



MEMORIAL - DESCRITIVO

RUBRICA ORÇAMENTARIA: 02.06.01.10.301.1002.2042.44.90.51

FICHA: 486

FONTE DOS RECURSOS: 2.621.000.0000

1. INTRODUÇÃO

Com meus cordiais cumprimentos, venho através deste, apresentar o ANTEPROJETO do presente processo, tendo por base os aspectos obtidos previamente no programa de necessidades e nos estudos de viabilidade e, com intuito de cumprir os princípios da vantajosidade, economicidade, da eficiência e para dar continuidade em suas atividades e com o objetivo de possibilitar adequação da infraestrutura com vistas a construção de 01 (uma) edificação para fins de equoterapia na zona urbana do Município de Perdões/MG e buscando a promoção da qualidade de vida, seu bem estar e inclusão social das pessoas portadoras de necessidades especiais e suas famílias que necessitam de um amparo social e qualidade de vida aos envolvidos, a Prefeitura Municipal de Perdões (PMP) vem demonstrar, por meio deste, a necessidade de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE 01 EDIFICAÇÃO PARA FINS DE EQUOTERAPIA COM RECURSOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS, POR MEIO DE SISTEMA CONVENCIONAL DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA DE VEDAÇÃO A SEREM IMPLANTADOS NA RUA JOSÉ DOMINGOS DO NASCIMENTO NO BAIRRO PALESTINA, NO MUNICÍPIO DE PERDÕES/MG**, para buscar a promoção da qualidade de vida, seu bem estar e inclusão social das pessoas portadoras de necessidades especiais e suas famílias que necessitam de um amparo social e qualidade de vida aos envolvidos. Em suma, esse método é indicado para pessoas com doenças genéticas, neurológicas, ortopédicas, sequelas de acidentes ou de também de cirurgias, como terapia complementar ao tratamento, afinal, ela proporciona resultados significantes.

Nesse sentido, nossos estudos mostram que a construção civil por meios convencionais em concreto armado e alvenaria de vedação é a mais adequada tendo em vista os materiais disponíveis e a mão de obra local significativamente familiarizada com este sistema de construção, gerando maior produtividade e menor desperdício.

E, ainda, não podemos deixar de citar a busca por meios de mitigar os eventuais danos causados pelas práticas construtivas e a busca pela questão da sustentabilidade ambiental, uma vez que serão estimulados o aproveitamento racional dos materiais, a redução dos resíduos de construção e a obtenção de insumos com adequada qualidade e resistência aos fins a que se destinam e, por consequência, menor necessidade de manutenções.

A utilização de sistemas construtivos convencionais em nossa região contribui para a redução de prazos em relação aos cronogramas de obras em relação aos sistemas construtivos alternativos, já que grande parte de tais insumos não são produzidos na cidade ou em seu entorno, acarretando custos com logística, armazenamento e mão de obra especializada importada de outras localidades.

Desta feita, os Gestores da PMP, sempre atentos ao pleno funcionamento das atividades operacionais e administrativas e, em suas unidades vinculadas, optou-se pela escolha da tecnologia do sistema construtivo convencional nas obras objeto desta licitação, pois esta contribui para que tais atividades não tenham seu cronograma alterado.

Tendo em vista, que este método construtivo demonstra boas condições de habitabilidade, segurança e a utilização de materiais e técnicas vastamente disseminadas de construção.

Sem deixar de mencionar, que a utilização do sistema de construção convencional de concreto armado e



PREFEITURA MUNICIPAL DE PERDÕES ESTADO DE MINAS GERAIS



alvenaria de vedação, também possui diversos fatores que contribuem positivamente nos parâmetros de desempenho, durabilidade, sustentabilidade e eficiência. A utilização deste método construtivo permite na instalação, durabilidade e baixo custo de manutenção, padronização de edificações e das operações, controle de materiais e gestão de resíduos, menor dano ao meio ambiente e bom controle de qualidade de todas as etapas do processo de construção.

Se tratando de viabilidade econômica da construção convencional, é necessário observar que o sistema construtivo como um todo, englobando além do fator recurso financeiro, o custo-benefício gerado por ele. Tendo em vista que, o custo do tempo e o custo social também são fatores extremamente favorecidos neste tipo de construção.

Por ser um sistema que utiliza matérias primas abundantes na região e de adequada qualidade, os custos de manutenção com a edificação são menores se comparados aos sistemas construtivos alternativos.

É importante lembrar que o sistema convencional a ser contratado permite adequada execução, baixos índices de manutenção, padronização de Sistema e tecnologia e eficiência.

Destacamos ainda que em se tratando de uma obra de interesse público e de assistência social no âmbito municipal, o custo do tempo e o custo social, além de ganho econômico a pequeno, médio e longo prazo, são fatores importantes a se considerar na adoção desse sistema, para estas essas novas construções.

Desta forma, o sistema construtivo convencional, cuja eficiência já é comprovada em todo território nacional, tem sua utilização recomendada e orientada. É um sistema que possui tecnologia vastamente disseminada e que viabiliza a construção de forma rápida e de qualidade, respeitando suas vantagens em relação ao nosso Município.

O presente memorial descritivo tem como objetivo pontuar elementos técnicos básicos para o **DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS (ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL), E CONSTRUÇÃO DAS 01 (UMA) EDIFICAÇÃO DESTINADA A EQUOTERAPIA LOCALIZADO NA RUA JOSÉ DOMINGOS DO NASCIMENTO NO BAIRRO PALESTINA, NO MUNICÍPIO DE PERDÕES/MG DE PROPRIEDADE DO MUNICÍPIO DE PERDÕES/MG E NELE LOCALIZADO, ATRAVÉS DO SISTEMA CONVENCIONAL DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA DE VEDAÇÃO.**

Além disso, é necessário seguir os aspectos definidos pelo Código de Obras do Município de Perdões/MG e demais Leis e NBRs que forem lhe forem pertinentes.

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente documento tem como objetivo de especificar o sistema construtivo convencional e seus acabamentos, tipos e qualidade dos materiais e serviços que serão utilizados para orientar as etapas construtivas da construção das 01 (uma) edificação destinada a equoterapia localizado na rua José Domingos do Nascimento no bairro palestina, no município de perdões/mg.

O método de construção utilizado se dará pela execução em concreto armado de fundações, colunas e vigas e Alvenaria de vedação, com medidas adequadas observadas as NBRs pertinentes, pé-direito conforme as dimensões mínimas necessárias.

Os cômodos deverão ser compostos por sua estrutura, alvenaria de vedação, pisos, fechamentos, cobertura, esquadrias, revestimentos e acabamentos, instalações elétricas e hidráulicas e hidro sanitárias, devendo ainda a tender como diretriz a Norma de Desempenho, NBR 15575 e as demais normas pertinentes.

A SUPERVISÃO das obras será feita através do responsável designado, sendo o responsável pela



supervisão das edificações conforme NBR 15.575 e seus anexos além de realizar ainda as seguintes atividades específicas:

- Atender as solicitações efetuadas pela CONTRATADA através do diário de obra, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;
- Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações.
- Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;
- Não permitir que a posição de qualquer tipo de instalação ou canalização, que passe através de vigas ou outros elementos estruturais, seja modificada em relação a indicada no projeto, sem a previa autorização da SUPERVISÃO;
- Em estruturas especiais, solicitar, aprovar e acompanhar a execução dos planos de concretagem elaborados pela CONTRATADA;
- Acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a desforma e a cura do concreto. Especial cuidado deverá ser observado para o caso de peças em concreto aparente, evitando durante a operação de adensamento a ocorrência de falhas que possam comprometer a textura final;
- Controlar com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários a comprovação das exigências do projeto, cujos relatórios de resultados deverão ser catalogados e arquivados;
- Exigir o preparo das juntas de concretagem, conforme projeto de construção correspondente. No caso de concreto aparente, solicitar ao autor do projeto o plano de juntas, quando não indicado no projeto de arquitetura;
- Solicitar da CONTRATADA, sempre que necessário, o plano de desforma das peças, aprovando-o e acompanhando sua execução;
- Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores e outros;
- Observar se as juntas de dilatação obedecem rigorosamente aos detalhes do projeto.

3. PROGRAMA DE NECESSIDADES

3.1. A edificação citada será destinada a equoterapia para fins terapêuticos e reabilitação de pacientes portadores de diversas doenças, elas físicas, psicológicas ou cognitivas.

- A edificação em pavimento térreo deverá ser composta por:
 - 2 (dois) Banheiros P.C.D.;
 - 1 Banheiro para funcionários;
 - 1 (uma) Sala de espera;
 - 1 (uma) Sala de Atendimento;
 - 1 (uma) Cozinha;
 - 1 (um) Deposito de Materiais para equoterapia;
 - 1 (uma) Varanda coberta com telha cerâmica

Deverão dispor, no mínimo, de acesso por via pública, de soluções adequadas de abastecimento de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PERDÕES ESTADO DE MINAS GERAIS



água, esgotamento sanitário e energia elétrica. Atender a legislação edilícia local e possuir condições mínimas de acabamento e habitabilidade, contemplando caixa d'água, pintura, piso, revestimento de áreas molhadas, forro ou laje, iluminação, louças, metais e bancadas, de modo a viabilizar a mudança imediata das famílias sem necessidade de obras adicionais, bem como adotar soluções técnicas que eliminem barreiras arquitetônicas e urbanísticas, visando garantir a acessibilidade.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- PARA INICIAR A OBRA É EXIGIDO:

- PROJETO APROVADO NA PREFEITURA MUNICIPAL;
- PLACA DE OBRA DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS (CONFORME AS ARTS);
- DOCUMENTOS EXIGIDOS NA OBRA:
- ÁLVARA DE CONSTRUÇÃO (CÓPIA);
- UM JOGO DOS PROJETOS APROVADOS NA PREFEITURA MUNICIPAL.
- UM JOGO COMPLETO DOS PROJETOS EXECUTIVOS PARA MANUSEIO NA OBRA;
- MEMORIAIS DESCRITIVOS E ESPECIFICAÇÕES;
- UMA VIA DA A.R.T./CREA DOS PROJETOS E EXECUÇÃO;
- MATRÍCULA DO INSS (CÓPIA)
- OS NÍVEIS E ALINHAMENTOS DO TERRENO DEVEM SER VERIFICADOS CONFORME O PROJETO. A LOCAÇÃO DA OBRA DEVE SER CONFERIDA PREFERENCIALMENTE COM EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO, VERIFICANDO-SE QUALQUER POSSÍVEL DISCORDÂNCIA ENTRE AS MEDIDAS DE PROJETO E AS LOCAIS.
- QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL UTILIZAR APARELHOS DE PRECISÃO FAZER A CONFERÊNCIA, ALÉM DO ESQUADRO, COM AS MEDIDAS FORNECIDAS EM DIAGONAIS NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
- CONFERIR O ESQUADRO DA OBRA E TODOS OS NÍVEIS E DESNÍVEIS.
- O MATERIAL A SER RETIRADO COMO ENTULHO DA OBRA QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REAPROVEITAMENTO DEVERÁ TER DESTINAÇÃO FINAL CONFORME A CONAMA 307/02 (GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL) E NBR 15.112/04 E NORMAS PERTINENTES DO MUNICÍPIO.

5. FUNDAÇÕES

5.1. DIPOSIÇÕES GERAIS

- AS FUNDAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL ESPECÍFICO, QUANTO AO TIPO DE FUNDAÇÃO, AS DIMENSÕES, ARMADURAS, LOCALIZAÇÃO E TRAÇO DE CONCRETO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- OBSERVAR OS NÍVEIS DEFINIDOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO E O POSICIONAMENTO DAS PAREDES.
- DEVERÃO SER OBSERVADAS AS INTERFERÊNCIAS DA FUNDAÇÃO COM OS PROJETOS ELÉTRICO E HIDROSSANITÁRIO, PREVER AS PASSAGENS PARA AS TUBULAÇÕES TANTO NA HORIZONTAL COMO NA VERTICAL NAS VIGAS.
- RECOBRIMENTO DA FERRAGEM DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO 2,5 CM CONCRETO COM RESISTÊNCIA DE 25MPA OU MAIOR.
- DEVE SEGUIR A NORMA DA ABNT NBR 6122/96 – PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES E A NBR 6118/03 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO.
- EXECUTAR OS BLOCOS DAS SAPATAS CONFORME O PROJETO, A LOCAÇÃO E OS NÍVEIS INDICADOS NO PROJETO, PREVENDO UM LASTRO COM CONCRETO MAGRO, CASO O SOLO SE APRESENTE MUITO



MOLE DEVERÁ SER REAVALIADA A FUNDAÇÃO PARA USO DE MICRO ESTACAS.

- AS VIGAS BALDRAME TERÃO A LARGURAS E ALTURAS CONFORME PROJETOS ESTRUTURAIS E SERÃO DEVIDAMENTE IMPERMEABILIZADAS COM HIDRO ASFALTO EM DUAS DEMÃOS APLICADAS EM SENTIDOS CONTRÁRIOS.
- ANTES DA EXECUÇÃO DO CONTRAPISO COLOCAR UMA CAMADA DE 05 CM DE CONCRETO MAGRO ISOLANDO O MESMO DO SOLO.

6. ESTRUTURA

6.1. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

- O CONCRETO A SER APLICADO DEVE SER CALCULADO ATENDENDO À NORMA (NBR 6118)
- PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - DA ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). TODO O CONCRETO ESTRUTURAL DEVERÁ SER PREFERENCIALMENTE USINADO.
- TODA ESTRUTURA DEVERÁ SER EXECUTADA OBEDECENDO AS MEDIDAS E O POSICIONAMENTOS INDICADOS NO PROJETO. O AÇO E O CONCRETO A APLICAR DEVERÃO ESTAR DESCRITOS NO PROJETO E MEMORIAIS ESPECÍFICOS.
- RECOBRIMENTO DA FERRAGEM DEVERÁ SER DE NO MÍNIMO 2,5CM CONCRETO COM RESISTÊNCIA DE 20MPA OU MAIOR.
- TODOS OS VÃOS DE PORTAS E JANELAS, CUJAS PARTES SUPERIORES NÃO VENHAM A FACEAR VIGAS OU LAJES, TERÃO VERGAS E CONTRA VERGAS DE CONCRETO, ARMADAS EM TODO O VÃO, APOIADAS NO MÍNIMO 20 CM DE CADA LADO, NA ALVENARIA.
- TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÃO NA ESTRUTURA DEVERÃO CONSTAR DO PROJETO ESTRUTURAL, SERÃO FEITAS COM CAIXAS OU BUCHAS ADEQUADAS EM MEDIDA, E DE MODO A NÃO ENFRAQUECER A ESTRUTURA: NA HIPÓTESE DE INCORRER UM ENFRAQUECIMENTO, A ZONA EM QUESTÃO SERÁ DEVIDAMENTE REFORÇADA.
- AS VIGAS EXTERNAS E INTERNAS DEVERÃO POSSUIR ALTURAS CONFORME INDICADO EM PROJETO.
- OS CONDUITES DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DEVERÃO SER INSTALADOS ANTES DA CONCRETAGEM, DEVENDO SER DEIXADO ALGUMAS ESPERAS PARA AS INSTALAÇÕES.

6.2. ESTRUTURA DE MADEIRA

- TODO A TRAMA DOS TELHADOS, SERÃO COM GUIAS DE PINHEIRO ASSIM COMO AS TESOURAS E DEMAIS PEÇAS, DIMENSIONADAS ADEQUADAMENTE PARA SUPORTAR OS VÃOS A QUE SE SUBMETERÃO.
- A MADEIRA UTILIZADA DEVE SER SECA, SEM DEFORMAÇÕES QUE COMPROMETAM A PLANICIDADE DO TELHADO, SEM BRANCAL (PONTOS FRACOS DE IMUNIZAÇÃO). DEVERÁ SER TRATADA COM CUMPINICIDA COMO PREVENÇÃO.

7. COBERTURA

7.1. LAJE PRÉ-MOLDADA

- SÃO LAJES QUE POSSUEM ESTRUTURA COMPOSTA POR VIGAS PRÉ-MOLDADAS (VIGOTAS DE CONCRETO ARMADO), MATERIAIS DE ENCHIMENTO QUE PODEM SER BLOCOS CERÂMICOS, DE CONCRETO, CONCRETO CELULAR ENTRE OUTROS, E CONCRETO MOLDADO NO LOCAL PARA COMPLEMENTAR A ESPESSURA NECESSÁRIA DA LAJE E SERÃO EXECUTADAS APENAS SOBRE OS **2 (DOIS) BANHEIROS P.C.D. E SOBRE O DEPOSITO DE MATERIAIS PARA EQUOTERAPIA.**



7.2. TELHAS DE CERÂMICAS

- A COBERTURA SERÁ COM TELHAS TIPO CERÂMICAS SOBRE ESTRUTURA DE GUIAS E TRAMA DE MADEIRA, DEVIDAMENTE IMUNIZADA E APOIADAS NA LAJE.
- UTILIZAR RUFOS DE ALUMÍNIO NOS ARREMATES DO TELHADO COM A CHAMINÉ E AS PAREDES EXTERNAS.
- AS CALHAS METÁLICAS EM TORNO DO TELHADO CERÂMICO.

8. PAREDES

8.1. ALVENARIA DE TIJOLO

- DEVERÃO OBEDECER ÀS POSIÇÕES E DIMENSÕES DAS PAREDES CONSTANTES NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
- NAS COTAS DE ESPESSURA DE PAREDES NO PROJETO ARQUITETÔNICO ESTÃO CONSIDERADAS, ESPESSURA DO TIJOLO MAIS UMA CAMADA DE REBOCO EM CADA FACE.
- AS PAREDES SERÃO EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS EXTERNOS NAS DIMENÇÕES DE 9 X 19 X 39 E INTERNOS DE 9 X 19 X 39, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA NO TRAÇO 1:2:8, COM JUNTAS DE 15MM.
- AS FIADAS DEVERÃO SER TRAVADAS, ALINHADAS, NIVELADAS E APRUMADAS.
- AS PAREDES DE VEDAÇÃO, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL, SERÃO CALÇADAS NAS FACES INFERIORES DAS VIGAS OU LAJES COM BLOCOS CERÂMICOS DISPOSTOS COM ARGAMASSA.
- OS VÃOS DE PORTAS E JANELAS, QUE NÃO ESTIVEREM SOB VIGAS, TERÃO VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO ARMADO, COM DIMENSÃO HORIZONTAL ULTRAPASSANDO EM 20 CM PARA CADA LADO.
- TODOS OS PARAPEITOS, GUARDA-CORPOS, PLATIBANDAS E PAREDES BAIXAS DE ALVENARIA DE TIJOLOS, NÃO CALÇADOS NA PARTE SUPERIOR, SERÃO FINALIZADAS POR CINTA DE CONCRETO ARMADO.
- NA UNIÃO DE ALVENARIAS COM VIGAS, LAJES E PILARES DEVE SER EXECUTADO CHAPISCO COM APLICAÇÃO DE TELA, PARA MAIOR ADERÊNCIA. - TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, QUANDO EMBUTIDAS NA ALVENARIA, TERÃO UM RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 15 MM, SEM CONTAR O EMBOÇO.
- SERAM UTILIZADOS NA OBRA BLOCOS CERÂMICOS COM AS SEGUINTE MEDIDAS:
14 X 19 X 39 OS EXTERNOS
14 X 19 X 39 OS INTERNOS
- EM PAREDES DE DIVISA SERÁ EXIGIDO BLOCOS DE 19 X 19 X 39.

9. TRATAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

- OS SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS, BOX E LAJES DE CAIXA D'ÁGUA, E DEVERÁ OFERECER GARANTIA DOS TRABALHOS A REALIZAR, OS QUAIS OBEDECERÃO ÀS NORMAS DA NBR 9574/2008 – EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO.
- QUANDO A IMPERMEABILIZAÇÃO FOR EXECUTADA PELO EMPREITEIRO DEVERÃO SER OBSERVADOS CUIDADOSAMENTE OS ITENS ABAIXO.
- AS VIGAS DE BALDRAME SERÃO TRATADAS COM TINTA BETUMINOSA OU EMULSÃO APROPRIADA

(CONFORME MANUAL DO FABRICANTE) PARA O CASO ESPECÍFICO.

- AS VIGAS BALDRAME SERÃO IMPERMEABILIZADAS NO TOPO E NAS LATERAIS E ABAIXO DA FACE SUPERIOR.
- AS ALVENARIAS SERÃO ASSENTADAS COM ADITIVO NAS PRIMEIRAS FIADAS ATÉ A ALTURA DE 60 CM.
- NO REBOCO TAMBÉM DEVERÁ SER APLICADO ADITIVO NOS PRIMEIROS 100 CM NAS FACES EXTERNAS OU SUJEITAS A UMIDADE.
- NOS BANHEIROS DEVERÁ SER APLICADA PINTURA IMPERMEABILIZANTE.

10. REVESTIMENTOS INTERNOS

10.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- AS PAREDES INTERNAS E VIGAS SERÃO CHAPISCADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3.
- AS PAREDES RECEBERÃO INTERNAMENTE REBOCO COM ESPESSURA DE QUINZE MILÍMETROS (15 MM) COMPOSTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA FINA PENEIRADA NO TRAÇO 1:2:9. AS PAREDES TERÃO APLICAÇÃO DO CHAPISCO E DO REBOCO LIMPO, DEPOIS SELADOR ACRÍLICO E POR FIM ACABAMENTO EM TINTA LATEX PVC.
- AS CORES AINDA SERÃO DEFINIDAS E RODÁPE NAS ÁREAS COMO: SALA DE ESPERA, DEPÓSITO DE MATERIAIS PARA EQUOTERAPIA, SALA DE ATENDIMENTO E VARANDA, EXCETO NA COZINHA E BANHEIROS QUE RECEBERAM AZULEJO ATÉ A ALTURA DA PAREDE.
- OS PISOS DEVERÃO SER ASSENTADOS COM ARGAMASSA ADESIVA ESPECÍFICA PARA O MATERIAL, USANDO PREFERENCIALMENTE Á INDUSTRIALIZADA OU CONTRAPISO DE CIMENTO, AREIA TRAÇO 1:4.
- PLANEJAR A COLOCAÇÃO DO PISO PARA COMBINAR COM O REVESTIMENTO CERÂMICO QUANDO FOR O CASO OU PARA EVITAR QUE TERMINE NO ARREMATE COM PEÇAS MUITO PEQUENAS.
- OS NÍVEIS DOS PISOS DEVERÃO SER VERIFICADOS NO LOCAL PARA LEVANTAR QUALQUER DÚVIDA QUE POSSA OCORRER.

10.2. AS PAREDES E PISOS DOS BANHEIROS

- AS PAREDES RECEBERÃO INTERNAMENTE REBOCO COM ESPESSURA DE QUINZE MILÍMETROS (15 MM) COMPOSTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA FINA PENEIRADA NO TRAÇO 1:2:9.
- PISO CERÂMICO NO MÍNIMO PEI-3, PORCELANATO OU SIMILAR EM TODA ÁREA INTERNA DA PAREDE.
- OS REVESTIMENTOS CERÂMICOS SERÃO ASSENTADOS A SECO, COM EMPREGO DE ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, SOBRE AS PAREDES EMBOÇADAS E CURADAS.
- QUANDO NECESSÁRIOS CORTES E FUROS NOS REVESTIMENTOS CERÂMICOS DEVERÃO SER FEITOS COM EQUIPAMENTOS APROPRIADOS PARA ESSA FINALIDADE, DEVENDO SER EVITADO O PROCESSO MANUAL.
- AS BASES DOS METAIS EMBUTIDAS DEVERÃO SER POSICIONADAS DE MANEIRA CORRETA PARA QUE O ACABAMENTO FIQUE POSICIONADO NO NÍVEL ADEQUADO COM O REVESTIMENTO.
- OBSERVAR TAMBÉM OS EIXOS DOS METAIS, PONTOS DE ESGOTO E LOUÇAS SE ESTÃO TODOS ALINHADOS CONFORME O PROJETO.
- ANTES DO INÍCIO DA COLOCAÇÃO DOS AZULEJOS, O PANO DE PAREDE A SER REVESTIDO DEVE SER MEDIDO E A COLOCAÇÃO DEVE SER FEITA CONFORME PROJETO DE PAGINAÇÃO.
- NOS BANHEIROS UTILIZAR CERÂMICA OBSERVANDO A PAGINAÇÃO DAS PAREDES E DOS APARELHOS.



11. REVESTIMENTOS EXTERNOS

11.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

- EXTERNAMENTE AS PAREDES SERÃO CHAPISCADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3.
- APÓS A COMPLETA CURA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DO CHAPISCO E DO REBOCO AS MESMAS SERÃO SELADAS E PINTADAS.

12. SOLEIRAS E PEITORIS

12.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

TODOS OS LUGARES QUE SE FIZEREM NECESSARIOS SOLEIRAS, BANCADAS, LAVATORIOS E PEITORIS ESTES DEVEM SER DE GRANITO ANDORINHA CINZA.

13. PINTURA

13.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- AS PAREDES TERÃO INICIALMENTE REMOVIDAS TODAS AS IRREGULARIDADES E SALPICADURAS, DEVENDO SEREM LIXADAS E RETOCADAS ONDE APRESENTAREM IMPERFEIÇÕES, PARA DEPOIS DE REMOVIDO TODO PÓ SOLTO, RECEBEREM O PROCESSO DE PINTURA.
- AS PAREDES TERÃO APLICAÇÃO DO CHAPISCO E DO REBOCO LIMPO, DEPOIS SELADOR ACRÍLICO E POR FIM ACABAMENTO EM TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO PARA AS PAREDES EXTERNAS E AM LÁTEX PVA PARA AS PAREDES INTERNAS.
- AS CORES AINDA SERÃO DEFINIDAS.

14. ESQUADRIAS

14.1. DIPOSIÇÕES GERAIS

- TODAS OS VÃOS DE JANELAS DEVERÃO CONSTITUIDAS DE CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR DE CORRER TEMPERADO DE 8MM DE ESPESSURA.
- TODAS AS PORTAS INTERNAS DAS EDIFICAÇÕES PODEM SER SIMI-OCAS, ENTRETANTO A PORTA DE ENTRADA DAS FACHADAS DOS IMÓVEIS DEREVÁ SER EM MADEIRA MACIÇA E A PORTA DOS FUNDOS COM ACESSO A ÁREA DE SERVIÇO DEVERA SER DE ALÚMINIO.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- TODAS AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER PROJETADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410 – IINSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.

16. INSTALAÇÕES DE ÁGUA E HIDROSSANITÁRIAS

- TODAS AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER PROJETADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5626 – INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E QUENTE E NBR 8160 – SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITARIO.



17. LOUÇAS, METAIS, TAMPOS E DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

- TODAS AS LOUÇAS DEVERÃO SER DE COR BRANCA. NOS SANITÁRIOS DEVERÃO SER INSTALADOS BACIAS SANITÁRIAS DE TAMANHO PADRÃO, CONFORME PROJETO. AS TORNEIRAS DAS PIAS DOS SANITÁRIOS DEVERÃO SER CROMADAS, DE PADRÃO NORMAL. AS BANCADAS DEVERÃO SER DE GRANITO CINZA ANDORINHA COM CUBAS DE EMBUTIR, PADRÃO MÉDIO.
- NÃO SERÃO PERMITIDAS TORNEIRAS, REGISTROS E VÁLVULAS DE MATERIAIS PLÁSTICOS.

18. LIMPEZA FINAL DA OBRA

- A OBRA DEVERÁ SER ENTREGUE DE FORMA ÍNTEGRA, COM AS EDIFICAÇÕES EM PERFEITO ESTADO DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO, E COM AS INSTALAÇÕES DEFINITIVAMENTE LIGADAS ÀS REDES JÁ EXISTENTES. TODOS OS RESÍDUOS GERADOS PELA OBRA DEVERÃO SER REMOVIDOS PELA CONTRATADA.
- NA LIMPEZA FINAL DE CADA PARTE DA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM SUAS ESPECIFICAÇÕES, DEVENDO SER REMOVIDOS QUAISQUER VESTÍGIOS DE TINTAS, MANCHAS, ARGAMASSA E/OU QUAISQUER OUTRO MATERIAL.

19. DESEMPENHO DAS EDIFICAÇÕES

19.1. REQUISITOS DE HABITABILIDADE E QUALIDADE

DEVERÃO SER COMPROVADAS ALGUMAS CARACTERÍSTICAS QUANTO AOS SEGUINTE CRITÉRIOS:

- a) SEGURANÇA – Desempenho estrutural; Segurança contra incêndio; Segurança no uso e operação;
- b) HABITABILIDADE - Estanqueidade à água; Desempenho térmico; Desempenho acústico;
- c) SUSTENTABILIDADE - Durabilidade e manutenibilidade.

A comprovação das condições de desempenho deverá ser feita através de laudos técnicos, pareceres, certificados ou relatórios técnicos de ensaios baseados em Normas Técnicas, emitidos por laboratórios de entidades notoriamente reconhecidas e credenciadas, tais como Universidades/Faculdades, Institutos de Pesquisa, Fundações, Órgãos Estaduais.

- **Estanqueidade:** a licitante deverá juntar em sua proposta a comprovação de utilização de materiais que proporcionem impermeabilidade/vedação aos ambientes internos, evitando futuras áreas de infiltrações de umidade, no tocante a fachadas, coberturas e demais elementos que possam estar sujeitos ao impacto de água.
- **Conforto Termoacústico:** a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de que os sistemas construtivos de vedação vertical interna e externa (SVVIE) e de cobertura (SC) que proporcionem conforto termoacústico aos usuários dos ambientes internos (em condições naturais de insolação, ventilação, umidade relativa do ar).
- **Resistência a Incêndios:** a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de utilização de materiais que proporcionem baixo nível de combustão/inflamabilidade, impedindo a propagação de incêndios, produção de fumaça, gotejamentos, e outros dos elementos componentes do sistema construtivo de vedação vertical interna e externa (SVVIE) e de cobertura (SC).
- **Resistência à Corrosão:** a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de utilização de materiais resistentes à ação de intempéries e que impeçam processos corrosivos, incluindo a “corrosão branca” (*zinco*) nos sistemas estruturais metálicos galvanizados dos módulos habitacionais.



- **Ensaio de fechamento brusco e impacto de corpo mole de portas:** a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de utilização de materiais que comprovem a resistência mecânica do sistema de portas para impactos que possam afetar a estabilidade do sistema de porta, marco e degradações adjacentes em seu sistema de vedação vertical interna e externa (SVVIE).
- **Ensaio ao impacto de carga de vento, impacto de corpo mole e impacto de corpo duro:** a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de utilização de materiais que proporcionem resistência mecânica e estabilidade do sistema construtivo de vedação vertical interna e externa (SVVIE) e de cobertura (SC) dos módulos habitacionais.

20. CONCEPÇÃO DA ESTRUTURA

Segundo REBELLO (2001), "Conceber uma estrutura é ter consciência da possibilidade da sua existência; é perceber a sua relação com o espaço gerado; é perceber o sistema ou sistemas capazes de transmitir as cargas ao solo, da forma mais natural, é identificar os materiais que, de maneira mais adequada, se adaptam a esses sistemas". A concepção da estrutura de uma edificação consiste no estabelecimento de um arranjo ou combinação adequada dos diversos elementos estruturais existentes e definição das ações a serem consideradas, com o objetivo de atender simultaneamente os requisitos de segurança, durabilidade, estética, funcionalidade, entre outros, que as construções devem apresentar. Implica em escolher um ou mais arranjos estruturais para o conjunto da construção. Na concepção da estrutura de uma edificação algumas diretrizes são importantes, como por exemplo:

- a) O conjunto da estrutura deve atender tanto quanto possível a forma, a estética, as condições impostas pelo projeto arquitetônico;
- b) Deve-se procurar embutir os elementos estruturais, geralmente as vigas e os pilares nas paredes de alvenaria de vedação;
- c) O posicionamento dos elementos estruturais na estrutura da construção pode ser feito com base no comportamento primário deles;
- d) A transmissão das cargas deve ser feita de forma mais direta possível, pelo caminho mais curto. Deve-se evitar, sempre que possível, transmitir as cargas de vigas importantes sobre outras vigas (apoios indiretos), e apoio de pilares sobre vigas (chamadas vigas de transição);
- e) As dimensões da estrutura em planta devem ser limitadas (geralmente a 30 m no máximo), a fim de diminuir os efeitos da retração e da variação de temperatura, principalmente. Isso pode ser obtido pela especificação de juntas de separação (também chamadas juntas de dilatação), que resultam em blocos de estruturas independentes, que não interagem entre si;
- f) A verificação da estabilidade global da estrutura assume grande importância. A especificação da seção transversal das vigas, e principalmente dos pilares, deve ser feita de maneira muito criteriosa.
- g) Em edificações com garagens o posicionamento dos pilares deve ser feito cuidadosamente a fim de possibilitar o maior número possível de vagas e facilitar o fluxo dos veículos.

Perdões/MG ___/___/2024.

Leonardo Henrique dos Santos Reis
Engenheiro Civil Municipal
CREA: 235.888/D