7.19	Prevenção de incêndios	70
7.19.1	Normas	70
7.19.2	Classificação	70
7.19.3	Saídas de Emergência.....	70
7.19.4	Proteção por Extintores	71
7.19.5	Especificação dos Materiais	71
7.19.6	Especificação dos Serviços	72
7.19.7	Detalhamento do Projeto Executivo	73
7.19.8	Tabelas	73

7.20 Instalações de climatização e refrigeração	74
7.20.1 Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde - EAS	74
7.20.2 Ar condicionado	75
7.20.3 Ventilador	75
7.20.4 Cortinas de Ar	76
7.20.5 Exaustão	76
7.20.6 Bebedouro	77
7.20.7 Equipamentos previstos em projeto arquitetônico	78
7.21 Instalações fluidomecânicas	79
7.21.1 Gases Medicinais	79
7.21.2 Gás combustível	80
7.21.3 Pontos de Consumo Projetados	81
7.22 Acessibilidade	82
7.23 Paisagismo básico	82
8. Serviços finais	82
9. Normas Utilizadas	83
10. Considerações Finais	87
11. Anexos	89
11.1 Anexo I – Revestimentos, acabamentos e pintura	89
11.2 Anexo II – Imagens do projeto	90

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As políticas públicas executadas pelo SUS, seja diretamente ou mediante participação complementar da iniciativa privada, foram organizadas na Lei no 8.080, de 1990, de forma regionalizada e hierarquizada em níveis de complexidade crescente. O SUS é dirigido em cada esfera de governo pelos seguintes órgãos:

- I. no âmbito da União, pelo Ministério da Saúde;
- II. no âmbito dos Estados e do Distrito Federal, pela respectiva Secretaria de Saúde ou órgão equivalente; e
- III. no âmbito dos Municípios, pela respectiva Secretaria de Saúde ou órgão equivalente.

Assim, a municipalização é parte de um processo de descentralização política, técnica e administrativa do sistema de saúde, que supõe uma reestruturação do poder no contínuo centralização/descentralização (TEIXEIRA, 1991). Em outras palavras, municipalização da saúde foi a autonomia que o Governo Federal concedeu aos municípios para administrarem os recursos públicos da saúde em prol do benefício da população local. Essa autonomia trouxe algumas vantagens, como categoriza Góes (2004):

- Adequação dos serviços à realidade e às necessidades locais.
- Elevação de eficiência pelos recursos existentes.
- Controle dos recursos.
- Utilização de tecnologia apropriada em cada nível de atendimento.
- Possibilidade de articulação entre estabelecimentos e instituições.

Quanto aos níveis de atendimento à saúde são divididos em três categorias, conforme a Resolução no 3, de 25 de março de 1981, da Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação – CIPLAN – Portaria Interministerial no 5, de 11 de janeiro de 1980:

I. Nível primário: atendimento elementar, visita domiciliar, consulta médica nas especialidades básicas, consulta odontológica por serem atividades caracterizadas por ações de promoção, proteção e recuperação no nível ambulatorial. As atividades desse nível são divididas em: saúde, saneamento e diagnóstico simplificado. As estruturas físicas para esse nível são os postos e centros de saúde.

II. Nível secundário: consulta médica nas especialidades básicas e subespecialidades consideradas estratégicas, atendimento de urgência e leitos hospitalares nessas mesmas especialidades. As atividades desse nível são de apoio ao nível primário e dividem-se nas clínicas básicas: clínica médica, clínica cirúrgica, clínica ginecológica, clínica obstétrica e clínica pediátrica. Em nível ambulatorial, são feitos atendimentos com internações de curta duração, urgências e reabilitação. As estruturas físicas para esse nível são as unidades mistas, ambulatórios gerais, hospitais locais e regionais. O apoio ao diagnóstico é feito por laboratórios de patologia clínica – estrutura um pouco mais complexa que a do nível primário – e radiodiagnóstico, com a utilização de equipamentos básicos.

III. Nível terciário: consulta médica nas subespecialidades das especialidades básicas e leitos hospitalares relacionadas a essas. As atividades desse nível são os casos mais complexos do sistema, atenções no nível ambulatorial, urgência e internação. Sua estrutura física é composta de ambulatórios, os hospitais regionais e os especializados.

Esses estabelecimentos devem ser planejados para o atendimento em uma rede integrada e hierarquizada para toda população do município.

De modo geral, a atenção primária está relacionada com a prevenção, concentrando assim as ações relacionadas à diminuição do risco de doenças e à proteção da saúde.

Para que isso seja possível, as unidades de saúde devem garantir a realização de exames e consultas de rotina, contando com a presença de profissionais generalistas na equipe. Também é muito importante que os gestores hospitalares façam um planejamento sistematizado de ações voltadas para a educação dos pacientes, investindo em campanhas de promoção da saúde e do bem-estar da comunidade.

O nível secundário de atenção primária está relacionado, de modo simplificado, com o tratamento especializado. O nível secundário de atenção à saúde é formado pelos hospitais e ambulatórios responsáveis por oferecer tratamento especializado à população, garantindo o acesso, por exemplo, às clínicas de pediatria, cardiologia, ortopedia, neurologia, psiquiatria, ginecologia e demais especialidades médicas. O nível secundário também é responsável por garantir a estruturação dos serviços hospitalares de urgência e emergência.

Já o nível terciário de atenção à saúde está relacionado com cirurgia e reabilitação, pois é nela que estão reunidos os serviços de alta complexidade, representados pelos grandes hospitais e pelas clínicas de alta complexidade. O nível terciário visa à garantia do suporte mínimo necessário para preservar a vida dos pacientes nos casos em que a atenção no nível secundário não foi suficiente para isso.

1.1 Objeto

A Saúde da Família (SF), criada em 1994, consolidou-se como a estratégia de organização da Atenção Básica do Sistema Único de Saúde (SUS) propondo uma mudança de modelo e contribuindo para a efetiva melhoria das condições de vida da comunidade.

Em 2006, no bojo do Pacto de Gestão acordado entre as três esferas de governo - Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais e Secretarias Municipais de Saúde - a Saúde da Família é considerada como a estratégia prioritária para o fortalecimento da Atenção Básica e seu desenvolvimento deve considerar as diferenças loco-regionais. Além disso, são objetivos explícitos:

- a) desenvolver ações de qualificação dos profissionais da Atenção Básica por meio de estratégias de educação permanente e de oferta de cursos de especialização e residência multiprofissional e em medicina da família;
- b) consolidar e qualificar a estratégia Saúde da Família nos pequenos e médios municípios;
- c) ampliar e qualificar a estratégia Saúde da Família nos grandes centros urbanos;
- d) garantir a infraestrutura necessária ao funcionamento das Unidades Básicas de Saúde, dotando-as de recursos materiais, equipamentos e insumos suficientes para o conjunto de ações propostas para esses serviços;
- e) garantir o financiamento da Atenção Básica como responsabilidade das três esferas de gestão do SUS;

f) aprimorar a inserção dos profissionais da Atenção Básica nas redes locais de saúde, por meio de vínculos de trabalho que favoreçam o provimento e fixação dos profissionais.

g) implantar o processo de monitoramento e avaliação da Atenção Básica nas três esferas de governo, com vistas à qualificação da gestão descentralizada;

h) apoiar diferentes modos de organização e fortalecimento da Atenção Básica que considerem os princípios da estratégia Saúde da Família, respeitando as especificidades loco-regionais.

As equipes de saúde que atuam na estratégia Saúde da Família (SF) devem ser proativas na identificação do processo saúde-doença e no reconhecimento de agravos, que devem ser seguidos ao longo do tempo, mediante o cadastramento e o acompanhamento contínuo e integral dos usuários e suas famílias (as ações programadas), bem como acolher integralmente as necessidades de uma comunidade definida por limites territoriais (as ações de atenção à demanda espontânea), para que, desta maneira, consiga-se interferir nos padrões de produção de saúde-doença, e consequentemente, se reflita como impacto na melhoria dos indicadores de saúde.

A Saúde da Família é uma estratégia de caráter substitutivo da Atenção Básica tradicional, acima de tudo, compromissada com a promoção à saúde, com as mudanças dos hábitos e padrões de vida, mediante o empoderamento dos indivíduos e famílias frente à vida. Para tal, a Equipe de Saúde da Família tem composição multiprofissional e trabalha de forma interdisciplinar. É responsável pela atenção integral continuada à saúde de uma população até quatro mil pessoas residentes em seu território de abrangência.

As ESF devem estabelecer vínculos de compromisso e corresponsabilidade entre seus profissionais de saúde e a população adstrita por meio do conhecimento dos indivíduos, famílias e recursos disponíveis nas comunidades; da busca ativa dos usuários e suas famílias para o acompanhamento ao longo do tempo dos processos de saúde-doença que os acometem ou poderão os acometer; do acolhimento; e, do atendimento humanizado e contínuo ao longo do tempo.

Para atingir o objetivo proposto, o trabalho da Equipe de Saúde da Família se inicia a partir do mapeamento do território e do cadastramento da população adstrita. Em seguida, é realizado o diagnóstico de saúde da comunidade, com base no qual se faz o planejamento e a priorização das ações a serem desenvolvidas pelos profissionais. Essas ações devem ser orientadas tendo em vista as responsabilidades dos municípios em relação à Atenção Básica definidas por portarias específicas.

A estratégia Saúde da Família tem demonstrado melhoria na eficiência e na qualidade dos serviços prestados na Atenção Básica dos diferentes municípios nos quais foi implantada, apesar da constatação de um número significativo de unidades apresentarem estrutura física inadequada, não raro, improvisada.

A capacidade de organização dos municípios é imprescindível para a continuação do avanço nos serviços da estratégia Saúde da Família e para que as Equipes de Saúde da Família (ESF) disponham de instalações adequadas, de profissionais qualificados e em número suficiente. Deve, também, garantir recursos financeiros compatíveis com os serviços prestados e sua devida aplicação, visando assegurar a acessibilidade e o acompanhamento dos processos saúde-doença dos usuários e famílias da área adstrita.

As ESF devem propiciar ainda, acessibilidade à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura, deficiência ou mobilidade reduzida, garantindo a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações e mobiliário.

A Unidade de Saúde da Família (USF) onde atuam as ESF pode ser o antigo Centro de Saúde reestruturado ou a antiga Unidade Mista - desde que trabalhando dentro de uma nova lógica, com maior capacidade de ação para atender às necessidades de saúde da população de sua área de abrangência.

A experiência de implantação da Saúde da Família tem demonstrado não ser o ideal o trabalho das equipes de Atenção Básica convencional e das Equipes de Saúde da Família numa mesma estrutura física. Esta coexistência pode trazer confusão na vinculação entre a ESF e a comunidade adstrita.

A Equipe de Saúde da Família na USF deve se constituir tanto como a porta de entrada preferencial ao Sistema Único de Saúde, bem como deve ser o contato longitudinal e perene do usuário com o SUS – não sendo, portanto, vista como um local de triagem onde a maior parte dos casos será encaminhada para os serviços especializados.

As ESF estão capacitadas a resolver cerca de 85% dos problemas de saúde da comunidade. Portanto, é necessário dispor de recursos estruturais e equipamentos compatíveis que possibilitem a ação dos profissionais de saúde em relação a esse compromisso. É importante que a concepção arquitetônica das USF se integre ao entorno, de acordo com os valores da comunidade local, que o acesso seja facilitado e que a identificação das unidades seja clara.

1.2 Objetivo

Este memorial tem por objetivo, subsidiar os procedimentos a serem seguidos para a realização da obra de Construção do Centro da Unidade de Saúde da Família – USF Lar do Trabalhador, através de Licitação.

O objetivo principal deste projeto é colaborar para o aperfeiçoamento e consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Campo Grande, garantindo a execução de seus princípios básicos: a universalização, a integralidade e a equidade da atenção à saúde.

Espera-se que na necessidade de alteração na solução de execução indicada, que a mão-de-obra seja condizente e especializada para lidar com essa solução e materiais envolvidos, sempre procurando o melhor resultado final.

1.3 Justificativa

A necessidade de construção de uma unidade nova com a nome de USF Lar do Trabalhador para substituir a unidade atual que está em um imóvel próprio, não atende as legislações atuais de vigilância sanitária, acessibilidade e não possibilita ampliação da estrutura predial, desta maneira não permitindo a expansão de equipes na região.

Desta forma uma unidade nova de porte IV atenderia as necessidades da região tanto em estrutura como na questão das legislações pertinentes ao seu

funcionamento, reordenando o seu fluxo de trabalho, melhorando a disposição dos serviços ofertados, facilitando seu acesso, gerando mais eficiência, organização e resolutividade.

A unidade passará a atender em média até 16.000 mil pessoas, ampliado a cobertura em até 4 mil pessoas e abrangendo as regiões da Vila Entrocamento, VI. Manoel Secco Thomé, Novo Indubrasil, Núcleo Industrial, Jd. Inapóplis, Jd. Sarandi e Assentamento Zamam.

A estrutura da Unidade Básica de Saúde deve estar de acordo com as atividades desenvolvidas pela equipe de saúde da família, possibilitando acolher a demanda espontânea e responder as necessidades de saúde da população da área de abrangência, neste contexto esta nova unidade auxiliará a Secretaria Municipal de Saúde a seguir com o objetivo de expandir e qualificar a atenção básica no contexto brasileiro, por meio do aumento e estruturação das redes de Unidades Básicas de Saúde, permitindo a atuação das equipes de saúde na proposta da saúde da família, promovendo ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde, atuando direta e indiretamente no processo de saúde/doença da população, respeitando os princípios de integralidade, equidade e universalidade pessoal, ampliando sobremaneira a participação e o controle social com vistas à vigilância à Saúde na defesa da qualidade de vida das pessoas, dentro de seu raio de atuação.

1.4 Descrição dos projetos

Todos os projetos de serviços da conclusão foram elaborados de acordo com Estudo de Viabilidade que demonstra as necessidades levantadas para a edificação, e de acordo com normas técnicas e orientações das unidades técnicas de saúde da Secretaria Municipal de Saúde – SESAU.

Os projetos apresentados com medidas e layouts visam atender a elaboração da edificação, bem como a definição das dimensões das áreas a serem construídas, detalhes construtivos e materiais a serem aplicados.

- O projeto de Arquitetura prevalecerá sempre, em qualquer estágio de obra, sobre os Projetos Complementares (estrutura, instalações, etc.);
- Em caso de divergências entre cotas dos desenhos e suas dimensões tomadas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em casos de divergências entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- Em caso de divergência entre os de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

Todas as dúvidas quanto aos elementos técnicos deverão ser sanados junto à Gerência de Edificações da SISEP, por escrito, cabendo à contratada aguardar deliberação para prosseguir nas atividades daí decorrentes.

Os pedidos de alteração nos projetos, especificações ou detalhes de execução, acompanhados dos respectivos orçamentos comparativos, serão submetidos à fiscalização, por escrito, em 03 (três) vias, não sendo permitido à contratada proceder a modificação antes da anuência do referido Departamento.

A contratada deverá, ao fim da obra, providenciar a atualização dos projetos segundo o que for realmente executado (as built) e fornecer, para arquivo da SISEP e SESAU, 02 (dois) jogos de cópias de todos os projetos atualizados, bem como seus

originais, inclusive e quando for o caso, os oriundos de detalhamentos e de modificações eventualmente ocorridas no decorrer da obra por exigência de outros órgãos para tal competentes, com autenticação de aprovação.

As especificações a seguir orientam quanto aos materiais a serem utilizados na obra servindo como parâmetro para especificações durante o desenvolvimento dos projetos complementares.

Todos os projetos deverão ser conforme as Normas Brasileiras e atender a RDC-50/2002- ANVISA e demais normas vigentes e suas atualizações para Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade e aprovados pela fiscalização.

Os projetos disponibilizados encontram-se na fase de projeto executivo, e deverão ser aprovados pelos respectivos órgãos competentes obtendo as licenças obrigatórias em função do porte e da complexidade do empreendimento nas instâncias devidas. Citamos: Vigilância Sanitária Estadual, Águas de Guariroba, Energisa, Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto de Vizinhança, entre outros que se façam necessários, sob responsabilidade do contratante.

1.5 Planejamento dos Serviços

A obra deve ser executada conforme o cronograma físico-financeiro apresentado a SISEP em conjunto a SESAU ficando a contratada, sob a coordenação da fiscalização definir um planejamento dos serviços a serem executados, com tempo exequível para cada etapa construtiva.

A contratada tem a obrigação de respeitar todas as normas de segurança e a legislação vigente no decorrer da execução dos projetos. Assegurando o bem-estar dos funcionários, subcontratados, visitantes e transeuntes nas imediações da obra.

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Desenhos, listas de materiais, tabelas de acabamentos, especificações e demais documentos integrantes do Projeto;
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou Institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e/ou padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalhos.
- Dispositivos aplicáveis da legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e demais aspectos das construções.

- Sempre a favor da segurança e sem prejuízo ao disposto neste Memorial, deverão ser devidamente seguidos os procedimentos de instalação e execução dos serviços dispostos no Caderno de Encargos da Editora PINI, 5^a ed., 2009.

Antes do início da execução de cada serviço, deverão ser verificadas (diretamente na obra e sob a responsabilidade da Contratada) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destinar.

Todas imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação a desenhos, tabelas de acabamentos ou especificações do projeto, deverão ser corrigidas, antes do prosseguimento dos trabalhos.

1.6 Serviços a serem considerados

- Movimentação e contenção de Terra;
- Fundações;
- Estruturas metálicas;
- Estruturas de Concreto;
- Coberturas;
- Instalações Elétricas, Telefonia e Lógica;
- Instalações Hidrossanitárias;
- Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico – PSCIP;
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA;
- Instalações fluidomecânicas;
- Alvenarias e divisórias;
- Revestimentos de paredes, pisos e forros;
- Esquadrias, divisórias, ferragens, vidros;
- Todos os outros necessários à execução do projeto.

1.7 Normas gerais

1.7.1 Materiais

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial, caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto a fiscalização e o projetista deverão ser informados de maneira formal. O material substituto deve ter sua equivalência comprovada e ter as mesmas características de qualidade, resistência, estética e preço.

1.7.2 Controle tecnológico e Ensaios

É responsabilidade da contratada de efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra. Assim como, verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma. Os resultados obtidos nos ensaios deverão ser apresentados pela contratada à fiscalização da contratante.

1.7.3 Amostras

A contratada deve apresentar a fiscalização amostras dos produtos a serem executados a fiscalização que somente após a sua aprovação deve permitir a execução dos materiais de construção.

1.7.4 Assistência Técnica

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil. A contratada também deve respeitar o código de defesa do consumidor, e a fiscalização até o término de vigência do contrato.

1.7.5 Documentação e Alvarás

A contratada deve emitir a anotação de responsabilidade técnica (ART do CREA ou a RTT do CAU) para os projetos e para a execução, assim como verificar toda a documentação necessária para a obtenção dos alvarás e demais licenças da edificação. A contratada também é responsável pela ligação definitiva de água, luz, telefonia e lógica da edificação.

2. TERRENO

Para implantação da Unidade de Saúde da Família – USF Lar do Trabalhador, foi escolhido o terreno localizado na quadra 08, entre a Avenida dos Crisântemos, Avenida Alfredo Scaff, Rua Américo Marques e Rua Zábia Nahas Siufi, loteamento Papa João Paulo II, Bairro Sobrinho, Região Urbana do Imbirussu, Campo Grande – MS, Campo Grande – MS.



Figura 1: Localização / Fonte: Google Maps

Possui área de 3.600,00 m², com declive e desnível de $\cong 0,5$ m, visto da Avenida dos Crisântemos, conforme demonstrado na figura 2.

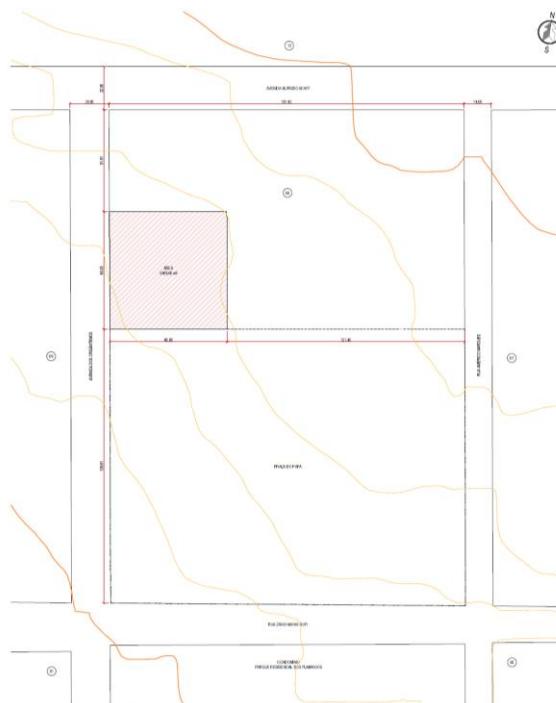


Figura 2: Topografia / Fonte: Levantamento PMCG

Verificado na planta de implantação do loteamento Jardim Paradiso, que o terreno possui uma dimensão de passeio público, sendo a Avenida dos Crisântemos com largura de 20 metros de via e passeio público de 2,75 metros, conforme figura 3.

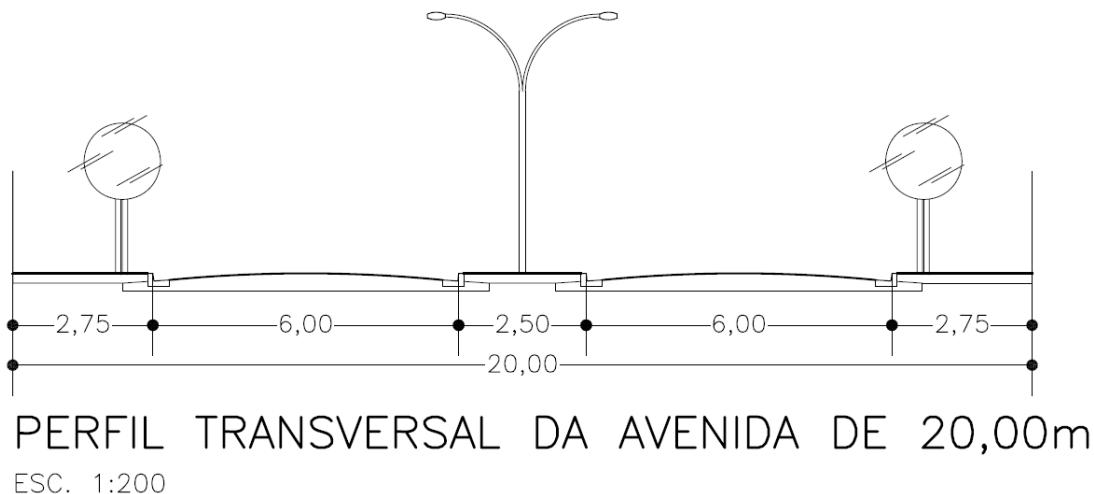


Figura 3: Perfil das vias / Fonte: Levantamento PMCG

Todas as ruas de entorno possuem pavimentação asfáltica, onde o terreno tem em seu entorno a Praça do Papa, supermercado, academia, drogaria e pontos de ônibus a 650 metros de distância. Abaixo registro fotográfico:



Figura 4: Fotografia do local / Fonte: Levantamento PMCG



Figura 5: Fotografia do local / Fonte: Levantamento PMCG



Figura 6: Fotografia do local / Fonte: Levantamento PMCG



Figura 7: Fotografia do local / Fonte: Levantamento PMCG



Figura 8: Fotografia do local / Fonte: Levantamento PMCG



Figura 9: Fotografia do local / Fonte: Levantamento PMCG



Figura10: Fotografia do local / Fonte: Levantamento PMCG

3. LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS

Para a implantação do serviço no terreno, observa-se duas Legislações Municipais que são primordiais: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Campo Grande (PDDUA) e a Lei de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo no Município de Campo Grande (LOUOS). Sendo:

3.1 Plano Diretor

No que diz respeito ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Campo Grande (PDDUA), o terreno encontra-se na Zona Urbana: Zona 4 ou Z4

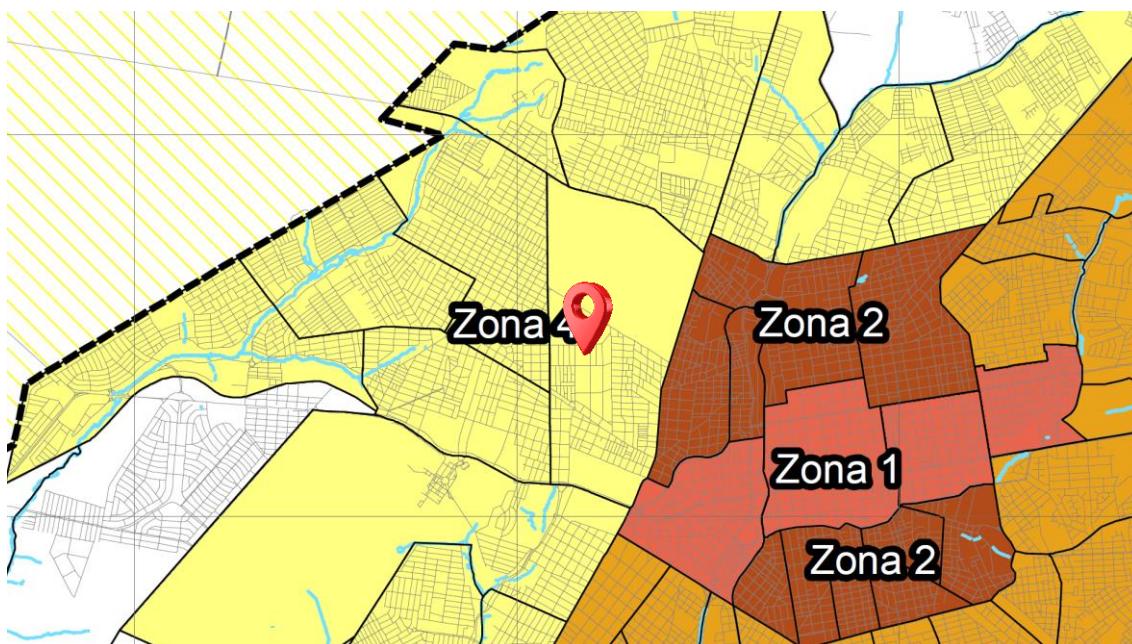


Figura 11: Zona Urbana / Fonte: Lei Complementar 341/2018 - Anexo 6 - Zonas Urbanas

ZONA DE USO Z4	Residencial	R1, R2, R3
	Comércio Varejista	V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V11
	Comércio Atacadista	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9
	Serviços	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20, S21
	Industrial	I1, I2, I3, I4, I5
	Loteamento	L1, L2, L3, L5
	Especial	E1, E2, E3, E4, E7, E8, E10, E11(***), E12(***), E13, E18, E19, E20, E21(***)

Tabela 1: Categorias de Usos Permitidos

Fonte: Lei Complementar 341/2018 - ANEXO 8.1 - CATEGORIAS DE USOS POR ZONAS E EIXOS DE ADENSAMENTO

ZONA DE USO Z4	Taxa de Ocupação	0,5
	Coeficiente de Aproveitamento Mínimo - Camin	0,10
	Coeficiente de Aproveitamento Básico - Cabas	2
	Coeficiente de Aproveitamento Máximo - Camax	3
	Outorga Onerosa / Transferência do Direito de Construir	1
	Índice de Elevação	4

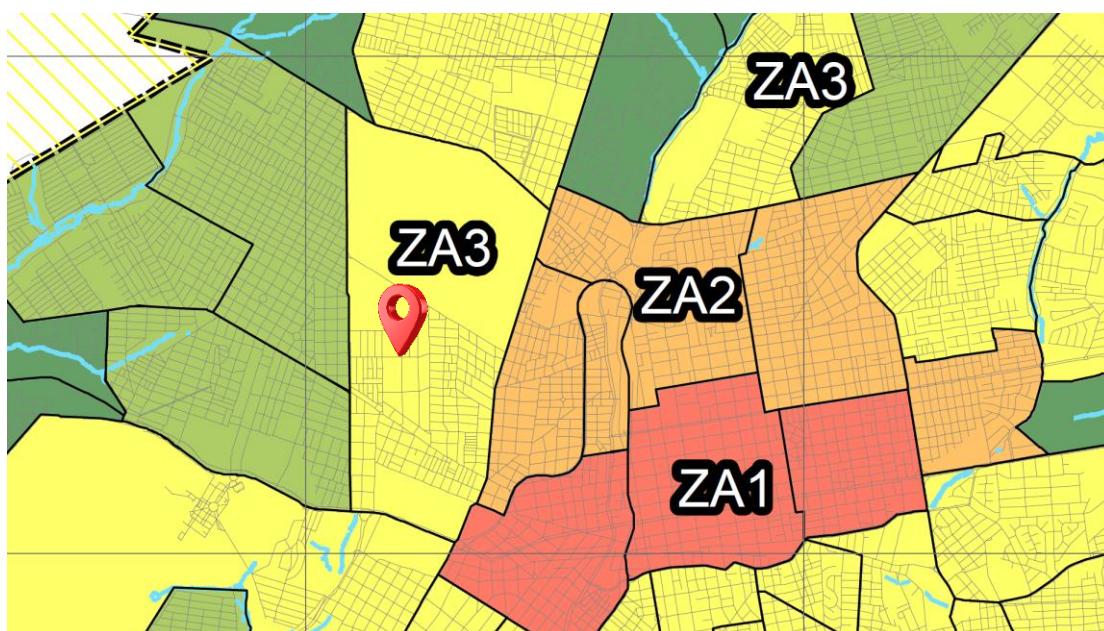
Tabela 2: Índices e Instrumentos Urbanísticos Aplicáveis à Zona e Eixo de Adensamento

Fonte: Lei Complementar 341/2018 - ANEXO 8.2 - ÍNDICES E INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS - LOTES MÍNIMOS - RECUOS MÍNIMOS

ZONA DE USO Z4	Frente	IE maior que 2 - 5,00
	Lateral e Fundos	IE até 2 - Livre
	Lateral e Fundos	IE maior que 2 - h/4 (mínimo 3,00)
	Nos casos de Outorga Onerosa / Transferência do Direito de Construir	Térreo e 1º pavimento - Livre IE entre 2 e 6 - h/6 (mínimo 3,00)

Tabela 3: Recuos Mínimos

Fonte: Lei Complementar 341/2018 - ANEXO 8.2 - ÍNDICES E INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS - LOTES MÍNIMOS - RECUOS MÍNIMOS

*Figura 12: Zona Ambiental/ Fonte: Lei Complementar 341/2018 - Anexo 7 - Zonas Ambientais*

BAIRRO	ZONA AMBIENTAL	TRA MÍNIMA	TAXA DE PERMEABILIDADE
SOBRINHO	ZA3	0,40	25%

Obs.: será admitida como alternativa para o atendimento deste inciso, a execução de caixa de captação de águas pluviais com volume mínimo de 30 l (trinta litros) de água por metro quadrado de terreno que não atenda a taxa de permeabilidade prevista nesta Lei Complementar;

Tabela 4: Taxa de Relevância Ambiental

Fonte: Lei Complementar 341/2018 – ANEXO 7 – ZONAS AMBIENTAIS

3.2 Ordenamento do uso e da ocupação do solo

Quanto ao ordenamento do uso e da ocupação do solo no Município de Campo Grande, a Unidade de Saúde da Família é categorizada como:

SERVIÇO		
Categoria de uso	Descrição	Porte
S 2	clínica médica sem internação.	Acima de 720 m ²

Tabela 5: Categorias de Usos

Fonte: Lei Complementar n. 186/2011 - ANEXO IV - TABELA 4 - CATEGORIAS DE USO (RESUMO)

Categoria	Quanto ao sistema viário Acesso obrigatório através da faixa de domínio – dimensão mínima (m)	Infraestrutura necessária				
		Abastecimento água potável	Vias pavimentadas	Drenagem pluvial	Esgotamento Sanitário	Energia Elétrica
S 2	12	E	---	---	E	E

Tabela 6: Compatibilidade Locacional

Lei Complementar n. 205/2012 - ANEXO V - COMPATIBILIDADE LOCACIONAL

Empreendimento Atividade	Número de vagas exigidas	Parâmetro	Carga e descarga	Embarque
Serviços de Saúde; Clínicas sem internação	1 (uma) vaga	Para cada 50m ² (Cinquenta metros quadrados) de área construída	-	Exigível

Tabela 7: Vagas de Estacionamento

Fonte: Lei Complementar n. 205/2012 - ANEXO VI - VAGAS DE ESTACIONAMENTO E ÁREAS ESPECIAIS

Art. 38. São exigidas vagas de estacionamento em função da categoria de uso, que devem atender aos seguintes requisitos:

Quantidade de vagas	O número mínimo de vagas de estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque devem atender ao ANEXO VI desta Lei
Dimensão das vagas	Vaga de 2,4mX4,8m (dois metros e quarenta centímetros por quatro metros e oitenta centímetros), totalizando 11,52m ² ;
vagas dispostas em ângulo de até 45º	Corredor de circulação com largura mínima de 3m (três metros);
vagas dispostas em ângulo superior a 45º	corredor de circulação com largura mínima de 5m (cinco metros);
Vagas PCD	no mínimo, a 2 (dois) por cento do total de vagas para veículos que transportem pessoas com deficiência física ou visual, sendo assegurado, pelo menos, uma vaga, em local próximo à entrada principal ou ao elevador, configurando rota acessível ao logradouro e à edificação, com dimensões de 3,6m (três vírgula seis metros) x 4,8m (quatro vírgula oito metros) e especificações técnicas de desenho e traçado conforme as normas técnicas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
Vagas Idoso	pelo menos 5 (cinco) por cento do total de vagas de veículos para idosos

	assegurada, no mínimo, uma vaga, em local próximo à entrada principal ou ao elevador, de fácil acesso à circulação de pedestres;
Uso Público	no mínimo, 50 (cinquenta) por cento das vagas exigidas nos edifícios públicos sejam reservadas e devidamente identificadas;
Motos e Bicicletas	com mais de 20 (vinte) vagas exigidas para veículos, devem reservar mais 20 (vinte) por cento do total de vagas para bicicletas e motos, com 1,2mX2,4m de dimensões, que podem localizar-se em área de acesso reduzido, sendo admitido sistema alternativo para guarda de bicicleta.
Outros	Para as categorias de uso sujeitas a apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança, poderão ser exigidas faixa de desaceleração, vagas para carga/descarga, embarque/ desembarque expedida por meio das diretrizes urbanísticas.

*Tabela 8: Vagas de Estacionamento**Fonte: Lei Complementar n. 205/2012 - CAPÍTULO V - Do Uso e da Ocupação do Solo***Art. 39. Os acessos aos estacionamentos e garagens, devem atender aos seguintes requisitos:**

Estacionamentos e garagens com capacidade entre 21 e 200 vagas	entrada e saída com largura mínima de 5,0 (cinco) metros para pistas contíguas, ou largura de 2,8m (dois vírgula oito metros) para cada pista, quando separadas;
Estacionamentos com capacidade superior a 200 vagas, ou a critério órgão municipal competente	entrada e saída independentes com largura de 3,0 (três) metros para cada pista de acesso;
Distância até a esquina	distância de 5 (cinco) metros até a esquina, contado do cruzamento dos alinhamentos prediais do lote da esquina, ou seu prolongamento;
	distância de 15 (quinze) metros até a esquina, contado do cruzamento dos alinhamentos prediais do lote da esquina, ou seu prolongamento, quando se tratar de acesso para ônibus, caminhões e veículos pesados;
Rebaixamento do meio-fio	no máximo, 60 (sessenta) por cento de sua testada e comprimento nunca superior a 12,0 (doze) metros, podendo se fracionado, respeitada a distância mínima de 4,8m (quatro vírgula oito metros) entre os rebaixamentos de meio-fio;
Rampa de Acesso	nos estacionamentos com desnível superior a 1 (um) metro, a rampa de acesso deve ser iniciada, no mínimo, a 4 (quatro) metros do alinhamento do lote, de modo que os veículos alcancem a calçada na posição horizontal.

*Tabela 9: Acessos aos estacionamentos**Fonte: Lei Complementar n. 205/2012 - CAPÍTULO V - Do Uso e da Ocupação do Solo***Art. 39-A. Nos rebaixos de meio-fio para entrada dos veículos, as rampas devem atender aos seguintes requisitos:**

Deve ocupar a faixa de serviço e no máximo 1 (um) metro da largura da calçada;

Não ocupar a faixa livre para trânsito de pedestres;

Não obstruir a sarjeta.

*Tabela 10: Rebaixos de meio-fio**Fonte: Lei Complementar n. 205/2012 - CAPÍTULO V - Do Uso e da Ocupação do Solo*

4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para otimização da realização das ações de atenção à saúde é importante que o projeto arquitetônico considere o processo de trabalho e os fluxos de pessoas dentro e fora da unidade, definidos com as equipes.

Seguindo uma sugestão de agrupamento por planos:

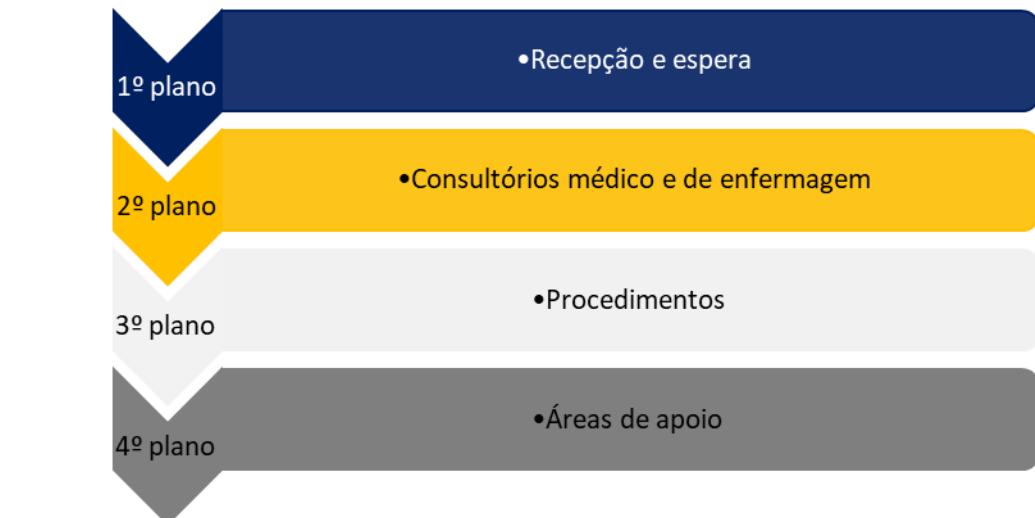


Figura 13: processo de trabalho e os fluxos de pessoas

Fonte: *Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde, 2006.*

Nos projetos arquitetônicos de estabelecimentos assistenciais de saúde - EAS, o agrupamento de atividades relacionadas deve ser buscado a todo custo, pois a não observância deste aspecto poderá ocasionar sérios problemas de funcionamento e o aumento permanente de custos de operação.



Figura 14: Unidades Funcionais / Fonte: RDC 50/2002

A principal finalidade do referido Estabelecimento Assistencial de Saúde será a de Clínica Médica sem internação, incluindo atividades de promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção

integral que impacte positivamente na situação de saúde das coletividades. Conforme a lista de atividades a serem realizadas pelo estabelecimento conforme RDC 50 e outras não contidas nesta norma que serão discriminadas.

Para o dimensionamento das unidades de saúde, é levado em consideração o tipo de serviço e sua portaria ou legislação específica, bem como o atendimento às normas sanitárias, de acessibilidade, de segurança e legislações municipais.

A relação de ambientes mínimos foi definida através da proposta nº. 11228.5640001/24-003, do SISMOB, sendo composto por:

Ambientes	Qtde	Área Mínima (m ²)	Unidade Funcional
Almoxarifado	1	4	8 - Apoio Logístico
Área externa para embarque e desembarque de ambulância	1	21	8 - Apoio Logístico
Banheiro	1	4,8	8 - Apoio Logístico
Banheiro para funcionários	2	3,2	8 - Apoio Logístico
Circulação + Área de Paredes + Apoio Logístico	1	0	8 - Apoio Logístico
Consultório com sanitário anexo	3	9	1 - Atendimento Ambulatorial
Consultório indiferenciado / Acolhimento	5	9	1 - Atendimento Ambulatorial
Consultório odontológico para 3 Equipes	2	30	1 - Atendimento Ambulatorial
Copa	1	6	5 - Apoio Técnico
Depósito de material de limpeza (DML)	2	2	8 - Apoio Logístico
Depósito de Resíduos Comuns	1	2,3	8 - Apoio Logístico
Depósito de Resíduos Contaminados	1	2	8 - Apoio Logístico
Depósito de Resíduos Recicláveis	1	2	8 - Apoio Logístico
Expurgo do CME - Central de Material Esterilizado	1	5	5 - Apoio Técnico
Farmácia (estocagem / dispensação de medicamentos)	1	16	5 - Apoio Técnico
Sala de administração e gerência do CME - Central de Material Esterilizado	1	12,5	5 - Apoio Técnico
Sala de atividades coletivas / Sala de ACS	1	30	7 - Apoio Administrativo
Sala de coleta	1	4	1 - Atendimento Ambulatorial
Sala de curativos	1	9	1 - Atendimento Ambulatorial
Sala de esterilização/estocagem de material esterilizado do CME - Central de Material Esterilizado	1	5	5 - Apoio Técnico
Sala de imunização	1	9	1 - Atendimento Ambulatorial
Sala de inalação coletiva	1	9,6	1 - Atendimento Ambulatorial
Sala de recepção e espera	1	90	8 - Apoio Logístico
Sanitário do consultório	1	2	5 - Apoio Técnico
Sanitário do consultório (Portador de Necessidades Especiais - PNE)	2	3,2	8 - Apoio Logístico
Sanitário para Portador de Necessidades Especiais - PNE	3	3,2	8 - Apoio Logístico

Tabela 11: Ambientes / Fonte: Proposta 11228.5640001/24-003 - SISMOB

5. AMBIENTAÇÃO E CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1 Ambiência

Conforme a política Nacional de Humanização – PNH:

“AMBIÊNCIA: É criar espaços físicos (arquitetônico) saudáveis, acolhedores, humano e confortáveis, que respeitem a privacidade, tanto para os trabalhadores e profissionais de saúde, quanto para os usuários, e que propiciem mudanças no processo de trabalho e sejam lugares de encontro entre as pessoas.”

Nos serviços de saúde a ambência é marcada tanto pelas tecnologias médicas ali presentes quanto por outros componentes estéticos ou sensíveis apreendidas pelo olhar, olfato, audição, por exemplo, a luminosidade e os ruídos do ambiente, a temperatura, etc.

As estruturas das Unidades de Saúde devem enfocar as instalações elétricas e hidráulicas, ventilação, luminosidade, fluxo de usuários e facilidade na limpeza e desinfecção.

Para um ambiente confortável, existem componentes que atuam como modificadores e qualificadores do espaço como, por exemplo:

- Recepção sem grades, para que não intimide ou dificulte a comunicação e garanta privacidade ao usuário;
- Colocação de placas de identificação dos serviços existentes e sinalização dos fluxos;
- Espaços adaptados para as pessoas com deficiência ou pessoas com baixa estatura, entre outros;
- Tratamento das áreas externas, incluindo jardins;
- Ambientes de apoio como copa, cozinha e banheiros.

5.2 Características Gerais do Ambientes

Pé direito mínimo	2,80 metros
Ventilação	A ventilação adequada é imprescindível para se manter a salubridade nos ambientes. Recomenda-se que todos os ambientes disponham de janelas ou de ventilação indireta adequada (exaustores), possibilitando a circulação de ar.
Iluminação	Recomenda-se que todos os ambientes sejam claros, com o máximo de luminosidade natural possível.
Cobertura	Recomenda-se evitar as calhas internas, embutidas e confinadas; Evite, também, lajes planas, impermeabilizadas, sem cobertura de proteção.
Piso	Liso (sem frestas), de fácil higienização e resistente aos processos de limpeza, descontaminação e desinfecção (Granilite ou Pisos PEI 5 – Alto tráfego, antiderrapante e acabamento acetinado).
Paredes	Lisa (sem frestas), de fácil higienização e resistente aos processos de limpeza, descontaminação e desinfecção. Deve ser previsto bate maca, em todas as paredes internas do complexo.
Teto	Deve ser resistente à lavagem e ao uso de desinfetantes.

Portas	Revestida com material lavável
Bancadas	Em granito, cor cinza corumbá, dimensões mínimas de 1,50x0,60m, espessura mínima 2,5cm e rodabanca de 0,10m.
Cubas metálicas	Cuba Simples em aço Inox 304 com dimensões mínimas de 50x40x25cm.
Cubas de louça	Cuba de Embutir Oval Branco com dimensões mínimas de 40x30x13cm.
Lavatórios	Lavatório de louça sem coluna 46x36cm (consultórios e banheiros funcionários) Lavatório de Louça sem coluna p/ Acessibilidade 56x46cm (WC's e banheiros)
Bacias sanitárias	Bacia Sanitária Convencional Bacia Sanitária Para PCD (sem abertura frontal)
Funil de Expurgo	Funil Expurgo 28x41cm Aço Inox AISI 304
Tanques	Tanque de louça branca sem coluna 30 litros (DML) Tanque Simples 68 litros aço Inox AISI 304 TS nº 1 (Curativos)
Torneiras	Torneira de Mesa Fechamento Automático (lavagem de mãos) Torneira clínica de parede / mesa com arejador fixo (lavagem de materiais) Torneira de parede para cozinha com arejador (copas e cozinha)
Ralos	Ralo com tampa de fechamento escamoteável
Área externa	Prever passeio de proteção no perímetro externo da edificação e não usar vegetação faceando a alvenaria.
Fluxo de pessoas	Todo o projeto da estrutura física deve considerar adequações que permitam o acesso de pessoas deficientes e de pessoas com limitações; Deve-se restringir o acesso desnecessário de usuários aos ambientes, com o objetivo de se conseguir maior controle de transmissão de infecção. Os corredores de circulação de pacientes ambulantes ou em cadeiras de rodas, macas ou camas, devem ter a largura mínima de 2,00 m.
Sinalização	Devem ser consideradas também as sinalizações de ambientes, bem como as formas de comunicação e sinalização realizadas através de textos ou figuras (visual), caracteres em relevo, Braille ou figuras em relevo (e recursos auditivos (sonora).

Tabela 12: Características gerais / Fonte: Fonte: RDC 50/2002

5.3 Sinalização Visual

A SINALIZAÇÃO deverá obedecer ao padrão a seguir explicitado, considerando no quadro de “ASSINATURAS OFICIAIS” e de “PLACA DE OBRAS” a exposição das marcas conforme a composição de parceria realizada para a construção e equipagem da unidade. As hipóteses para tais assinaturas são as que se seguem:

1. Unidade construída e equipada totalmente com recursos do município: assinará apenas o MUNICÍPIO.
2. Unidade construída e equipada com recursos do Estado e do município: assinarão a SECRETARIA DE SAÚDE ESTADUAL e a SECRETARIA DE SAÚDE MUNICIPAL.
3. Unidade construída e equipada com recursos do Governo Federal e do município: assinarão a SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO, MINISTÉRIO DA SAÚDE e GOVERNO FEDERAL.
4. Unidade construída e equipada com recursos do Governo Federal e do estado: assinarão a SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO, MINISTÉRIO DA SAÚDE e GOVERNO FEDERAL.
5. Unidade construída e equipada com recursos do Governo Federal, do Estado e do Município: assinarão a SECRETARIA DE SAÚDE MUNICIPAL, SECRETARIA DE SAÚDE ESTADUAL, MINISTÉRIO DA SAÚDE e GOVERNO FEDERAL.

Devendo ser aplicados em:

- Placa de fachada externa;
- Totem externo;
- Placa interna com os serviços prestados pela unidade de saúde;
- Placa de obra;



Figura 15: Placa de Obras

Fonte: Manual de uso da marca do GOVERNO FEDERAL - OBRAS

Esquema da placa da fachada

Caso 1: nome da unidade disposto em duas linhas



Figura 16: Placa da fachada

Fonte: Guia de Sinalização das Unidades e Serviços do Sistema Único de Saúde - SUS

6. PROJETO ARQUITETÔNICO

O projeto foi desenvolvido a partir da análise e consolidação do programa de necessidades e solicitações da Coordenação da Rede Psicossocial – CRAP / SESAU, caracterizando os espaços, atividades e equipamentos básicos (médico-hospitalares e de infraestrutura) e do atendimento às normas e leis de uso e ocupação do solo.

Além dos desenhos específicos que demonstram a viabilidade da alternativa proposta, é parte integrante do projeto, o relatório que contém o memorial descritivo do partido adotado e da solução escolhida, sua descrição e características principais, as demandas que serão atendidas e o pré-dimensionamento da edificação.

Foram consideradas as interferências entre os diversos sistemas da edificação.

6.1 Quadro de áreas

	Área do Terreno	45.764,17 m ²
	Área do Lote Útil	3.600,00 m ²
Áreas a construir	USF	609,18 m ²
	Distrito	180,40 m ²
	Área Cobertura Ambulância	23,50 m ²
	Área Abrigo de Resíduos	12,54 m ²
	Área total	825,62 m ²
	Áreas construídas não computáveis	
	Pérgula	46,27 m ²
	Abrigo de Bombas	5,29 m ²

Tabela 13: Áreas do projeto / Fonte: Projeto elaborado

6.2 Índices urbanísticos

Índice Urbanístico	Exigido / Permitido	Projetado
Área a construir	até 10.800,00 m ² - 0,1 ≤ 3	830,90 m ² - 0,23
Área Ocupada	1.800,00 m ² - 0,5	880,79 m ² - 0,23
Área Permeável	900.00 m ² - 25%	1.626,89 m ² - 45%
Índice de elevação	4	1

Tabela 14: Índices urbanísticos / Fonte: Projeto elaborado

6.3 Vagas de estacionamento

Vagas	Exigido	Projetado
1 vaga para cada 50 m²	17	28
PcD (2%)	01	01
Idoso (5%)	01	01
Motos (20%)	03	04
Carga e Descarga	01	01
Embarque/ Desembarque	01	01

Tabela 15: Estacionamento / Fonte: Projeto elaborado

6.4 Ambientes projetados

AMBIENTE	ÁREA	UNIDADE FUNCIONAL
Consultório Multi 01 (com banheiro)	10,50 m ²	
Sanitário consultório	3,82 m ²	
Consultório Multi 02 (com banheiro)	10,50 m ²	
Sanitário consultório	3,82 m ²	
Consultório Multi 03 (sem banheiro)	10,50 m ²	
Consultório Multi 04	10,50 m ²	
Consultório Multi 05	10,50 m ²	
Consultório Multi 06	10,50 m ²	
Consultório Multi 07 (com banheiro)	10,50 m ²	
Sanitário consultório	3,82 m ²	
Consultório Multi 08 (com banheiro)	10,50 m ²	
Sanitário consultório	3,82 m ²	
Consultório Multi 09	10,50 m ²	
Sala de pré e pós consulta	10,50 m ²	
Sala de Coleta / Medicação	21,52 m ²	
Consultório odontológico	46,50 m ²	
Sala de curativos	10,50 m ²	
Sala de imunização	14,25 m ²	
Sala de inalação	10,50 m ²	
Copa	7,00 m ²	
Farmácia (com almoxarifado)	17,35 m ²	
Central de Material e Esterilização	10,50 m ²	
Gerência	12,25 m ²	
Sala de Múltiplo Uso	44,22 m ²	
Recepção / Espera	115,78 m ²	
Sanitário Feminino	4,22 m ²	
Sanitário Masculino	4,22 m ²	
Banheiro para funcionários Feminino	4,70 m ²	
Banheiro para funcionários Masculino	4,70 m ²	
Depósito de material de limpeza	7,00 m ²	
Almoxarifado 01	6,48 m ²	
Circulações	112,37 m ²	
Abrigo de Compressor e bom de vácuos	5,29 m ²	
Abrigo de Resíduos Sólidos	12,54 m ²	
Almoxarifado	13,09 m ²	
Almoxarifado Imunização	11,55 m ²	
Copa	12,51 m ²	
DML	3,15 m ²	
Área de Serviço	1,76 m ²	
Sala do Técnicos	44,10 m ²	
Direção do Distrito	12,25 m ²	
Sala de Múltiplo Uso	37,24 m ²	
Sanitário Feminino	3,44 m ²	
Sanitário Masculino	3,44 m ²	
Circulações	19,52 m ²	
<i>Tabela 16: Ambientes Projetados / Fonte: Projeto elaborado</i>		

6.5 Projetos Arquitetônicos elaborados

Juntamente ao projeto arquitetônico, foram elaborados os detalhamentos necessários, bem como layout das instalações de acessibilidade, climatização e refrigeração e fluidomecânicas, fazendo parte do projeto arquitetônico as seguintes pranchas:

- 01/18: Planta de Implantação e situação;
- 02/18: Planta de Cobertura;
- 03/18: Planta Layout;
- 04/18: Planta Baixa;
- 05/18: Planta Layout - acessibilidade;
- 06/18: Planta Layout – instalações especiais;
- 07/18: Cortes;
- 08/18: Fachadas;
- 09/18: Detalhes – planta baixa;
- 10/18: Detalhes – planta baixa;
- 11/18: Detalhes – planta baixa;
- 12/18: Detalhes – planta baixa;
- 13/18: Detalhes – Detalhes acessibilidade, climatização e refrigeração e instalações fluidomecânicas;
- 14/18: Detalhes – Cobertura da Ambulância, abrigo de lixo e abrigo de compressor de ar e bomba de vácuo;
- 15/18: Detalhes – Detalhes Pergolado;
- 16/18: Detalhes – Detalhes esquadrias, portas e janelas;
- 17/18: Detalhes – Detalhes esquadrias, janelas e portões;
- 18/18: Detalhes – Detalhes portões e gradil.

7. MEMORIAL DESCRIPTIVO DE CONSTRUÇÃO

A obra deverá ser executada dentro das normas de construção e obedecendo aos desenhos e detalhes dos projetos: arquitetônico, elétrico, rede lógica, telefônico, hidrossanitário, combate e prevenção de incêndio e estrutural, fornecidos a nível de projeto executivo. Todas as presentes especificações devem ser seguidas e no caso de divergências ou discrepâncias, devem ser aprovadas junto a fiscalização.

Os serviços executados deverão obedecer às boas técnicas usualmente adotadas na Engenharia, em estrita concordância com as Normas técnicas em vigor. Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela FISCALIZAÇÃO, não sendo aceitos aqueles cuja qualidade seja inferior a especificada. Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos

do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação da Fiscalização.

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos Projetos e as Especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO. Os Projetos e o Memorial Descritivo, são complementares entre si, devendo as eventuais discordâncias serem apontadas à FISCALIZAÇÃO.

Na execução só serão permitidos o uso de materiais ou equipamentos similares ou rigorosamente equivalentes, isto é, que desempenhem idênticas funções construtivas e que apresentem as mesmas características formais e técnicas, definidas pelos Projetos e Memoriais Descritivos e Planilha Orçamentária.

A execução dos serviços deverá estar de acordo com o projeto, e especificações, conforme exigências da ABNT e dentro dos padrões de 1^ª qualidade.

Todo empreiteiro, ao apresentar o preço para esta construção, concorda que:

- Está ciente de que as recomendações constantes das presentes especificações prevalecem sobre os desenhos decorrentes de alterações introduzidas, que prevalecem sobre os itens constantes em planilha quantitativa;
- Não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos;
- Tem conhecimento do local e das condições existentes para a realização das obras;
- Tem conhecimento prévio das normas e legislações que contemplam o empreendimento, assim como de suas obrigações contratuais, além de estar ciente que pode e será responsabilizado civil e penalmente pela execução da obra do Centro de Atenção Psicossocial Infanto Juvenil – CAPS II.

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar e apresentar ao órgão contratante:

- ART de execução;
- Alvará emitido pela Prefeitura deve ser retirado pelo Contratado e apresentado ao contratante
- Programa de Segurança no Trabalho;
- Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas;

7.1 Administração da Obra

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Engenheiro Civil de Obra Junior;
- Mestre de obras;

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listadas a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;

- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR 21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR 18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

7.2 Serviços iniciais

7.2.1 Placa da obra

A contratada também deve colocar em local visível a placa de obra, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade.

O modelo da placa de obra a ser instalado deve ser solicitado junto ao município.

7.2.2 Instalações provisórias

A contratada é responsável por todos os custos das instalações provisórias da obra, incluindo equipamentos, andaimes, barracão, escritório, mobilização de funcionários, limpeza do terreno e ligações provisórias.

A obra terá as instalações provisórias ao seu bom funcionamento, a saber, portaria, barracões, sanitários, escritório provisório com banheiro, água, energia elétrica e demais itens necessários a atender as normas pertinentes à segurança e qualidade de prestação de serviço da construção civil.

Competirá à contratada fornecer todo ferramental, maquinaria, aparelhamento adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados. As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas “NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL”.

A administração da obra será exercida por um arquiteto ou engenheiro responsável técnico para perfeita execução das obras que, para o bom desempenho de suas funções, deverá contar com o número funcionários que forem necessários ao bom andamento da administração, conforme o cronograma físico e financeiro da obra.

A Contratada deverá executar tapumes no perímetro do terreno com intuito de proteção da obra. Os tapumes deverão ser executados com telhas metálicas e seguir rigorosamente as exigências da Municipalidade.

7.2.3 Limpeza do terreno

A limpeza do terreno e de responsabilidade da contratada, incluindo a destinação dos resíduos que devem respeitar a legislação ambiental em todas as suas esferas. A derrubada de árvores deve ser liberada pelo município através de sua secretaria do meio ambiente ou similar. O entulho gerado pela obra também é responsabilidade da contratada, que deve manter a obra limpa e organizada, não prejudicando a higiene dos seus funcionários como dos terrenos vizinhos.

Deverá ser executada com trator de esteira nas áreas a serem construídas com retirada em caminhão caçamba.

7.2.4 Movimentação de terra

Deverá ser feito o movimento de terra necessário para se obter o perfil de superfície adequado a execução da obra. O aterro que se fizer necessário, para base de concreto simples, será executado com material apropriado em camadas molhadas e fortemente compactadas. Deverá ser executada a drenagem necessária para vias de trânsito, calçadas e áreas esportivas, com tubos de drenagem adequados, com previsão de escoamento para a parte mais baixa. Caso exista bota-fora o volume retirado da obra deve ser destinado a local que respeite as leis ambientais vigentes.

A contratada deve conferir o levantamento topográfico, se possível utilizar os mesmos marcos e verificar as principais características do sítio.

Uma equipe de topografia deve proceder ao controle geométrico da movimentação de terra, com objetivo de assegurar as inclinações, níveis para a execução conforme o projeto de implantação.

Controlar a execução dos aterros, verificando, por exemplo, a espessura das camadas e programar a realização dos ensaios necessários ao controle de qualidade dos aterros (determinação do grau de compactação, ensaios de CBR, entre outros) pelo laboratório de controle tecnológico.

Conferir a veracidade da planta de cadastramento das redes de águas pluviais, esgotos e linhas elétricas existentes na área e, quando necessário, determinar a vistoria das construções vizinhas pelo preposto da empresa contratada, na presença dos demais interessados, e verificar se foram tomadas precauções quanto à sua proteção.

Durante a execução de serviços de movimentação de terra, caso sejam encontrados minerais ou achados arqueológicos, o local deve ser mantido até que órgãos competentes avaliem o material encontrado.

Todo material proveniente do corte poderá ser utilizado para aterro se este estiver isento de materiais orgânicos.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, copiosamente molhadas e energeticamente compactadas, de modo a evitar o aparecimento de fendas, trincas e desníveis, por recalque diferencial das camadas aterradas. O controle tecnológico da execução de aterros será procedido de acordo com a NBR 5681/80, devendo-se obter 95% de grau de compactação.

7.2.5 Locação da obra

A locação da obra é de inteira responsabilidade da contratada, ficando esta com a obrigação de atender rigorosamente ao projeto de implantação da obra. A empresa executora é responsável por qualquer erro de alinhamento e/ou nivelamento. A fiscalização conferirá, fazendo os ajustes que forem necessários, liberando o seguimento das obras. Recomenda-se uma equipe de topografia para auxiliar o mestre e ao residente (Engenheiro Civil ou Arquiteto) durante os serviços de locação.

Caso exista qualquer tipo de diferença dos levantamentos topográfico e dos dados cadastrais a contratada deve comunicar ao fiscal da obra e aos projetistas formalmente a fim de se resolver a situação.

7.2.6 Bota fora

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser rapidamente retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, até o seu destino final, obedecendo às orientações e normas municipais.

7.3 Fundações

As fundações deverão ser executadas conforme o dimensionamento constante do Projeto de Fundações, observando a natureza do subsolo (ver laudo de sondagem) e as cargas previstas em projeto específico.

O laudo de sondagem é elemento técnico disponibilizado com os demais projetos complementares. Antes da execução das paredes de alvenaria, as bases superiores das vigas de baldrame deverão ser convenientemente impermeabilizadas com revestimento, semiflexível, impermeabilizante e protetor, bicomponente, à base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica para uso em concreto.

Onde não houver indicação de tratamento em projeto específico, paredes e muros de arrimo que recebem aterro encostado, deverão receber, na face externa sujeita a umidade, reboco impermeável e revestimento, semiflexível, impermeabilizante e protetor, bicomponente, à base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica para uso em concreto.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Sempre que as condições do solo exigir serão executados os escoramentos das valas e dos aterros em geral, a critério da empreiteira, e sob sua responsabilidade. Na

concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra.

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar Estrutural de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.4 Estrutura

Admite-se a execução com elementos pré-fabricados em concreto armado ou metálico, obedecendo às dimensões mínimas estabelecidas em projeto.

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar Estrutural de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.5 Juntas estruturais

As juntas estruturais verticais e horizontais, existentes, deverão ser tratadas com conforme projeto e orçamento.

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar Estrutural de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.6 Paredes

Deverá atender às normas técnicas brasileiras e dimensões conforme o projeto arquitetônico.

7.6.1 Alvenaria de tijolos cerâmicos

As paredes de fechamento, serão de tijolos cerâmicos 8 furos 1^a qualidade dimensões de 9x19x19cm, assentado “uma vez”, ou seja, com 9 cm de largura.

A argamassa de assentamento dos tijolos será mista de cimento e areia em proporções adequadas que garantam ótima resistência.

Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de aplicados, devendo ser assentados respeitando rigorosamente o nivelamento, alinhamento, prumo e esquadros.

Deverão ser executados os recortes previstos no projeto arquitetônico, com colocação de vergas nos paramentos de alvenaria, em concreto armado, sobre os vãos de portas e janelas que não estejam imediatamente sob vigamento, com secção e armadura necessárias para vencer estes vãos, perfeitamente requadradadas e niveladas.

7.6.2 Verga e contraverga

As vergas e contravergas deverão ser executadas em concreto armado nos vãos das aberturas. Deverá ser utilizado ferragem treliçada em seu interior. Quando os vãos forem próximos e de mesma altura é recomendada uma única verga contínua sobre eles.

7.7 Lajes

Admite-se a execução com elementos pré-fabricados, sendo constituídos de nervuras em concreto armado e blocos em EPS - Poliestireno Expandido, (produto termoplástico com estrutura de células fechadas, obtido por expansão do estireno polimerizado) dimensionados segundo os respectivos vãos a vencer. Os blocos serão do tipo e dimensões indicados no projeto de cálculo estrutural.

O capeamento será executado no traço indicado pelos fabricantes, obedecendo-se, contudo, às recomendações da ABNT, assegurada a contra flexa necessária e indicações do projeto estrutural.

O escoramento deverá ser compatível com as cargas e os vãos a vencer.

Antes de serem concretados quaisquer itens da estrutura liberação deve ser feita pela fiscalização

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar Estrutural de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.8 Cobertura

As coberturas deverão ter caimento suficiente para direcionamento da água pluvial, bem como direcionamento para sistema de drenagem.

Toda concepção da cobertura, sua estruturação e materiais associados, deverão respeitar as normas vigentes, considerando o bom uso e manutenção da edificação

Tipos de cobertura prevista em projeto:

1. Telha metálica termoacústica tm tp40;
2. Laje impermeabilizada.

7.8.1 Telhas metálicas

As telhas termoacústicas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Face superior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns).

- Núcleo em Espuma rígida de polisocianurato (PIR) ou poliestireno expandido (EPS), com densidade de 35Kg/m³

- Face inferior, em aço galvalume, em aço pré-pintado, na cor branca.

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 10%, conforme projeto.



Figura 17: Telha metálica, tipo trapezoidal, TP40 / Fonte: Google

As estruturas metálicas de cobertura serão dimensionadas de acordo com a NBR 7190 e serão executadas obedecendo a perfis e cargas previstas no Projeto Estrutural.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha.

Todo o conjunto de estrutura metálica deverá apresentar alinhamento em sua execução. A estrutura metálica deverá receber pintura prévia antes de montada, devendo ser retocada após sua montagem.

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água.

7.8.2 Laje impermeabilizada

Laje de concreto desempenado, inclinação de 2%, impermeabilização com manta aplicada sobre primer mais camada separadora. Proteção mecânica ($\geq 2\text{cm}$) nos locais indicados no projeto



Figura 18: Laje impermeabilizada com manta asfáltica de 4 mm. / Fonte: Google

7.8.3 Coberturas projetadas

AMBIENTES	TELHA METÁLICA TMTP 40	LAJE IMPERMEABILIZADA
Corpo Principal	X	
Embarque/ desembarque de ambulância	X	
Espaço de convivência (coberto)	X	
Abrigo de resíduos	X	X
Abrigo de compressor e bomba de vácuo		X

Tabela 17: coberturas projetadas / Fonte: Projeto elaborado

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar Estrutural de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.8.4 Calhas e rufos

Nos encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

Admite-se o uso de alumínio natural com espessura mínima de 0,7mm, a serem aplicados conforme projeto.

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.9 Pisos e Rodapés

Juntamente com a especificação de materiais, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços, conforme projeto, e cumpridas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso deverá ter sido dimensionada e executada de modo a não sofrer deformações. Deverá ter sido considerado também, a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado, para colocação do revestimento.

A superfície do substrato respeitará as indicações dos cimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, deverão ser obedecidas às declividades estabelecidas.

Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o cimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas; nos locais sujeitos a lavação eventual, o cimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas; nos banheiros, 1% para os ralos; na copa/cozinha, o cimento deverá ser 1% para as saídas.

Os tipos e as dimensões dos pisos deverão obedecer a especificação e ao projeto.

O piso só deverá ser executado depois de assentadas as canalizações que devam passar por baixo dele e após a locação e nivelamento dos ralos e caixas, quando houver. Não deverá haver também mais movimentação no local, devido à execução de outros serviços.

Pisos previstos em projeto:

Modelo / Tipo	Largura	Comprimento	Espessura
Piso Granilite Polido Cinza	1.000 mm	1.000 mm	8 mm
Piso de concreto desempenado	Conforme projeto	Conforme projeto	60 mm
Piso Intertravado Retangular	200 mm	100 mm	60 mm

Tabela 18: pisos / Fonte: Projeto elaborado

7.9.1 Piso Interno

Piso Granilite Polido

Para execução do revestimento em granilite, o contrapiso / emboço deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede, na cor preto, cinza, palha ou branco. Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,00x1,00m, e não ultrapasse 1,50x1,50m no máximo, limitados por juntas de plástico.

As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4: 1). A modulação de 1,00x1,00m garante melhor planicidade do revestimento. Prepare a massa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granilite, de acordo com as instruções do fabricante.

A argamassa de granilite será sarrafeada com régua de alumínio. Após, lançar o agregado puro do granilite por cima da massa aplicada anteriormente. Use um rolete

(que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa. Usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento. Junta Plástica de Dilatação para Pisos, cor Cinza, 17x3 mm (Altura X Espessura).

Para fazer o polimento grosso, usar a máquina politriz com esmeril de grãos 36 e 60. Em seguida, iniciar o processo de estucamento, com uso do esmeril grão 120, em que se espalha cimento branco puro e água, formando uma nata, para calafetar os poros do piso. Utilizar ainda um rodo para movimentar a nata de cimento, enquanto passa a politriz, a fim de verificar o resultado do polimento.

Após três ou quatro dias fazer o acabamento usando a máquina com esmeril 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso. O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.



Figura 19: Piso Granilite, cor cinza / Fonte: Google

Os revestimentos de Granilite Polido, são constituídos de uma argamassa de cimento branco e ou comum e mármore moído no traço (50:80 kg) para pisos e (25:40:80 kg) para paredes. A espessura mínima da camada de revestimento em granilite é de 8 mm. Concluídos os serviços, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento, corrigindo eventuais falhas.

7.9.2 Rodapés

Todos os pisos serão arrematados por rodapés do mesmo material do piso, serão embutidos e alinhados com as paredes, evitando os ressaltos, conforme especificado em projeto, conforme o piso previsto em projeto.

7.9.3 Calçada

Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto.

A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.



Figura 20: Calçada de Concreto Desempenado Moldado in loco / Fonte: Google

Será executado em concreto moldado in loco, com lançamento e adensamento. O elemento estrutural ficará a critério da CONTRATADA, cabendo-lhe sempre a responsabilidade pelo controle de qualidade, a CONTRATADA deverá providenciar todos os equipamentos e instalações que se fizerem necessária, para a determinação dos traços mais convenientes à execução da obra e para o preparo dos concretos nas condições de qualidade fixadas para cada caso. O preparo de concreto estrutural no canteiro de serviços deverá ser feito através de amassamento mecânico que atenda as determinações da NBR-06118, no que diz respeito aos tempos mínimos de amassamento, de modo a fornecer concretos homogêneos.

Deverá ser executado junta de dilatação com material plástico a cada metro como acabamento convencional não armado.

A calçada possuirá largura mínima de 1,00m e espessura mínima de 60 mm conforme projeto.

7.9.4 Pavimentação

As ruas internas serão em bloco intertravado de concreto retangular, cor Cinza Natural, dimensões: 20x10x6,0 cm e paginação tipo fileira.

Regularização e Compactação: Caberá à empresa construtora efetuar eventuais regularizações e compactações para propiciar um melhor acabamento na base.

A compactação deverá ser feita sempre com grau de compactação mínimo de 95 %.

Assentamento do Meio-fio: O meio-fio é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de Jardim. A sua base terá 15cm, altura de 20 cm, face superior 13cm e comprimento de 100cm.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas.

Devem estar também, sem qualquer índice de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Deverá ter-se um cuidado especial no nivelamento da peça, bem como no rejunte de argamassa.

A colocação do meio-fio deve preceder à execução da pavimentação.

Camada de assentamento: A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto, deverá ter espessura uniforme de 5cm em toda superfície. O Material para a camada de assentamento será areia grossa.

Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural.

Pavimento com Blocos Intertravados 6 cm: Nos trechos a pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto – “Unistein” ou similar – atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, de espessura igual a 6 cm e fck 35 Mpa.

O posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo da via deverá ser feito com linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estaca, varetas ou blocos. As linhas transversais e longitudinais deverão ser esquadrejadas. É importante verificar a correção no alinhamento dos blocos a partir da linha longitudinal e das linhas transversais dispostas a cada 5,0m.

A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima: em média de 2,5 mm e máxima aceitável de 5,0 mm. Os blocos deverão ser assentados na forma de fileira.

O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário).

Os blocos de ajustes devem ser cortados 2,0 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 do bloco deverá ser utilizado argamassa com traço 1:4 (cimento: areia média).

Compactação do Pavimento: A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face superior, iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos.

Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

Rejuntamento: O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com areia fina, com granulometria de 0,05 a 0,3 mm.

No momento da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal, caso esteja muito molhada, deverá ser espalhada em camadas finas para secar ao sol.

A areia deverá ser colocada em camadas finas de modo que não cubra os blocos e prejudique o seu espalhamento.

O espalhamento deverá ser feito com vassourão até que as juntas sejam completamente preenchidas.



Figura 21: Piso Intertravado Retangular, Cor Cinza Natural, Paginação tipo Fileira / Fonte: Google

Compactação Final: A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade, conforme o item Compactação do pavimento.

Deverá evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não fique aderida na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

O excesso da areia fina do rejunte sobre o piso poderá permanecer por, no máximo, cerca de duas semanas, caso a poeira vir a causar transtornos na vizinhança ou houver chuva, deverá ser feita a varrição final do pavimento.

7.9.5 Passeio Público

A calçada externa e passeio público serão feitos conforme padrão da Prefeitura Municipal de Campo Grande, e/ou de acordo com indicação do projeto arquitetônico, com piso de concreto desempenado moldado “in loco”, espessura de 60 mm, na cor cinza claro. Os acessos principais também serão demarcados com uso de piso podotátil conforme norma de acessibilidade.

Calçamentos são elementos complementares aos serviços de drenagem, destinados a caracterizar os espaços adjacentes aos meios-fios, externamente ao pavimento, em segmentos onde se torna necessária a orientação e disciplina do tráfego de pedestres, como canteiros centrais, interseções, obras-de-arte e outros pontos singulares.

Conforme define o item 3.5 da NBR, “as etapas que constituem os serviços necessários para a execução de um passeio e que são basicamente: leito, sub-base, base e revestimento”.

A construção dos meios-fios e sarjetas deve preceder à execução dos calçamentos.

O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço. Nos pontos em que ocorrem solos fracos (orgânicos ou saturados de água), torna-se necessária à sua remoção, até uma profundidade conveniente.

“Os passeios devem ser revestidos com material de grande resistência à abrasão, antiderrapantes, principalmente quando molhados, confortáveis aos pedestres e que não permitam o acúmulo de detritos e águas pluviais.” (NBR 12255).

Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto.

A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada



Figura 22: Passeio público em concreto desempenado Moldado in loco / Fonte: Google

Execução: Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto.

A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada

Materiais: A regularização de base para calçamento é feita de cimento e areia grossa sem peneirar com traço 1:3 e espessura de 3,0 cm através de preparo mecânico

O lastro dos calçamentos é constituído por pedra britada com espessura de 3 cm.

Será executado calçada em concreto com $FCK=12\text{Mpa}$, traço 1:3:5, com preparo mecânico.

As dimensões da calçada: largura revista em projeto arquitetônico e espessura de 6 cm.

Juntas: Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio. Deve ser utilizada uma junta longitudinal no centro da calçada por tratar-se de calçadas com mais de 1,50 m de largura.

Lançamento e acabamento: Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas,

espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50m. À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas.

O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira. Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos.

Cura: A superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida, quer irrigando-a diretamente, quer recobrindo-a com uma camada de areia ou com sacos de cimento vazios, molhados várias vezes ao dia. A proteção com folhagem cortada também pode servir para evitar a incidência direta dos raios solares, esse tratamento deve ser indicado logo que o concreto esteja endurecido e ser mantido pelo espaço mínimo de 7 dias.

Declividade: A declividade longitudinal da calçada é, normalmente, suficiente para o escoamento das águas pluviais.

Caso a rua seja uma ladeira (com grande declividade), a calçada deve ter uma superfície bastante áspera ou até mesmo ser provida de largos degraus.

No caso de testadas (largura do terreno) com mais de 10m, para evitar que a água fique empoçada na frente da casa, é recomendada uma pequena declividade transversal, no sentido da rua. Essa declividade poderá ser de 1%, ou seja, uma calçada com largura (L)m terá um desnível de $(0,01 \times L)m$. Por exemplo, para uma largura de 2m, a inclinação transversal será de 0,02m, ou seja, 2cm. As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

Rebaixamento das calçadas: As rampas de rebaixamento de calçada devem estar juntas às faixas de travessia de pedestres como um recurso que facilita a passagem do nível da calçada para o da rua, melhorando a acessibilidade para as pessoas com: mobilidade reduzida, empurrando carrinho de bebê, que transportam grandes volumes de cargas e aos pedestres em geral.

As normas NBR 12255 e NBR9050, devem ser consultadas pelo executor dos serviços. Deve ser executada conforme projeto arquitetônico

Sinalização Tátil: Serão utilizadas placas de 25x25cm assentadas conforme projeto arquitetônico.

Rampas: Para a execução das rampas e acessos o meio-fio existente deverá ser rebaixado. As rampas serão em concreto armado desempenado com espessura de 60 mm para acesso de pedestres e de veículos fck 20MPa.

7.10 Revestimentos

Os serviços de revestimentos só poderão ser iniciados após a colocação de todas as canalizações.

Revestimento previsto em projeto:

Modelo / Tipo	Largura	Comprimento	Espessura
Revestimento cerâmico Brilhante, esmaltado, borda arredondada, liso. Cor Branco	300 mm	600 mm	8 mm

Tabela 19: revestimentos / Fonte: Projeto elaborado

7.10.1 Chapisco em paredes

As alvenarias serão chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 2cm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como pilares, vigas, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria.

7.10.2 Emboço em paredes

O emboço das paredes será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 25,0 mm.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência.

As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

7.10.3 Rebocos em paredes

O reboco das paredes será executado com argamassa pré-fabricada e ter espessura máxima de 5mm.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da

ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

7.10.4 Revestimento cerâmico

As paredes dos ambientes indicadas no projeto receberão revestimentos cerâmicos serão de primeira linha, bem cozidos e perfeitamente planos. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados, a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

As peças serão assentadas com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas. O rejunte será a prumo e aplicação depois de decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação.

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. Os furos de tubulações ou caixas de eletricidade devem ser justos, inteiramente recobertos pelo acabamento de canoplas ou placas. As cerâmicas e acessórios deverão ser assentados obedecendo às instruções de aplicação indicada pelos fabricantes. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

O encontro entre as peças de revestimento cerâmico em cantos de 90° deverão ter o corte em meia esquadria (45°). No caso dos revestimentos cerâmicos de parede telados, a colagem das telas deverá apresentar perfeita simetria, tanto horizontal quanto vertical, bem como manter a equidistância entre os elementos que obedecerá ao mesmo espaçamento adotado pelo fabricante e que determinará a espessura do rejunte a ser aplicado. A colocação das cerâmicas somente poderá ser iniciada após o término de toda instalação elétrica e hidrossanitária embutida.

As juntas serão em material cimentício (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 5mm.

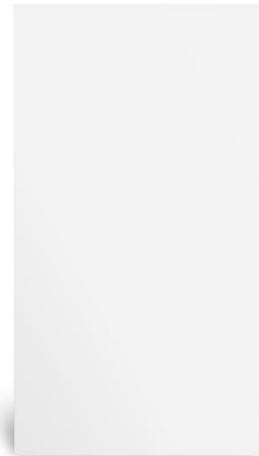


Figura 23: Revestimento Cerâmico 300x600 mm / Fonte: Google

(Ver Anexo I - Revestimentos, acabamentos e pintura)

7.11 Portas, janelas e portões

Todos os trabalhos de serralheria serão executados em estrita observância das especificações e detalhes de projeto, bem como os previstos neste memorial, utilizando-se material de boa qualidade e sem defeitos ou falhas.

Os rebaixos, encaixes, ou outros entalhes feitos nas esquadrias para a fixação das ferragens, deverão ser certos, sem rebarbas, correspondendo exatamente às dimensões das ferragens.

Deverão seguir as dimensões, conforme projeto apresentado e receberão revestimento conforme consta neste memorial, no item pintura.

Admite-se o uso de esquadrias comercialmente fabricadas, desde que respeitando as dimensões mínimas apresentadas em projeto.

7.11.1 Portas

As dimensões de portas e janelas da obra, deverão atender as dimensões especificadas no projeto arquitetônico:

Cód.	Largura (m)	Altura (m)	Tipo	Material	Qtde
P1	3,00	2,10	Correr 4 folhas	Vidro Temperado 10 mm	01 un.
P2	1,60	2,10	Giro 2 folhas	Madeira	03 un.
P3	0,90	2,10	Giro 1 folha	Madeira	27 un.
P4	0,88	2,10	Giro 1 folhas	Aço de Giro Mista com Basculante e Veneziana	02 un.
PCD	0,90	2,10	Giro 1 folha	Madeira	10 un.

Tabela 20: portas / Fonte: Projeto elaborado

Em todas as portas deverá ser instalada vergas na parte de cima dos caixilhos, dimensionadas de acordo com o vão da porta.

7.11.2 Janelas

As janelas deverão seguir descrições e dimensões apresentadas em projeto arquitetônico:

Cód.	Largura (m)	Altura (m)	Peitoril (m)	Tipo	Material	Vidro	Qtde
J1	2,00	0,60	1,50	Correr c/ 4 folhas	vidro	Temp. 8mm	32 un.
J2	1,50	0,60	1,50	Correr c/ 2 folhas	vidro	Temp. 8mm	09 un.
J3	0,90	0,60	1,50	Folha fixa	vidro	Temp. 8mm	12 un.
J4	2,00	1,00	1,10	Folha Fixa	Vidro	Temp. 8mm	02 un.
J5	0,63	1,00	4,00 3,00	Giro	Aço	-	03 un.
J6	2,00	1,50	0,60	Correr c/ 4 folhas	Vidro	Temp. 10mm	03 un.
J7	1,50	1,00	1,10	Correr c/ 2 folhas	Vidro	Temp. 10mm	06 un.
J8	2,00	1,50	0,60	Correr c/ 4 folhas	Vidro	Temp. 10mm	03 un.
A1	1,50	1,20	1,20	Folha Fixa	Vidro	Temp. 10mm	01 un.

Tabela 21: janelas / Fonte: Projeto elaborado

Em todas as janelas deverá instalado pingadeiras de granito, cor cinza corumbá.

7.11.3 Soleira e pingadeira

As soleiras para as portas P1, serão em serão em granito, na cor cinza corumbá, de espessura mínima de 2 cm. As medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obra

depois de prontos. As pedras terão largura conforme a porta, e seu comprimento total será cerca de 2 cm maior que o vão aos quais se destinam, sendo 1 cm para cada lado.

Deverá ser instalada pingadeira em todas as janelas, serão em granito, na cor cinza corumbá com largura de 15,0 cm, assentadas com argamassa com traço de 1:3, cimento e areia, com inclinação de 2% para parte externa da edificação.



Figura 24: Soleira em granito cinza corumbá / Fonte: Google

7.11.4 Portões

Os portões deverão seguir descrições e dimensões apresentadas em projeto arquitetônico:

Cód.	Largura (m)	Altura (m)	Tipo	Material	Qtde
PO01	5,00	2,20	Correr	Tela de aço	02 un.
PO02	2,00	1,80	Giro 2 folhas	Tela de aço	01 un.
PO03	1,00	1,00	Giro 2 folhas	Tela de aço	01 un.
PO04	1,70	1,90	Giro 2 folhas	Chapa Metálica	02 un.

Tabela 22: portões / Fonte: Projeto elaborado

7.12 Muro e gradil

O projeto prevê fechamento parcial com muro de alvenaria, com altura de 2,30 metros e gradil em perfis Metálicos, com altura de 2,20 metros assentados sobre mureta de alvenaria, com altura mínima de 0,10 metros e receberão revestimento conforme consta neste memorial, no item pintura.

Deverão ser consideradas contenções onde houver necessidade.



Figura 25: Gradil de tela de aço / Fonte: Google

Dimensões: 2,20 (largura) x 2,20m (altura)

Pilares metálicos 10x10cm, tubo de ferro galvanizado \varnothing 1 1/2 #1,9mm, Cantoneira de Aço \varnothing 3/8, Tela arame galvanizado malha 5x5cm fio 12, roldana para portão de correr com trilho de correr inferior embutido no piso, trilho superior e ferrolho com cadeado, assentados sobre mureta de alvenaria, com altura mínima de 0,10 metros.

7.13 Acabamentos hidrossanitários

7.13.1 Louças

As louças para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grêis branco (grêis porcelânico).

As peças serão bem cozidas, desempenadas, sem deformações ou fendas, resistentes e praticamente impermeáveis.

O esmalte será homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamento.

Está previsto em projeto a instalação de lavatórios e bacias sanitárias nos seguintes ambientes:

Ambientes	Lavatório		Bacia Sanitária	
	Lavatório suspenso sem coluna	Lavatório louça com coluna suspenso	Bacia Sanitária Convencional	Bacia convencional Especial para PcD sem abertura frontal
Consultório 01	01 unidade	-	-	-
WC Consultório	-	01 unidade	-	01 unidade
Consultório 02	01 unidade	-	-	-
WC Consultório	-	01 unidade	-	01 unidade
Consultório 03	01 unidade	-	-	-
Consultório 04	01 unidade	-	-	-
Consultório 05	01 unidade	-	-	-
Consultório 06	01 unidade	-	-	-
Consultório 07	01 unidade	-	-	-
WC Consultório	-	01 unidade	-	01 unidade
Consultório 08	01 unidade	-	-	-
WC Consultório	-	01 unidade	-	01 unidade
Consultório 09	01 unidade	-	-	-
Farmácia	01 unidade	-	-	-
Banheiro Fem. Func.	-	01 unidade	-	01 unidade
Banheiro Masc. Func.	-	01 unidade	-	01 unidade
WC Fem.	-	01 unidade	-	01 unidade
WC Masc.	-	01 unidade	-	01 unidade
WC Fem. (distrito)	-	01 unidade	-	01 unidade
WC Masc. (distrito)	-	01 unidade	-	01 unidade

Tabela 23: louças / Fonte: Projeto elaborado

7.13.2 Bancadas e pias

As bancadas e pias com tampo de granito serão em Cinza Andorinha, polido com dimensões informadas em projeto, com rodabanca e sustentadas por mãos francesas ou paredes de apoio, assentados com argamassa de cimento, cal e areia para mais 100 Kg de cimento e demais normas da ABNT, conforme detalhe no projeto.

Está previsto em projeto a instalação de bancadas e pias nos seguintes ambientes:

Ambiente	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura Final (m)	Rodabanca (m)
Odonto	9,30	0,60	0,85	0,10
	2,50	0,60	0,75	0,10
	2,50	0,60	0,75	0,10

CME	2,00	0,60	0,85	0,10
	1,35	0,60	0,85	0,10
	3,50	0,90	0,85	0,10
Inalação	3,00	0,60	0,85	0,10
Curativo	1,50	0,60	0,85	0,10
Coleta / Medicação	3,50	0,60	0,85	0,10
Vacina	1,90	0,60	0,85	0,10
Sala de Pré e Pós Consulta	3,00	0,60	0,85	0,10
Recepção	5,10	1,00	0,75	-
Copa	2,10	0,60	0,85	0,10
Almoxarifado Imunização (distrito)	2,20	0,60	0,85	0,10
Copa (distrito)	1,75	0,60	0,85	0,10

Tabela 24: bancadas e pias / Fonte: Projeto elaborado



Figura 26: Bancadas e pia de granito, cor cinza corumbá / Fonte: Google

7.13.3 Cubas

Todas as pias de lavagem de material terão cubas de inox, inseridas em bancadas, conforme indicadas em projeto.

Todas as pias destinadas para higienização das mãos terão cubas de louça com profundidade e tamanhos que permitam a lavagem adequada das mãos sem extravasar água, serão de louça na cor branco, tipo oval, conforme indicadas em projeto.

As peças em aço inox 304, não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem e as peças móveis devem ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado empeno, vazamentos, defeitos na película de recobrimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base

Está previsto em projeto a instalação de cubas nos seguintes ambientes:

Ambientes	Cuba de louça	Cuba Simples Aço Inox 304	Funil Expurgo Ø 28x41cm
-----------	---------------	------------------------------	----------------------------

			Aço Inox AISI 304
Odonto	-	03 unidades	-
CME	-	02 unidades	-
Curativo	-	01 unidade	-
Inalação	-	02 unidades	-
Coleta / Medicação	-	02 unidades	-
Vacina		01 unidade	-
Sala de Pré e Pós Consulta	-	01 unidade	-
Copa	-	01 unidades	-
Almoxarifado Imunização (distrito)	-	02 unidades	-
Copa (distrito)	-	01 unidade	-

Tabela 25: cubas / Fonte: Projeto elaborado

7.13.4 Tanques

Está previsto em projeto a instalação de tanques nos seguintes ambientes:

Ambientes	Tanque de louça branca Sem coluna 30 litros	Tanque Simples 68 litros Aço Inox AISI 304 TS nº 1
Curativo	-	01 unidade
DML	01 unidade	-
Área de Serviço (distrito)	01 unidades	-

Tabela 26: tanques / Fonte: Projeto elaborado



Figura 27: Tanque de louça branca Sem coluna 30 litros / Fonte: Google



Figura 28: Tanque Simples 68 litros Aço Inox AISI 304 TS nº 1 / Fonte: Google

7.13.5 Metais (torneiras / válvulas / barras / ralos)

Serão de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem e as peças móveis devem ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado empeno, vazamentos, defeitos na película de recobrimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

7.13.5.1 Torneiras

As torneiras destinadas à lavagem de mãos dos banheiros, consultórios e farmácias, serão com acionamento automático.

As torneiras destinadas a lavagem de materiais, serão do tipo Torneira Clinica Alavanca.

Deverão ser instaladas torneiras de serviço e jardim conforme especificado em projeto.

Está previsto em projeto a instalação de torneiras nos seguintes ambientes:

Ambiente	Torneira de Mesa Fechamento Automático	Torneira Clínica de Parede com arejador fixo	Torneira para cozinha de parede com arejador fixo	Torneira de parede para tanque / Jardim
Odonto		03 unidades		
CME		02 unidades		
Curativo		01 unidade		
Inalação		02 unidades		
Coleta / Medicção		02 unidades		
Vacina		01 unidade		
Sala de Pré e Pós Consulta		01 unidade		
Consultório 01	01 unidade			
WC Consultório	01 unidade			
Consultório 02	01 unidade			
WC Consultório	01 unidade			
Consultório 03	01 unidade			
Consultório 04	01 unidade			
Consultório 05	01 unidade			
Consultório 06	01 unidade			
Consultório 07	01 unidade			
WC Consultório	01 unidade			
Consultório 08	01 unidade			
WC Consultório	01 unidade			
Consultório 09	01 unidade			
Farmácia	01 unidade			
Copa			01 unidade	
DML				01 unidade
Banheiro Fem. Func.	01 unidade			
Banheiro Masc. Func.	01 unidade			
WC Fem.	01 unidade			
WC Masc.	01 unidade			
Almoxarifado Imunização		02 unidades		

Copa (distrito)			01 unidade	
Área de Serviço (distrito)				01 unidade
WC Fem. (distrito)	01 unidade			
WC Masc. (distrito)	01 unidade			
Abrigo de Resíduos				02 unidades

Tabela 27: torneiras / Fonte: Projeto elaborado



Figura 29: Torneira de Mesa Fechamento Automático / Fonte: Google



Figura 30: Torneira Clínica de Parede com arejador fixo / Fonte: Google



Figura 31: Torneira para cozinha de parede com arejador fixo / Fonte: Google



Figura 32: Torneira de parede para tanque - Jardim / Fonte: Google

7.13.5.2 Válvulas

Ambiente	Válvula de descarga de parede
WC Consultório 01	01 unidade
WC Consultório 02	01 unidade
WC Consultório 07	01 unidade
WC Consultório 08	01 unidade
Banheiro Fem. Func.	01 unidade
Banheiro Masc. Func.	01 unidade
WC Fem.	01 unidade
WC Masc.	01 unidade
WC Fem. (distrito)	01 unidade
WC Masc. (distrito)	01 unidade

Tabela 28: válvulas / Fonte: Projeto elaborado



Figura 33: Válvula de descarga de parede / Fonte: Google

7.13.5.3 Itens de acessibilidade

Ambiente	Barra lateral fixa 30cm aço inox polido	Barra de apoio 40cm aço inox polido	Barra de apoio 60cm aço inox polido	Barra de apoio 70cm aço inox polido	Barra de apoio 80cm aço inox polido	Banco parede articulado aço inox polido	Acabamento Monocomando Alavanca para Chuveiro
WC Feminino	01 unidade	01 unidade	-	01 unidade	02 un.	-	-
WC Masculino	01 unidade	01 unidade	-	01 unidade	02 un.	-	-

Banheiro Fem. Func.	01 unidade	01 unidade	01 unidade	03 un.	03 un.	-	-
Banheiro Masc. Func.	01 unidade	01 unidade	01 unidade	03 un.	03 un.	01 unidade	01 unidade
WC Fem. (distrito)	01 unidade	01 unidade	01 unidade	03 un.	03 un.	-	-
WC Masc. (distrito)	01 unidade	01 unidade	01 unidade	03 un.	03 un.	-	-

Tabela 29: itens de acessibilidade / Fonte: Projeto elaborado



Figura 34: Barra lateral fixa 30cm aço inox polido / Fonte: Google



Figura 35: Barra de apoio 40cm aço inox polido / Fonte: Google



Figura 36: Barra de apoio 60cm aço inox polido / Fonte: Google



Figura 37: Barra de apoio 70cm aço inox polido / Fonte: Google



Figura 38: Barra de apoio 80cm aço inox polido / Fonte: Google



Figura 39: Banco parede articulado aço inox polido / Fonte: Google



Figura 40: Acabamento Monocomando Alavanca para Chuveiro / Fonte: Google

7.13.5.4 Ralos

Não serão instalados ralos em locais de atendimento ao paciente como: salas de atendimento, salas de atividades e afins.

Nos ambientes permitidos, serão instalados ralos sifonados e tampa do tipo escamoteável (sistema abre e fecha).

Está previsto em projeto a instalação de ralos nos seguintes ambientes:

Ambiente	Ralo com tampa de fechamento escamoteável 0,10x0,10m	Ralo com tampa de fechamento escamoteável 0,20x0,20m
WC Feminino	01 unidade	-
WC Masculino	01 unidade	-
Banheiro Fem. Func.	01 unidade	01 unidade
Banheiro Masc. Func.	01 unidade	01 unidade
Copa	01 unidade	-
DML	01 unidade	-
Copa (distrito)	01 unidade	
Área de Serviço (distrito)	01 unidade	
WC Fem. (distrito)	01 unidade	
WC Masc. (distrito)	01 unidade	
Área de Serviço (distrito)	01 unidade	-
Abrigo de Resíduos	02 unidades	-

Tabela 30: ralos / Fonte: Projeto elaborado

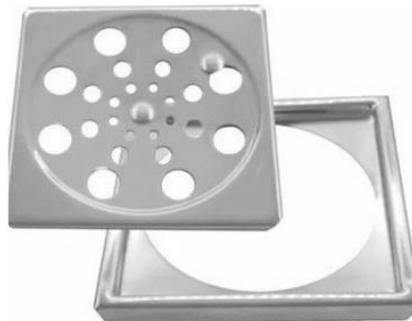


Figura 41: Ralo com tampa de fechamento escamoteável / Fonte: Google

7.14 Pintura

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc.

Toda pintura será executada em tantas demões quantas forem necessárias a um perfeito acabamento. Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta e a massa, obedecendo-se um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta deverá ser cuidadosamente

limpa com escova e pano para remover todo o pó, antes da aplicação da demão seguinte.

Após o lixamento deverá ser efetuada vistoria com lanterna ou lâmpada com foco voltado para a superfície acabada, para verificação da planicidade e da presença de furos, buracos e outras imperfeições. Detectadas imperfeições, deverão ser procedidos novo emassamento e novo lixamento das regiões defeituosas sucessivamente, até o saneamento das imperfeições.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, quando concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

Deverão ser obedecidas rigorosamente às instruções do fabricante para se conseguira tonalidade desejada. Cada fase parcial de execução dos serviços de pintura deverá ficar totalmente concluída, para ser iniciada a subsequente.

7.14.1 Preparo da superfície

Os locais e detalhes que não irão receber pintura deverão ser protegidos, revestindo a superfície com papel kraft, plástico bolha, fita crepe, papelão e/ou similares.

Devem ser eliminadas todas as partes soltas ou mal aderidas, sujeiras e eflorescências por meio de raspagem ou escovação da superfície. Todas as manchas de óleo, graxa ou qualquer agente de contaminação gorduroso devem ser removidas, lavando a superfície a ser pintada com água e detergente.

As fissuras devem ser tratadas previamente com sela-trinca ou material similar.

7.14.2 Fundo Selador Acrílico em Paredes Internas e Externas

Verificadas as condições ideias das paredes, aplicar uma demão de selador à base de resina acrílica, diluído em água na proporção indicada pelo fabricante para o caso de tinta acrílica.

7.14.3 Pintura com Látex

Pintura nas paredes internas em alvenaria e divisórias de gesso acartonado, nas cores indicadas em projeto. Preparar a superfície e aplicar uma demão de selador acrílico. Lixar e aplicar a tinta diretamente. As pequenas imperfeições da superfície devem ser corrigidas com massa acrílica. Aplicar a pintura com trincha, rolo ou pistola, em diluição máxima de 20%, verificando as recomendações do fabricante. Passar duas demãos. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura e sem pontos de descoloração. Armazenar o produto em local coberto, seco e ventilado, nas embalagens originais e intactas.

7.14.4 Pintura com Látex Acrílico

As cores da pintura deverão ser seguidas conforme orientação da equipe de arquitetura. Preparar a superfície e aplicar uma demão de selador acrílico. Lixar e aplicar a tinta diretamente. As pequenas imperfeições da superfície devem ser corrigidas com massa acrílica. Aplicar a pintura com trincha, rolo ou pistola, em diluição máxima de 20%, verificando as recomendações do fabricante. Passar duas demãos. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura e sem pontos de descoloração. Armazenar o produto em local coberto, seco e ventilado, nas embalagens originais e intactas.

7.14.5 Textura Acrílica

Deverá aplicar pintura com textura de rolo acrílica sobre superfície de concreto conforme indicação no projeto.

A superfície deverá ser raspada ou escovada com uma escova de aço para retirada de excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após será corrigido pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

7.14.6 Faixas Demarcatórias e Marca no Piso e Parede

Conforme NTCB nº 15/2019 as demarcações das áreas visam definir um leiaute no piso, para assegurar corredores de circulação destinados às rotas de saídas e acesso a equipamentos de combate a incêndio e alarme, em locais ocupados por estacionamento de veículos, depósitos de mercadorias e máquinas ou equipamentos de áreas fabris.

As sinalizações complementares destinadas à demarcação de áreas devem ser implantadas no piso acabado, através de faixas contínuas com largura entre 5 cm e 20 cm, nas seguintes situações. A sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores).

7.14.7 Pintura sobre Superfície Metálica

Fundo Preparador sobre Superfície Metálica: As superfícies deverão estar isentas de pó, gorduras, etc. Aplicar fundo preparador primer a base de epóxi, para estrutura metálica e pintura esmalte brilhante sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão. Observar um intervalo mínimo de 6 horas para aplicação do acabamento.

Esmalte sobre Superfície Metálica: Todos os elementos metálicos, tais como pilares, grades de proteção, estruturas auxiliares, caixilhos, condutores de águas pluviais, deverão receber aplicação de tinta Esmalte Sintético à base de água, em duas demãos sobre prévio tratamento antiferrugem com lixamento e duas demãos de fundo antiferrugem à base de água. A pintura de acabamento de tais estruturas e elementos somente deverá ser aplicada sobre a pintura de proteção, após a vistoria da FISCALIZAÇÃO. As áreas de aplicação do Esmalte Sintético Acetinado à base de água deverão ter limpos todos os pontos de ferrugem, lixando as superfícies com lixa para ferro grana 180. Limpar e eliminar o pó, e em caso de substâncias gordurosas, limpar com removedor de uso geral. O fabricante e fornecedor da tinta e dos materiais necessários à perfeita aplicação deverão ser previamente conhecidos.

7.14.8 Andaime torre metálico

Em todos os trabalhos executados em fachadas ou em qualquer atividade elevada do solo, deverão ser utilizados andaimes metálicos de encaixe. Os andaimes deverão ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais, segundo as determinações da NR 18. Deverão estar bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo. Não é admitida a utilização de emendas nas tábuas utilizadas como piso sobre os andaimes. O contraventamento é necessário e será feito a 45º. Deve existir sempre guarda-corpo.

7.14.9 Tabela de Referência de cores e acabamentos

Elementos	Modelo / tipo
Paredes internas	Pintura com tinta acrílica Acabamento acetinado Cor Gelo 2 demãos
Lajes	Pintura com tinta PVA Acabamento fosco Cor Branco Neve 2 demãos
Paredes Externas	Aplicação de textura hidro-repelente cor azul intenso (barrado até h=1,50m) Aplicação de textura hidro-repelente cor branco gelo (acima h=1,50m) 2 demãos
Portas e Janelas	Pintura com esmalte sintético ultra resistência balance, Cor branco gelo 2 demãos
Estruturas Metálicas	Pintura com esmalte sintético ultra resistência balance, Cor azul del rey 2 demãos
Gradil	Pintura com esmalte sintético ultra resistência balance, Cor azul del rey 2 demãos

Muros e abrigos	Aplicação de textura hidro-repelente cor azul intenso 2 demãos
--------------------	---

Tabela 31: cores e acabamentos / Fonte: Projeto elaborado

Gelo

Figura 42: tinta acrílica, acabamento acetinado, cor gelo / Fonte: Google

Branco Neve

Figura 43: tinta acrílica PVA, acabamento acetinado, cor gelo / Fonte: Google

Azul Intenso

Figura 44: textura hidro-repelente cor azul intenso / Fonte: Google

Gelo

Figura 45: textura hidro-repelente cor branco gelo / Fonte: Google

Branco Neve

Figura 46: esmalte sintético ultra resistência balance, cor branco gelo / Fonte: Google

Azul Del Rey

Figura 47: esmalte sintético ultra resistência balance, cor azul del rey / Fonte: Google

(Ver Anexo I - Revestimentos, acabamentos e pintura)

7.15 Instalações hidrossanitárias

A fim de atender a demanda de água deve-se conhecer o tipo e o número de usuários, bem como os turnos de trabalho e períodos de utilização dos pontos de consumo e dos equipamentos, atendendo aos projetos de arquitetura e considerando a possibilidade do aumento da demanda no futuro.

Serão executadas instalações de acordo com os projetos específicos, seguindo as normas técnicas.

A rede será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável. A alimentação será efetuada através da rede já existente.

Para os sanitários, WC's e o vestiários, deverá ser instalado registro de gaveta, além dos necessários para as entradas da alimentação.

As ligações das torneiras, engates e aparelhos são feitas utilizando-se conexões com bucha de latão.

Os acabamentos de todos os registros devem ser cromados.

7.15.1 Instalações hidráulicas

Será respeitado o projeto específico. A rede será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável. A alimentação será efetuada através da rede já existente.

7.15.2 Instalações sanitárias e pluviais

Deverá seguir o projeto específico. Toda a rede será em PVC rígido soldável. A rede deve ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com o diâmetro do tubo empregado.

7.16 Instalações elétricas

As execuções das instalações serão executadas em conformidade com o projeto, e NBR vigente 5410 e constituem-se de tais equipamentos: Luminárias, tomadas, interruptores, fiação e condutores necessários, suas quantidades devem seguir a locação deverá ser feita conforme projeto

Toda a fiação elétrica, deve obedecer às bitolas descritas em projetos.

As fiações subterrâneas passarão em caixas de passagem instaladas no solo conforme projeto.

Os interruptores e tomadas deverão obedecer às especificações conforme norma brasileira específica e indicações presentes em projeto de rede elétrica. Os espelhos de acabamento devem cobrir perfeitamente a caixa de instalação, sem vãos aparentes. Quantidades e especificação estão presentes nos projetos específicos.

7.16.1 Iluminação

Iluminação Interna

A iluminação interna deverá atender as condições de fluxo luminoso contidas na NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho – Parte 1: Interior;

Deverá ser usado preferencialmente lâmpadas em LED;

Para ambientes para atendimento ao público e corredores principais e secundários, deverá ser previsto QUADRO DE COMANDO DE LUZ, para a ligação das luminárias de forma centralizada e através de contatores e batoeira.

Deverá ser apresentado projeto luminotécnico do interior dos ambientes através de software específico como o DiaLUX ou semelhante e seu memorial de cálculo.

Após o empreendimento concluído deverá ser fornecido laudo específico atestando o fluxo luminoso dos ambientes.

Ficará a cargo junto com a arquitetura e padrões construtivos se as luminárias de sobrepor ou embutidas serão as mais adequadas ao ambiente.

Estes circuitos e seus disjuntores de proteção e sobretensão será dimensionado de acordo com a capacidade de corrente, fator térmico, fator de agrupamento e queda de tensão, devendo o projetista apresentar memorial de cálculo para cada circuito.

Os interruptores deverão obedecer às especificações conforme norma brasileira específica, na cor branca e indicações presentes em projeto de rede elétrica. Os espelhos de acabamento devem cobrir perfeitamente a caixa de instalação, sem vãos aparentes.

Iluminação Externa

Deverá ser desenvolvido um sistema de iluminação externa, considerando todos os elementos de urbanização, estacionamento, vias, segurança patrimonial e de contexto urbano.

Valores de fluxo luminoso compatível com a função do ambiente externo- seguindo os parâmetros da NBR 5101:2018 - Iluminação pública – procedimento.

Deverá ser instalado um quadro de iluminação externa e comando (QDL), com contadores, temporizadores, relé foto elétrico, dispositivos de proteção e demais elementos necessários funcionamento do sistema, QDL deverá ser posicionado na Sala dos Quadros de Baixa Tensão;

Deverão ser instalados postes com luminária do tipo LED com valores de fluxo luminoso e potência conforme estudo luminotécnico;

Prever toda a infraestrutura com tubulações e caixas de passagens. Os caminhos das tubulações subterrâneas deverão ser com eletrodutos tipo pesado PEAD, caixas de passagens de 40x40cm sem fundo e com tampa de ferro fundido;

Apresentar projeto Luminotécnico das Áreas Externas da Edificação dimensionados em software como DiaLUX ou semelhante.

Circuitos de tomadas e iluminação deverão ser separados.

Estes circuitos e seus disjuntores de proteção e sobretensão será dimensionado de acordo com a capacidade de corrente, fator térmico, fator de agrupamento e queda de tensão, devendo o projetista apresentar memorial de cálculo para cada circuito.

7.16.2 Tomadas

Circuitos de Tomadas e iluminação deverão ser separados.

A quantidade de tomadas de uso geral, e a disposição destes ficará a cargo do projetista e deverá estar de acordo com os equipamentos e uso dos ambientes.

As tomadas deverão estar de acordo com a NBR 14136:02 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização

Tomadas com tensão de 127V deverão ser de 20A/250V cor BRANCA. Tomadas com tensão de 220V deverão ser de 20A/250V cor VERMELHA. As tomadas poderão ser instaladas da seguinte maneira:

- Piso: 000cm.
- Baixa: 030cm
- Alta: 220cm
- Teto: De acordo com o pé-direito.

Tomadas com potência acima de 100W deverá estar indicada no projeto. Prever Tomadas Específicas para:

- Pontos de Ar-Condicionado.
- Tomadas para uso dos Racks dos sistemas de cabeamento estruturado
- Tomadas para uso de equipamentos eletromédicos
- Tomadas para equipamentos com potência acima de 600W.
- Todas estas tomadas deverão ter etiquetas específicas, informando tensão, potência e equipamento específico que estas alimentam.

Todas as tomadas deverão ser aterradas. E este aterramento se dará por circuito e não por grupos de circuito.

Em áreas consideradas molhadas nas instalações, consultórios e salas para exames e que contenham equipamentos especiais em que a fuga de corrente acarreta risco a vida das pessoas, prover a instalação de Disjuntor Diferencial Residual com corrente de acionamento de 30mA e valor acima do valor da corrente nominal do disjuntor do circuito que receberá o Dispositivo – $Idr > Idisj$. A instalação desde dispositivo será por circuito somente.

Estes circuitos e seus disjuntores de proteção e sobretensão será dimensionado de acordo com a capacidade de corrente, fator térmico, fator de agrupamento e queda de tensão, devendo o projetista apresentar memorial de cálculo para cada circuito.

As tomadas deverão obedecer às especificações conforme norma brasileira específica, na cor branca e indicações presentes em projeto de rede elétrica. Os espelhos de acabamento devem cobrir perfeitamente a caixa de instalação, sem vãos aparentes.

7.17 Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas

O sistema de descargas atmosféricas deverá ser projetado obedecendo rigorosamente a:

- NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 01 – Princípios Gerais.
 - NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 02 – Gerenciamento de Risco.
 - NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 03 – Danos Físicos a Estrutura e Perigos a vida.
 - NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 04 – Sistemas Elétricos e eletrônicos internos na Estruturas.

Apresentar análise de risco do projeto de SPDA;

Ficará a critério do projetista a escolha de qual dos vários arranjos e classe de sistemas de descargas atmosféricas melhor se adequa a edificação e seu projeto arquitetônico.

Após o sistema pronto deverá ser feito aferição do sistema de aterramento e apresentação de laudo específico, constatando a eficácia do sistema depois de executado.

Instalar DPS conforme nível de proteção indicado no projeto

Instalar caixa de equipotencialização, de preferência próxima de cada Quadro de Distribuição no interior da instalação e uma caixa na Sala dos Quadros Elétricos de Baixa Tensão;

Considerar que nenhum ponto da edificação poderá ficar fora do campo de proteção do para-raios;

Todos os eletrodutos enterrados de energia elétrica e cabeamento estruturado deverão estar localizados internamente a malha de aterramento localizada no solo que circundara a edificação em distância de no mínimo 100cm desta;

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar de SPDA de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.18 Cabeamento estruturado e CFTV

Toda Distribuição de campus/edifício (CD/BD) sairá da Sala de Equipamentos a este fim, com localização conforme o projeto arquitetônico. Desta instalação os componentes serão encaminhados conforme NBR 16415:2015 – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado e shafts específicos para este fim.

Nesta sala será provido de racks e servidores que serão ligados aos distribuidores de pisos (FD) e áreas de trabalho e suas respectivas tomadas de telecomunicações (TO) em que alimentarão os equipamentos terminais (TE) dimensionados conforme este projeto e de acordo com NBR 14565:2019 – Cabeamento Estruturado para edifícios comerciais e NBR 16869 :2020 – Cabeamento Estruturado – Parte 1: Requisitos para Planejamento.

Deverá prover de sistema PACS e servidor específico para este. A fim de armazena as imagens fornecidas pelos equipamentos eletromédicos que possuem este sistema e que deverá ser consultado tanto pelo médico como pelo paciente.

A categoria do cabeamento e equipamentos que será usado pelo enlace permanente e enlace do ponto de consolidação, ou seja, entre os distribuidores de pisos (FD) até os equipamentos terminais (TE) será a Categoria 6A/ Classe EA:

especificada até 500 MHz. E deverão estar de acordo com a NBR 14703:2012 – Cabos de telemática de $100\ \Omega$ para redes internas estruturadas – Especificação.

Os cabeamentos CAT6A serão do tipo FTP;

A distância do enlace entre os distribuidores de pisos (FD) até os equipamentos terminais (TE), não deverá ser superior a 90m.

A distância dos patch cord/jumper entre os equipamentos ativos como switches e PABX e seus patch-panel, não deverá ser superior a 2m

Para a interligação entre os canais de Distribuição de campus/edifício (CD/BD) até aos respectivos distribuidores de piso (FD) será através de fibra óptica conforme NBR 13487:2012 – Fibras ópticas tipo multimodo índice gradual – Especificação.

Os cabeamentos CAT6A serão do tipo FTP;

A rede de cabeamento estruturado contemplará os seguintes sistemas e terá as seguintes cores de cabo:

- Acesso à internet aos equipamentos eletromédico e computadores de funcionários e médicos – CABO AZUL
- Sistema de Telefonia através de rede IP – CABO AMARELHO
- Câmeras de CFTV do tipo PoE – CABO VERMELHO;
- Access Point – Wifi – PoE – para funcionários e médicos – CABO ROSA;
- Access Point – Wifi – PoE – para pacientes – CABO LARANJA;
- Equipamentos de controle de acessos de funcionários e médicos – CABO VERDE ESCURO;
- Leitura de equipamentos elétricos para seu controle e automação de energia e eficiência energética – CABO CINZA;

Deverá ter um servidor para os seguintes itens:

- SERVIDOR 01 - INTERNET
 - Acesso à internet computadores de funcionários e médicos
 - Access Point – Wifi – PoE – para funcionários e médicos;
 - Access Point – Wifi – PoE – para pacientes;
- SERVIDOR 02 - TELEFONIA
 - Sistema de Telefonia através de rede IP.
- SERVIDOR 03 – SEGURANÇA
 - Câmeras de CFTV do tipo PoE.
 - Equipamentos de controle de acessos de funcionários e médicos.
- SERVIDOR 04 – PACS
 - Sistemas PACS.

Todos os racks usados no empreendimento deverá ter ventilação forçada; Na Sala de Equipamentos deverá ser provido sistema de ar condicionado;

Após concluir os sistemas, deverá ser realizado testes e apresentado os laudos para aferição do desempenho do sistema.

Switches deverão ser compatível com a categoria de equipamentos e do tamanho tal que supra todos os espaços do empreendimento e que tenham reserva de pelo menos 30 % para futuras ampliações de pontos. Os switches serão interligados através de patch- cord CAT6A com distância não superior a 2m aos patch-panel também de mesma categoria e blindados.

A interligação das tomadas de telecomunicações (TO) de telefonia e a rede externa se dará por meio de PABX, com quantos pontos forem necessários conforme projeto arquitetônico.

Deverá ser apresentado os projetos com detalhes da rede interna e externa, detalhes e especificação dos equipamentos.

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar de cabeamento estruturado e CFTV de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.19 Prevenção de incêndios

As instalações de prevenção contra incêndios devem ser projetadas de forma a atender às seguintes exigências:

- Permitir o funcionamento rápido, fácil e efetivo;
- Permitir acessos livres de qualquer embaraço às válvulas de comando e mangueiras;
- Atender às normas vigentes do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso do Sul.
- Observar os projetos de arquitetura, estrutura e instalações, de maneira a integrar e harmonizar o sistema de prevenção e combate a incêndio com os demais projetos.
- Prever uma localização na recepção principal da edificação, para o quadro de sinalização e sistema de alarme.

7.19.1 Normas

Deverão ser adotadas as definições e terminologia das Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso do Sul.

7.19.2 Classificação

A edificação é classificada, segundo o anexo A - Tabela de cargas de incêndio específicas por ocupação, da Norma Técnica nº 14/2013 - Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco, na divisão H-3, como Hospitais em geral.

7.19.3 Saídas de Emergência

As saídas de emergência devem ser dimensionadas de acordo com a Norma Técnica nº 11/2018 – Saídas de Emergência, que determina as condições que a edificação deve possuir no intuito de permitir que as pessoas possam abandoná-la em caso de incêndio, protegendo a integridade física da população e permitindo o fácil acesso do corpo de bombeiros para combate a incêndio.

O cálculo para definição das saídas de emergência deve ser baseado na população, levando em conta os acessos, escadas e portas. A largura das saídas deve ser dada pelo número de unidades de passagem, estipulada pela relação do número de pessoas pela capacidade de passagem:

$$N = P / C$$

Sendo N = Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro imediatamente superior. P = População, conforme coeficiente da Tabela 1, (Anexo "A"), e critérios das seções 5.3 e 5.4.1.1., e C = Capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 1 (Anexo "A").

Para a determinação das distâncias máximas a serem percorridas, deve ser seguida a tabela 2 do anexo B da NT 011, de acordo com as medidas de segurança adotadas. A tabela 3 do anexo C da NT 011 determina o tipo de escada de emergência por ocupação.

7.19.4 Proteção por Extintores

A quantificação e localização dos deverá ser feita conforme estabelece a Norma Técnica nº 21/2013 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.

A distância máxima de caminhamento deve estar conforme a tabela 1 da mesma norma.

Os extintores devem ser dispostos em locais visíveis e que não prejudiquem a circulação, de modo a facilitar ao usuário a rápida resposta ao fogo, levando em conta a posição onde houver a menor probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso.

7.19.5 Especificação dos Materiais

A rede deve ser projetada com tubulações e conexões compatíveis com o uso e de acordo com as normas vigentes, devendo ser aprovadas pela fiscalização.

- Registros Brutos: Localizado na casa de bombas, caso tenha rede de hidrantes. Fabricado em bronze, com rosca BSP, de classe compatível com o uso.

- Válvula de Retenção: Localizada na casa de bombas, caso tenha rede de hidrantes. Do tipo portinhola, em bronze, com rosca BSP, de classe compatível com o uso.

- Válvula Globo Angular: Localizadas no interior das caixas dos hidrantes, caso tenha rede de hidrantes. Em bronze, com rosca BSP, compatíveis com o uso e normas.

- Abrigo para Hidrante: Tem como finalidade a guarda de mangueira e acessórios do hidrante. Em tamanhos compatíveis com o dimensionamento e normas.

- Hidrante de Recalque: Localizado no passeio em frente ao prédio, a 50cm do meio fio, conforme projeto arquitetônico, caso tenha rede de hidrantes. Com a finalidade de permitir a alimentação do sistema através da viatura do Corpo de Bombeiros.

- Esguichos Cônicos com Adaptador Storz: Localizados no interior dos abrigos, caso tenha rede de hidrantes, com a finalidade de direcionar o jato de água em direção ao foco de incêndio. Fabricados em latão de alta resistência e conexões com adaptador Storz. De acordo com as normas do corpo de bombeiros.

- Mangueira para Combate a Incêndio: Localizadas no interior dos abrigos, caso tenha rede de hidrantes, em quantidade e especificações de acordo com as normas do corpo de bombeiros.

- Bloco Autônomo para Iluminação de Emergência: Localizados junto às portas de saídas de emergência e corredores, indicando rota de fuga. O sistema de iluminação de emergência deverá estar de acordo com a Norma Técnica nº 18/2013 – Iluminação de Emergência, a qual prevê a instalação de luminárias de emergência com no mínimo 3 lux para locais planos e 5 lux em locais de desnível (escadas ou locais com obstáculos). Estas luminárias terão autonomia de no mínimo 1h.

A localização das luminárias deverá ser feita de modo a atender o mínimo estabelecido em norma, com distância entre duas luminárias menor do que 15m e entre a luminária e a parede menor do que 7,5m.

7.19.6 Especificação dos Serviços

O sistema hidráulico deverá ser perfeitamente estanque, executado com materiais tecnicamente indicados e por profissionais habilitados. Deverá ser executado de acordo com o projeto arquitetônico e mantido em boas condições de funcionamento e pronto para utilização imediata.

As válvulas de comando e os pontos de tomada e de saída de água deverão ser mantidos livres de qualquer embaraço e acessíveis à manobra.

Para limpeza e inspeção dos pontos indicados anteriormente, deverá ser mantido o espaço mínimo de 1,0m ao redor dos aparelhos.

Para acesso aos hidrantes e válvulas de comando deverão ser mantidas passagens de largura mínima de 0,60m.

- Testes de Estanqueidade: Todas as tubulações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser submetidas à prova de pressão interna.

- Pintura: Os tubos aparentes ou embutidos em forros deverão ser pintados nas cores correspondentes para identificar o seu uso. A cor será: VERMELHO – Classificação 5R 4/14 do sistema Munsell. As caixas dos hidrantes, na parte interna e que ficarão embutidas, serão metálicas e deverão receber pintura. A cor adotada será a mesma das tubulações. As pinturas de sinalização de piso serão em vermelho Munsell 5R 4/14 e o amarelo 5Y8/12. Suportes para Tubos

As tubulações deverão ser penduradas através de suportes metálicos, detalhados em projeto e de acordo com o projeto estrutural.

Placas de Sinalização: As rotas de fugas devem ser sinalizadas com placas indicativas atendendo às normas NBR 13.434-1, NBR 13.434-2 e NT 11.

Todos os extintores deverão ser numerados e nos suportes serão identificados os números correspondentes. Os extintores deverão possuir selo da ABNT e INMETRO além de prazo de validade da carga.

7.19.7 Detalhamento do Projeto Executivo

As rotas de fugas devem ser sinalizadas com placas indicativas atendendo às normas NBR 13.434-1, NBR 13.434-2 e NT 11.

Todos os extintores deverão ser numerados e nos suportes serão identificados os números correspondentes. Os extintores deverão possuir selo da ABNT e INMETRO além de prazo de validade da carga.

7.19.8 Tabelas

CARGA DE INCÊNDIO ESPECÍFICAS POR OCUPAÇÃO			
Ocupação / uso	Descrição	Divisão	Carga de incêndio (qfi) em MJ/m ²
Serviços de saúde e institucionais	Hospitais em geral	H-3	300
Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e assemelhados com internação			

Tabela 32: carga de incêndio / Fonte: Projeto CBMMS

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	
Exigências para edificações com área menor ou igual a 900 m ² e com altura inferior ou igual a 10,00 m	
Classificação QUANTO À ALTURA (EM METROS)	Edificação Térrea
Acesso de Viatura na Edificação	X
Controle de Materiais de Acabamento	X
Saídas de Emergência	X
Iluminação de Emergência	X
Sinalização de Emergência	X
Extintores	X
Brigada de Incêndio	-

Tabela 33: medidas de segurança contra incêndio / Fonte: Projeto CBMMS

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA					
Ocupação		População	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
Grupo	Divisão		Acessos / Descargas	Escadas / Rampas	Portas
H	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7m ² de área de ambulatório	30	22	30

Tabela 34: Saídas de emergência / Fonte: CBMMS

DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS					
Grupo / Divisão de Ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos		Com chuveiros automáticos	
		Mais de uma saída		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de	Com detecção automática de	Sem detecção automática de	Com detecção automática de

		fumaça	fumaça	fumaça	fumaça
H	De saída da edificação (piso de descarga)	50 m	60 m	75 m	90 m
	Demais andares	40 m	45 m	65 m	75 m

Tabela 35: distâncias máximas a serem percorridas / Fonte: CBMMS

DISTÂNCIA MÁXIMA DE CAMINHAMENTO (EXTINTORES)		
Risco Baixo	Risco Médio	Risco Alto
25 m	20 m	15 m

Tabela 36: distância de caminhamento (extintores) / Fonte: Projeto elaborado

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar de PSCIP de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.20 Instalações de climatização e refrigeração

A execução dos serviços de Instalações de Climatização deverá atender às seguintes Normas e Práticas Complementares: Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais; Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 7.256 - Tratamento de Ar em Unidades Médico-Assistenciais

NBR 16.401 - Instalações Centrais de Ar Condicionado para Conforto – Parâmetros Básicos de Projeto

Portaria do Ministério da Saúde/GM nº 3523 de 28/08/98 e publicada no DO de 31/08/98

Recomendação Normativa 004-1995 da SBCC – Classificação de Filtros de Ar para Utilização em Ambientes Climatizados

RDC 50 - Normas para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistências de Saúde

Também Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

7.20.1 Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde - EAS

AMBIENTE	Tipo de ambiente	Nível risco	Situação a controlar	Nível pressão	Exaustão total do ar ambiente	Classe de filtragem do ar insulfrado	T º C
Consultórios	AO	1	AgB	(+)	Não	G4+F8	20 - 24
Odonto	PE	3	AgB / AgQ	(-)	Não	G4+F8	20 - 24
Sala de Pré e Pós Consulta	AO	1	AgB	(+)	Não	G4+F8	20 - 24
Farmácia	AO	1	AgB	N/R	Não	G4+F8	20 - 24
Inalação	AO	2	AgB / AgQ	(-)	Sim	G4+F8	20 - 24
Curativos	AO	2	AgB / AgQ	(+)	Não	G4+F8	20 - 24
Coleta / Medicação	AO	1	AgB / AgQ	Neutra	Não	G4+F8	20 - 24
Vacina	AO	1	AgB / AgQ	Neutra	Não	G4+F8	20 - 24
CME	AO	3	AgB / AgQ	(-)	Sim	G4+F8	20 - 24

DML	AO	1	AgB / AgQ	(-)	Sim	N/R	N/R
Banheiros	AA	1	AgB / AgQ	(-)	Sim	N/R	N/R

LEGENDA:

- Tipo de Ambiente: AA – Ambiente associado / AO – Ambiente Operacional / PE – Ambiente Protetor / CC – Centro cirúrgico / AI – Ambiente de isolamento de infecções por aerossóis, materiais contaminados e emissão de vapores ou gases;
- Situação a controlar: AgB – Agente Biológico / AgQ – Agente Químico / TE – Terapias ou processos especiais / QE – Condições especiais para funcionamento do equipamento.

Tabela 37: tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde / Fonte: NBR 7256:2022

7.20.2 Ar condicionado

O Sistema adotado para o condicionamento do ar será do tipo SPLIT SYSTEM, de expansão direta, com modelo da unidade evaporadora do tipo “Hi-Wall”, interligadas cada uma com sua respectiva unidade condensadora.

As unidades evaporadoras do tipo hi-wall serão instaladas na parede do próprio ambiente, seguindo as locações pré-determinadas em projeto arquitetônico.

Deverão ser previstos para as unidades evaporadoras pontos de dreno, onde o instalador de ar condicionado se responsabilizará na interligação dos mesmos.

Será de responsabilidade do instalador de ar condicionado a interligação elétrica desde o ponto de fornecimento de energia deixado pela instaladora das instalações elétricas até as respectivas unidades.

7.20.3 Ventilador

A ventilação artificial será realizada através de ventiladores de parede com base metálica. Os devem ser fixados na própria parede dos ambientes. Estes aparelhos serão acionados através de interruptores de uma, duas ou três teclas simples.

A quantidade de aparelhos instalada e o posicionamento em cada ambiente devem seguir orientações dadas em projeto, devendo ter as especificações mínimas:

Dimensões (comprimento x altura x profundidade)	Tensão	Velocidade	Potência	Capacidade de vazão	Quantidade de pás
60x60x29 cm	127V 220V	3	200 W	250 m ³ /min	3

Tabela 38: especificações mínimas ventilador / Fonte: Projeto elaborado

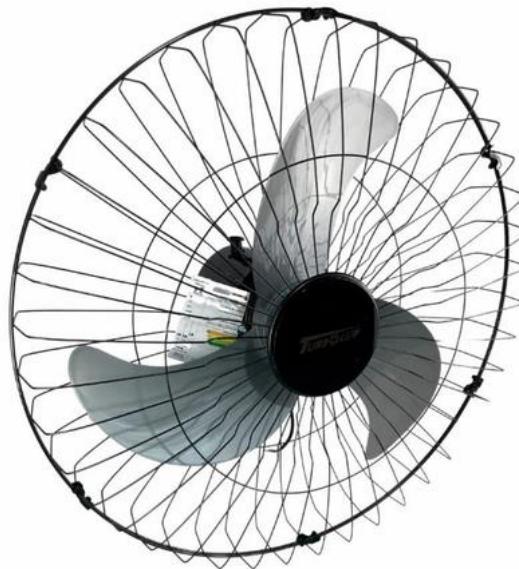


Figura 48: ventilador de parede / Fonte: Google

7.20.4 Cortinas de Ar

A cortina de ar deverá ser instalada nas portas especificadas em projeto. A cortina de ar deve ter as especificações mínimas:

Dimensões (comprimento x altura x profundidade)	Tensão	Velocidade	Velocidade de ar	Volume ar	Consumo máximo
90x230x21,5 cm	220V	2	13 m/s	900 m ³ /s	270W

Tabela 39: especificações mínimas cortinas de ar / Fonte: Projeto elaborado



Figura 49: cortina de ar / Fonte: Google

7.20.5 Exaustão

Deverá ser considerado um sistema de exaustão independente para cada sala, com filtragem conforme Norma vigente. Não serão permitidos sistemas unificados.

As unidades ventiladoras deverão possuir baixo nível de ruído, de forma que este não perturbe as áreas contíguas à instalação do equipamento.

O sistema de Exaustão atuará para atender às seguintes premissas:

Promover a exaustão de contaminantes, material particulado, e emissão de calor dos ambientes assinalados;

- Manter em pressão negativa esses ambientes;
- Manter a qualidade do ar interno;
- Manter as condições mínimas de conforto;
- Reduzir ao mínimo os riscos de contaminações biológicas e/ou químicas transmissíveis pelo ar, em níveis compatíveis com as atividades desenvolvidas nas áreas.
- Renovação e Filtragem de Ar para ambientes controlados;

Deverá ser instalado o exaustor axial, que é utilizado para sistemas de exaustão onde a coleta das partículas e o envio das mesmas, é feita de forma retilínea.

O sistema de exaustão deve ter as especificações mínimas:

Dimensões	Vazão de ar	Pressão Est. Ext.	Tipo	Aspiração	Potência	Tensão
Ø 0,30m	600 m ³ /h	3 mmCa	Axial	Em linha	200W	220V

Deverá ser instalada tela milimetrada para proteção contra roedores, pássaros, moscas ou para conter partículas maiores, como folhas e detritos em sistemas de ventilação.

Tabela 40: especificações mínimas exaustor / Fonte: Projeto elaborado



Figura 50: exaustor / Fonte: Google

7.20.6 Bebedouro

Os bebedouros serão instalados nos ambientes especificados em projeto, devendo conter as especificações mínimas:

Dimensões (comprimento x altura x profundidade)	Tensão	Potência	Capacidade reservatório	Capacidade pessoas	Quantidade de torneiras
148x73x44 cm	127V	305 W	100 litros	Até 150 pessoas por hora	3 torneiras sendo torneira com água em temperatura natural

Tabela 41: especificações mínimas bebedouro / Fonte: Projeto elaborado



Figura 51: bebedouro industrial / Fonte: Google

7.20.7 Equipamentos previstos em projeto arquitetônico

Ambiente	Equipamentos de climatização, ventilação e refrigeração				Ventilador de parede	Cortina de ar	Exaustor	Bebedouro
	9.000 BTU's	12.000 BTU's	18.000 BTU's	24.000 BTU's				
Recepção / Espera	-	-	-	04	04	03	-	01
Múltiplo Uso	-	-	-	02	04	-	-	-
Inalação	01	-	-	-	-	-	01	-
CME	01	-	-	-	-	-	01	-
Odonto	-	-	02	-	-	-	02	-
Curativo	01	-	-	-	-	-	01	-
Coleta / Medicção	-	02	-	-	-	-	-	-
Vacina	-	01	-	-	-	-	-	-
Sala de Pré e Pós Consulta	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 01	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 02	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 03	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 04	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 05	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 06	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 07	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 08	01	-	-	-	-	-	-	-
Consultório 09	01	-	-	-	-	-	-	-
Farmácia	-	-	01	-	-	-	-	-
Gerência	01	-	-	-	-	-	-	-
Almoxarifado								
Imunização (distrito)	-	01	-	-	-	-	-	-
Sala Múltiplo Uso (distrito)	-	-	02	-	-	-	-	-
Sala dos Técnicos (distrito)	-	-	02	-	-	-	-	-
Direção do Distrito	-	01	-	-	-	-	-	-

Tabela 42: equipamentos de climatização, ventilação e refrigeração / Fonte: Projeto elaborado

OBSERVAÇÕES:

- Ar condicionado:
 - Prever instalação elétrica e dreno em cada ponto de condicionado, conforme previsto em projeto;
 - A aquisição e instalação dos equipamentos, ficarão a cargo da Secretaria Municipal de Saúde – SESAU.
- Ventiladores:
 - Prever instalação elétrica em cada ponto de ventilação, conforme previsto em projeto;
 - A aquisição e instalação dos equipamentos, ficarão a cargo da empresa CONTRATADA para execução da obra.
- Cortinas de ar:
 - Prever instalação elétrica em cada ponto de cortina de ar, conforme previsto em projeto;
 - A aquisição e instalação dos equipamentos, ficarão a cargo da empresa CONTRATADA para execução da obra.
- Exaustor:
 - Prever instalação elétrica em cada ponto de exaustão, conforme previsto em projeto;
 - A aquisição e instalação dos equipamentos, ficarão a cargo da empresa CONTRATADA para execução da obra.
- Bebedouros:
 - Prever instalação elétrica em cada ponto de ventilação, conforme previsto em projeto;
 - Prever instalação hidrossanitária em cada ponto de bebedouro, conforme previsto em projeto;
 - A aquisição e instalação dos equipamentos, ficarão a cargo da empresa CONTRATADA para execução da obra.

7.21 Instalações fluidomecânicas

Todas as instalações fluidomecânicas serão executadas obedecendo rigorosamente ao projeto complementar específico, memorial e especificações do responsável técnico pelo projeto.

Deverá ser desenvolvido um projeto para atender as instalações fluidomecânicas do Centro de Atenção Psicossocial Infanto Juvenil – CAPS IJ, destinado a compatibilizar com o projeto arquitetônico.

As diretrizes a serem adotadas no desenvolvimento do projeto:

- Sistema de fornecimento de gás GLP
- Sistema de fornecimento oxigênio medicinal;
- Sistema de fornecimento de ar comprimido medicinal;
- Sistema de fornecimento de Oxido Nitroso;
- Sistema de vácuo;

7.21.1 Gases Medicinais

O projeto /execução das instalações de Ar Comprimido Medicinal, oxigênio e vácuo clínico deverão prever tubos de cobre classe A, sem costura, conexões de cobre e/ou latão forjado, unidas com solda forte a base de prata e com alto ponto de fusão (573oC), conforme exigência da Norma NBR 12.188/2012 da ABNT (Associação

Brasileira de Normas Técnicas) e a Resolução RDC 50 da ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária).

Toda a tubulação será embutida em forros, divisórias e alvenaria, com suportação especial.

Nos trechos onde a tubulação correr sobre o forro, serão instalados, suportes metálicos fixados a laje para a sustentação da tubulação, de acordo com a NBR 12.188/2012. A tubulação será fixada aos suportes através de braçadeiras de aço galvanizado.

Devido a diferença de potencial elétrico entre o cobre e o aço, é obrigatório o isolamento entre estes elementos, através da colocação de camada de espuma própria.

Este procedimento deverá ser feito após a soldagem.

Todas as juntas, conexões e tubulações da rede, devem ser soldadas com solda de prata ou similar, de alto ponto de fusão (superior a 537oC), conforme Norma NBR 12.188/2012.

As tubulações dos gases medicinais serão identificadas conforme padrão e cores de identificação, constantes na Norma NBR 12.188/2012.

Deverão ser instaladas caixas com válvulas para seccionamento de alas completas; garantindo rápido acesso em casos de manutenções.

As caixas deverão ser confeccionadas em chapa de aço dobrada, com pintura da tubulação interna, na cor padrão dos fluídos.

No acabamento final deverá ser instalada placa acrílica transparente com identificação das áreas seccionadas e avisos de segurança. O fechamento deverá ser com porta articulável.

As caixas deverão ser compostas de válvulas de esfera monobloco.

Para monitoramento da rede principal contra queda de pressão do ar medicinal, deverão ser instalações painéis de alarme sonoro e visual, que alertarão quando ocorrerem variações que possam colocar em risco o funcionamento normal dos equipamentos conectados à rede.

Estes painéis deverão ser instalados em local com permanência contínua de pessoal, para alarme geral e nos postos de enfermagem de áreas vitais (UTI, Centro Cirúrgico), conforme previstos no projeto dos sistemas.

Os painéis de alarme deverão ser compactos sem fios ou mangueiras aparentes e de sobrepor na alvenaria.

Nos postos de consumo de ar medicinal poderão ser instalados réguas (painéis de cabeceira) modulares e de sobrepor.

Está previsto em projeto a instalação de pontos gases medicinais nos ambientes necessários.

7.21.2 Gás combustível

Para Suprimento dos pontos para copa, deverão ser instalados central de Gás Combustível (GLP), com válvulas de controle e segurança, sendo que estes equipamentos deverão ser instalados por mão de obra especializada

- Rede de distribuição: As redes de distribuição atenderão as necessidades de pressão exigidas para instalações de uso medicinal, conforme NB-12 188 da ABNT, sendo que os mesmos critérios de montagem serão adotados para as redes de Gás Combustível.

Toda a tubulação será embutida em forros e alvenaria, com suportes especiais, incluindo-se kits de isolamento de redes, evitando que o tubo de cobre tenha contato com as braçadeiras e perfilados de aço galvanizado.

As tubulações serão tarjadas com esmalte sintético na cor de cada fluido, possibilitando identificação das redes

As tubulações serão de cobre, sem costura, classe "A", conexões de cobre e/ou latão forjado, unidas com solda prata 35%.

Os tubos antes de instalados, deverão higienizados com produtos a este fim destinado, a fim de retirada de substâncias graxas provenientes da industrialização dos mesmos.

- Testes Parciais: Durante a montagem dos setores, todo o sistema deverá ser submetido a teste de estanqueidade que consiste na pressurização das linhas, com ar comprimido tratado, com pressão igual ou superior à normal de trabalho. Durante o teste, todas as juntas serão testadas com sabão vegetal, a fim de nos assegurarmos da inexistência de vazamentos.
- Testes Finais: Após instalação de todos os equipamentos o sistema deverá ser pressurizado com Nitrogênio, proveniente de cilindros com pressão de 10 Kgf/cm², esta pressurização deverá ser mantida até o momento de liberação das redes para utilização.
- Testes para Liberação de Uso: Quando o sistema for entrar em operação, todas as redes deverão ser verificadas quanto a sua estanqueidade com nitrogênio, com posterior substituição do nitrogênio das linhas pelo Fluido a qual se destina, liberando desta forma o sistema para uso definitivo.



Figura 52: abrigo GLP / Fonte: Google

7.21.3 Pontos de Consumo Projetados

Ambiente	Gás Combustível (FG)	Oxigênio (FO)	Óxido Nitroso (FN)	Vácuo Clínico (FV)	Ar Comprimido (FA)
Copa	01	-	-	-	-
Inalação	-	-	-	-	04

CME	-	-	-	-	01
Odonto	-	-	-	-	03
Copa (distrito)	01	-	-	-	-

Tabela 43: pontos de consumo projetados / Fonte: Projeto elaborado

Deverá ser encaminhado o Projeto Complementar de Instalações Fluidomecânicas de acordo com as normas pertinentes e ART do profissional responsável pelo projeto.

7.22 Acessibilidade

A execução dos serviços de Instalação de Itens de Acessibilidade deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares: Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais; Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 9.050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
 NBR 16.537 - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

Guia de Boas Práticas para a Construção de Calçadas – Decreto n. 13.909, de 26 de junho de 2019 – Prefeitura Municipal de Campo Grande.

Manual de acessibilidade para prédios públicos - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Também Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

7.23 Paisagismo básico

As áreas destinadas a receber tratamento vegetal deverão ser capinadas e retirados os eventuais entulhos existentes. Após este serviço será executado o nivelamento, devendo o solo ficar 15 cm abaixo do nível final do gramado com grama do tipo São Carlos.

Em função do solo a ser aplicado ter poucos nutrientes, deverão ser espalhados uma camada de no mínimo 7,00cm de terra vegetal. Deverá se proceder ao plantio através da aplicação de grama em leivas ou placas justapostas, sendo que, depois de arrumadas lado a lado, deverá ser feita a compactação com soquete leve ou rolos especiais.

Posteriormente, para melhor nivelamento e saúde do gramado é importante o espalhamento de uma fina camada de terra vegetal com esterco de curral curtido na proporção de 3:1, que servirá também preencher os vazios existentes entre as placas.

Após o processo de plantio que seja feita uma rega abundante após os serviços e diariamente por 10 dias exceto quando houver chovido suficientemente.

8. Serviços finais

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza da obra, atenderão as recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente

armazenados em local seco e adequado. A obra será entregue limpa e isenta de entulho.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

Cimentados lisos e placas pré-moldadas: limpeza com vassourões e talhadeiras; lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água.

Pisos cerâmicos, ladrilhos industriais e pisos industriais monolíticos: lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água, seguida de nova lavagem com água e sabão;

Aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

9. Normas Utilizadas

ANSI/TIA -568-C – Commercial building telecommunication cabling standard.

Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 - Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

GED – 10099 – Requisitos para Conexão de Cargas Potencialmente Perturbadoras ao Sistema Elétrico da CPFL;

GED – 15303 – Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica.

GED – 2855 – Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5 kV – Volume 01;

GED – 2856 – Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5 kV – Volume 02;

GED – 2858 – Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5 kV – Volume 03;

GED – 2859 – Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5 kV – Volume 4.1;

GED – 2861 – Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5 kV – Volume 4.2;

GED – 4732 – Sistema de Projetos Particulares via Internet CPFL – Sistemas em Tensão Primária;

Guia de Boas Práticas para a Construção de Calçadas – Decreto n. 13.909, de 26 de junho de 2019 – Prefeitura Municipal de Campo Grande.

Guia de Sinalização das Unidades e Serviços do Sistema Único de Saúde – SUS;

Lei Complementar nº 74/2005 – republicação em 31 de dezembro de 2012 (Dispõe sobre o ordenamento do uso e da ocupação do solo no Município de Campo Grande e dá outras providências);

Lei Complementar nº 341/2018 – de 04 de dezembro de 2018 e suas retificações - Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Campo Grande (PDDUA) e dá outras providências;

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 - Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);

Lei nº 1.866, de 26 de dezembro de 1979 - Institui o código de obras do município de campo grande – MS;

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. VOLUME IV. Sinalização Horizontal;

Manual de acessibilidade para prédios públicos - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008

NBR 5101 - Iluminação pública - procedimento

NBR 5261 – Símbolos gráficos de eletricidade – Princípios gerais para desenho de símbolos gráficos;

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão – Procedimento

NBR 5413 – Iluminância de Interiores

NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 01 – Princípios Gerais.

NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 02 – Gerenciamento de Risco.

NBR 5419:2015 Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 03 – Danos Físicos a Estrutura e Perigos a vida.

NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 04 – Sistemas Elétricos e eletrônicos internos na Estruturas.

NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações;

NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura;

NBR 7191 Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;

NBR 7256 - Tratamento de Ar em Unidades Médico-Assistenciais

NBR 7287 – Cabos de Potência com isolação extrudada de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de 1kV a 35kV – Requisitos de desempenho.

NBR 7288 – Cabos de Potência com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1kV a 6kV Especificação;

NBR 7808 Símbolos gráficos para projetos de estruturas;

NBR 8133 – Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias;

NBR 8800 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência procedimento

NBR 10899 – Energia solar fotovoltaica – Terminologia.

NBR 13057 – Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, zinado eletroliticamente e com rosca.

NBR 13248 – Cabos de Potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1kV – Requisitos de desempenho.

NBR 13434-1 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto

NBR 13434-2 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores

NBR 13487 – Fibras ópticas tipo multimodo índice gradual – Especificação.

NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura.

NBR 13534 – Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde – Requisitos para segurança

NBR 13898 – Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroviário.

NBR 13966 - Móveis para escritório - Mesas - Classificação e características físicas e dimensionais;

NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

NBR 14100 – Proteção contra incêndio – Símbolos gráficos para projetos.

NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização

NBR 14565 – Cabeamento Estruturado para edifícios comerciais.

NBR 14611 – Desenho técnico – Representação simplificada em estruturas metálicas;

NBR 14703 – Cabos de telemática de 100 Ω para redes internas estruturadas – Especificação.

NBR 15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho.

NBR 15701 – Condutores metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos.

NBR 15749 – Medição de Resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento.

NBR 16149 – Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características da Interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

NBR 16150 – Sistemas Fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

NBR 16274 – Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

NBR 16401 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários

NBR 16415 – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado e shafts específicos para este fim.

NBR 16415 – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado.

NBR 16537 – Acessibilidade Sinalização tátil no piso Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;

NBR 16690 – Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos – Requisitos de Projeto.

NBR 16869 – Cabeamento Estruturado – Parte 1: Requisitos para Planejamento.

NBR 16869 – Cabeamento Estruturado – Parte 2: Ensaio do cabeamento óptico.

NBR IEC 60947-1:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 1: Regras gerais.

NBR IEC 60947-2:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 2: Disjuntores.

NBR IEC 60947-3:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 3: Interruptores, seccionadores interruptores-seccionadores e unidades combinadas.

NBR IEC 60947-4:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 4: Contatores e partidas de motores – Contatores e partidas de motores eletromecânicos.

NBR IEC 60947-5:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 5: Dispositivos de circuito de comando e elementos de contato;

NBR IEC 60947-6:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 6: Dispositivos multifuncionais;

NBR IEC 60947-7:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 7: Dispositivos auxiliares;

NBR IEC 60947-8:2013 – Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão – Parte 8: Unidade de controle para proteção térmica (PTC) para máquinas elétricas rotativas.

NBR IEC 61084:2006 – Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas

NBR IEC 61439-1:2016 – Conjuntos de manobras e comando de baixa tensão;

NBR IEC 61439-2:2016 – Conjuntos de manobras e comando de baixa tensão;

NBR IEC 61439-3:2016 – Conjuntos de manobras e comando de baixa tensão;

NBR IEC 61439-4:2016 – Conjuntos de manobras e comando de baixa tensão;

NBR IEC 61439-5:2016 – Conjuntos de manobras e comando de baixa tensão;

NBR IEC 61439-6:2016 – Conjuntos de manobras e comando de baixa tensão;

NBR IEC 61537:2013 – Encaminhamento de cabos – Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistema de leitos para cabos.

NBR IEC 62116:2012 – Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.

NBR IEC 62208:03 Invólucros vazios destinados a conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Regras gerais.

NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho – Parte 1: Interior;

Norma CPFL GED – 15303 – Conexão de Micro e Mini Geração Distribuída sob o sistema de compensação de Energia Elétrica.

Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso do Sul;

NR 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (conforme Portaria MTP 4.219, de 20/12/2022)

NR 17 – Ergonomia (Conforme Portaria MTP nº 423, de 07 de outubro de 2021);

NR 23 – Proteção contra incêndios (Conforme Portaria MTP nº 2.769, de 05 de setembro de 2022);

NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos locais de trabalho (Conforme Portaria MTP nº 1.066, de 23 de setembro de 2019);

NR 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde (Conforme Portaria SEPRT 915, de 30 de julho de 2019);

NR 8 – Edificações (conforme Portaria SIT 222, de 06/05/2011)

Política Nacional de Humanização (PNH) - Busca pôr em prática os princípios do SUS no cotidiano dos serviços de saúde, produzindo mudanças nos modos de gerir e cuidar

Programa Arquitetônico Mínimo Base Descentralizada SAMU 192 versão 2.0 / 2018

Programação Arquitetônica somasus - Volume 1 - Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato;

Programação Arquitetônica somasus - Volume 2 – Internação e Apoio ao Diagnóstico e à Terapia (Reabilitação);

Programação Arquitetônica somasus - Volume 3 – Apoio ao Diagnóstico e à Terapia (Imagenologia);

Programação Arquitetônica somasus - Volume 4 – Apoio ao Diagnóstico e à Terapia Anatomia Patológica, Hemoterapia e Hematologia;

Resolução RDC nº 15, de 15 de março de 2012 - Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências;

Resolução RDC nº 197, de 26 de dezembro de 2017 - Dispõe sobre os requisitos mínimos para o funcionamento dos serviços de vacinação humana;

Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018 - Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências;

Resolução RDC Nº 26, de 11 de maio de 2012 - Altera a Resolução RDC nº. 07, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências;

Resolução RDC Nº 307, de 14 de novembro de 2002 - Altera a Resolução - RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Resolução RDC Nº 307, de 18 de julho de 2003 - Dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos de análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, altera o Regulamento Técnico aprovado pela RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 e dá outras providências.

Resolução RDC nº 36, de 25 de julho de 2013 - Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências;

Resolução RDC Nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;

Resolução RDC Nº 51, de 6 de outubro de 2011 - Dispõe sobre os requisitos mínimos para a análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e dá outras providências.

Resolução RDC nº 53, de 14 de novembro de 2013 - Altera a Resolução RDC Nº 36, de 25 de julho de 2013 que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências;

Resolução RDC nº 6, de 10 de março de 2013 - Dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os serviços de endoscopia com via de acesso ao organismo por orifícios exclusivamente naturais;

Resolução RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011 - Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde;

Resolução RDC nº 611, de 9 de março de 2022 - Estabelece os requisitos sanitários para a organização e o funcionamento de serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista e regulamenta o controle das exposições médicas, ocupacionais e do público decorrentes do uso de tecnologias radiológicas diagnósticas ou intervencionistas.

Resolução-RE nº 09, de 16 de janeiro de 2013 - Orientação técnica sobre os padrões de referência de qualidade do ar interior em ambientes climatizados;

Sistema Único de Saúde - Manual de Identidade Visual, Versão 1.0 / abr. 2012

10. Considerações Finais

Todos os materiais usados na execução do serviço deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações de normas vigentes, estando sujeitos a fiscalização. A responsabilidade atribuída a este projeto fica sujeita a manutenção de todas as características, sendo assim qualquer troca ou substituição de material por outro de menor qualidade deverá ser analisada e autorizada por escrito pelo autor do projeto.

As execuções de todos os serviços deverão satisfazer as normas técnicas brasileiras pertinentes, além de obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissão no projeto ou especificação que possa originar dúvidas de interpretação.

Em caso de dúvidas ou mudanças do projeto deverá ser consultado o autor do projeto, para um parecer sobre as possíveis alterações e explicações.

A CONTRATADA deverá substituir, por sua conta qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Ficam ressalvados, entretanto, os casos em que os defeitos verificados forem provenientes de mal-uso nas instalações ou desgaste natural de material. A contratada conforme lei de defesa do consumidor a contratada deverá apresentar garantia de um ano após a entrega da obra de todos os serviços.

Todo serviço considerado mal-acabado, tais como: caixas tortas, fundas ou salientes, quadram mal feitos, alturas diferentes dos pontos de fixação, e quaisquer outros serviços, deverão ser refeitos às custas do proponente a critério do Fiscal.

A contratada é responsável também pela contratação dos trabalhadores – civil e penalmente - e deve oferecer instalações com mínimo de limpeza e higiene dos seus funcionários. Também deve fornecer os equipamentos de segurança individual como equipamentos de segurança coletiva.

Ao final dos serviços para a entrega de cada etapa será necessária a limpeza final deixando os ambientes, pisos e mobiliários completamente limpos, sem resíduos e poeira. A contratada também é responsável pela destinação de todo resíduo gerado na execução e limpeza da obra, devendo respeitar todas as esferas legais. Antes do recebimento final da obra, as galerias, as coberturas, os arruamentos, as calçadas e demais áreas ocupadas pela contratada, relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações, as valetas e a drenagem deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços da contratada e conservadas até que a inspeção final tenha sido feita.

A obra somente será considerada concluída após o término de todas as etapas especificadas, incluindo as ligações definitivas das empresas concessionárias, retirada dos entulhos, limpeza completa de todas as áreas, acessórios, vidros e equipamentos; teste completo de todos os equipamentos e instalações.

Obrigatoriamente, a inspeção final para fins liberação da última medição, será realizada em conjunto, a CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO e o AUTOR DO PROJETO, quando esse for do quadro da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE-MS.

A fiscalização dos serviços pelo Engenheiro Fiscal, em nada eximirá o proponente das responsabilidades assumidas.

Este Memorial, projetos e a planilha se complementam. As cotas que constam dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepâncias entre as escalas e as dimensões.

MARCELO SILVA DE OLIVEIRA
Responsável Técnico
CAU: A16332-5

EDNEI MARCELO MIGLIOLI
Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – SISEP

11. Anexos

11.1 Anexo I – Revestimentos, acabamentos e pintura
DESCRÍÇÃO

AMBIENTE	PISO / RODAPÉ	PAREDE	TETO
Consultórios indiferenciados	GR	P	P
Consultório Ginecológico (com sanitário anexo)	GR	P	P
Sanitário Consultório	GR	RC	P
Sala de imunização	GR	P	P
Sala de curativos	GR	P	P
Sala de inalação	GR	P	P
Sala de pré e pós consulta	GR	P	P
Sala de Coleta / Medicação	GR	P	P
Consultório odontológico	GR	P	P
Raio-x (odonto)	GR	P	P
Cozinha	GR	P	P
Refeitório	GR	P	P
Farmácia	GR	P	P
Almoxarifado Farmácia	GR	P	P
Recepção, descontaminação e separação de material	GR	P	P
Esterilização	GR	P	P
Material Limpo	GR	P	P
Gerência	GR	P	P
Sala de Múltiplo Uso	GR	P	P
Sala de Digitação	GR	P	P
Recepção / Espera	GR	P	P
Sanitários	GR	RC	P
Banheiros para funcionários	GR	RC	P
Depósito de material de limpeza	GR	RC	P
Almoxarifados	GR	P	P
Abrigo de Compressor	CO	P	P
Abrigo de Resíduos Sólidos	GR	RC	P
Circulação interna	CO	P	-

Legenda

Piso: GR – Piso Granilite / CO – Piso de Concreto Desempenado**Paredes: RC – Revestimento cerâmico / P – Pintura****Teto: P – Pintura***Tabela 44: Revestimentos, acabamentos e pintura / Fonte: Projeto elaborado*

11.2 Anexo II – Imagens do projeto



Figura 53: vista geral / Fonte: Projeto elaborado



Figura 54: vista geral / Fonte: Projeto elaborado



Figura 55: acesso pedestres / Fonte: Projeto elaborado



Figura 56: estacionamento prioritário / Fonte: Projeto elaborado



Figura 57: acesso veículos e ambulância / Fonte: Projeto elaborado



Figura 58: abrigo de resíduos / Fonte: Projeto elaborado



Figura 59: embarque e desembarque de ambulância / Fonte: Projeto elaborado



Figura 60: acesso serviço / Fonte: Projeto elaborado



Figura 61: estacionamento / Fonte: Projeto elaborado



Figura 62: estacionamento / Fonte: Projeto elaborado



Figura 63: rampa / Fonte: Projeto elaborado

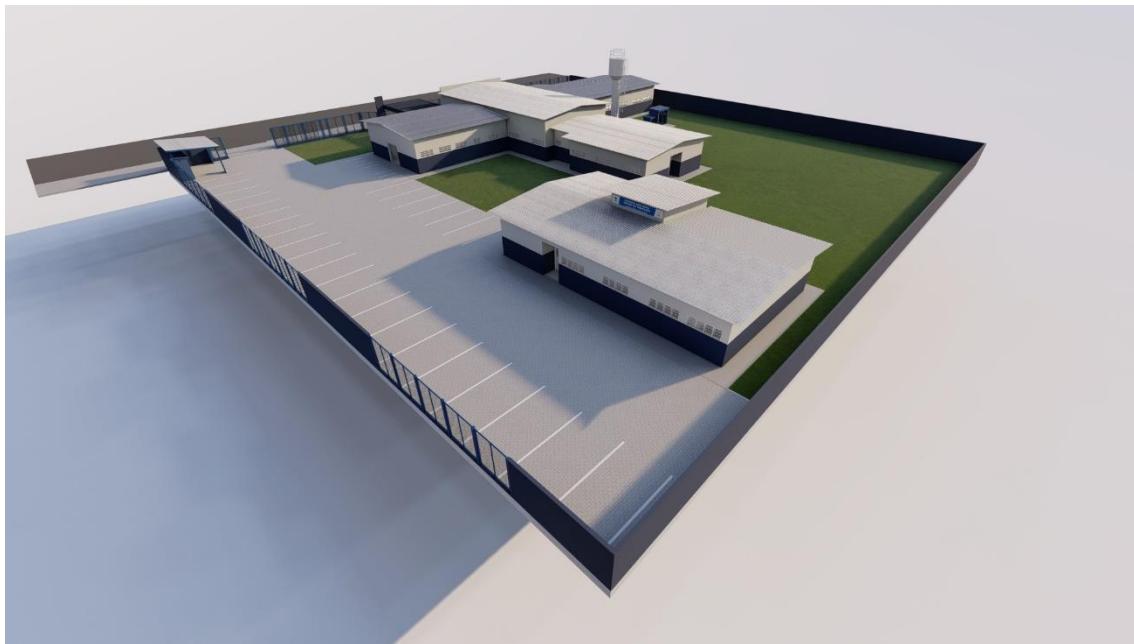


Figura 64: escada / Fonte: Projeto elaborado

Marcelo S. de Oliveira

Arquiteto

9 de maio de 2025



05. Memorial descritivo

Código do documento: FQGF-GWLK-S2FA-HZN7



Autenticação Eletrônica

Valida em <https://compras.campogrande.ms.gov.br/flowbee-pub/#/validar/FQGF-GWLK-S2FA-HZN7>

Ou digite o código: FQGF-GWLK-S2FA-HZN7

Assinado em conformidade à Medida Provisória nº 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Assinaturas



Eletrônica

marcelo silva de oliveria

CPF: 338*****15

Em: 31/07/2025 10:45



Eletrônica

Ednei Marcelo Miglioli

CPF: 528*****00

Em: 31/07/2025 11:09