

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **REFORMA E AMPLIAÇÃO DE PREDIO DA CÂMARA MUNICIPAL DE VENTANIA**

**LOCAL: RUA ANACLETO BUENO DE CAMARGO/ RUA  
MARIA DO CARMO CARNEIRO N° 1203**

**LOTE 01, QUADRA 01 - INVERNADA DE DENTRO-  
VENTANIA PR.**



## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra:** Ampliação de Prédio da Câmara Municipal.

<b>Áreas:</b> Existente Pav. Térreo.....	175,68 m2.
Reforma Pav. Térreo .....	6,14 m2.
Ampliação Pav. Térreo.....	20,20 m2.
Ampliação Pav. Superior.....	175,68 m2.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para a Reforma das Instalações da Câmara Municipal de Ventania, PR..

O empreiteiro ou empresa ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, Projetos, e a planilha orçamentária.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer questionamento na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

### NORMAS GERAIS

### DOS DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais do autor do Cronograma Físico-financeiro estão garantidos pela lei 5.194/66, em seu cap. II, art. 18.

Portanto, quaisquer alterações nos elementos do cronograma físico-financeiro, bem como deste memorial, só poderão ser feitas com autorização expressa e caracterizada de seu autor.

## **OBEDIÊNCIA AOS ELEMENTOS DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do cronograma físico-financeiro, bem como a estas especificações normativas.

## **DO GERENCIAMENTO DE OBRA**

Serão executados por empresa ou profissional contratado pela Câmara Municipal de Ventania- Pr.

O mesmo deverá verificar se a obra está sendo executada em fiel atendimento e respeito ao cronograma e às especificações fornecidas.

O gerenciamento da obra envolve a administração do contrato de construção e o rigor controle de cronograma físico-financeiro, na quantidade e qualidade dos materiais empregados, mão-de-obra utilizada e toda a sistemática técnica e administrativa do canteiro de obras.

O gerenciamento requer minucioso contrato entre a empresa contratada e a contratante, definindo as responsabilidades recíprocas e condições de efetivação das atividades referidas.

## **DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)**

A empresa contratada deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução perante o CREA/PR ou CAU/PR.

## **DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pela Instituição Pública. Este memorial descritivo será parte integrante do documento contratual.

A Contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como este memorial descritivo. Deverá cumprir também todas as

exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra.

## **DA FISCALIZAÇÃO**

A Instituição efetuará fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo.

A fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- Resolver, através das providências que se fizerem necessárias, as incoerências, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto;
- Paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- Determinar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;
- Determinar que seja refeito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada;
- Validar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou co-responsabilidade com a construtora, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Os detalhes de serviços constantes e não mencionados neste memorial descritivo, assim como todos os detalhes de serviços aqui mencionados, que não constem nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

Nenhuma modificação poderá ser feita sem a concordância, por escrito, da fiscalização, assim como toda e qualquer alteração deverá ter a aprovação por escrito do profissional responsável pelo projeto específico a ser alterado.

Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que o Construtor não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pelo Construtor, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços executados.

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as disposições a seguir:

I- Todos os materiais serão de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

Para todos os materiais a seguir especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço. Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendida a alternativa “ou rigorosamente equivalente” a juízo da CONTRATANTE.

II- A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário. Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados por escrito com antecedência mínima de 24 horas, para que a fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos. Caso a fiscalização de obra ache necessária a admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho na obra, a CONTRATADA deverá atender tal solicitação prontamente.

III- A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes, locação e níveis, bem como minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos de Arquitetura, de Estruturas e de Instalações, inclusive detalhes, das especificações e demais documentos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução da obra.

Dos resultados dessa verificação preliminar, terá a CONTRATADA, ainda na condição de proponente, dado imediata comunicação por escrito à CONTRATANTE antes da apresentação da proposta, apontando discordâncias sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discordâncias que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra.

Isto posto, a CONTRATANTE não aceitará, “a posteriori”, que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos desenhos do projeto, inclusive detalhes, e do prescrito neste memorial.

IV- Os serviços serão executados em total e estrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos neste memorial.

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- Caso de divergência entre o Memorial Descritivo e o Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o segundo;
- Caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os projetos complementares – Estrutural, Elétrico, Instalações Hidráulica, Tubulação Telefônica e Prevenção de Incêndio, prevalecerão os projetos;
- Caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- Caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- Caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;
- Caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

V- Compete à CONTRATADA proceder à compatibilização dos projetos de arquitetura, de estrutura, de instalações e outros, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles, tais como:

- Rede de dutos de ar condicionado em relação ao posicionamento de vigas, pilares e outros elementos estruturais;
- Tubulações de água e de esgotos em relação a esses mesmos elementos estruturais;
- Submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da fiscalização, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

VI- Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

VII- Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

## **DOS PREJUÍZOS NAS CONFRONTAÇÕES**

Durante a execução da obra, todas as superfícies das edificações adjacentes que por motivos sejam atingidas pela obra, deverão ser restituídas,

utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes.

Todo e qualquer dano causado às edificações adjacentes por elementos ou funcionários da contratada deverá ser reparado sem ônus para a contratante.

## **DA RECUSA DE SERVIÇOS**

A execução dos serviços envolvidos será norteada pela boa técnica, sendo direito da contratante a recusa de serviços mal executados ou de técnicas duvidosas.

## **DO TRANSPORTE DE MATERIAIS.**

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

## **DOS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

Caberá à CONTRATADA fornecer todo o equipamento (ferramental, maquinaria e aparelhamento), adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como equipamento de proteção individual de uso obrigatório e ainda equipamentos de proteção coletiva em conformidade com o recomendado na NR-18, além de prever no canteiro de obras de extintores de incêndio em número e locais a serem definidos pela fiscalização.

## **DA DESMOBILIZAÇÃO**

No desenvolvimento dos serviços, que seu andamento entre em fase de conclusão, a CONTRATADA deverá começar a desmobilizar os equipamentos empregados na execução dos serviços, desmontando o canteiro de obras e diminuindo proporcionalmente o emprego de mão-de-obra, evitando-se desta maneira, a interrupção muito rápida dos serviços ou a desmobilização do canteiro e de equipamentos às pressas.

## **DAS GENERALIDADES**

A Fiscalização será realizada por profissional de Engenharia da Câmara Municipal de Ventania.

Todos os serviços a executar pela CONTRATADA e todos os materiais serão de boa qualidade e deverão obedecer às especificações correspondentes. Quando não forem especificadas, deverão obedecer as normas técnicas. Toda a mão de obra e materiais ficarão sujeitos a aprovação por parte da Fiscalização do Município.

A especificação de cor da tonalidade das pinturas, os revestimentos que compõem a obra de piso e parede, as peças de acabamento e demais detalhes pertinentes devem ser previamente submetidos a aprovação da Fiscalização.

É de total responsabilidade da EMPRESA CONTRATADA da obra o total conhecimento dos projetos de arquitetura e complementares, detalhes construtivos, normas de trabalho e impressos.

## **ATUALIZAÇÃO DOS PROJETOS - “AS BUILT” - “COMO CONSTRUIR”**

Quando na fiscalização da obra julgar necessário, caberá a Contratada providenciar a atualização de projetos “As Built” sem ônus para a Instituição, como forma de assegurar fidelidade entre os projetos e obra, que necessitar sofrer alterações no andamento dos trabalhos, conforme o executado.

Esta será sob forma gráfica, memorial e relatório fotográfico. Todo material que se fizer necessário à apresentação, como pendrive, encadernações, revelação e cópias fotográficas o ônus das despesas de responsabilidade da Contratada.

O “As Built” será entregue pela contratada no prazo de 30 (trinta) dias corridos, após a entrega do termo de recebimento da obra, para a fiscalização; ficando vinculada à última medição, conforme contrato.

## **SERVIÇOS PRELIMINARES**

Haverá a necessidade de se ter um galpão no canteiro de obras, visto que o prédio já está instalado, sendo que a obra já está instalada e finalizada, tratando-se de uma ampliação de uma garagem e do pavimento superior.

Os serviços necessários para o as ligações provisórias, deverão ser antecipadas a sua execução, principalmente as que implicarem em permissões ou licenciamentos.

Se forem utilizadas as redes existentes de esgoto público, deverá ser acordado com a Concessionária do Órgão de maneira que as mesmas serão disponibilizadas, e deverão receber manutenção necessária para que sua operação ocorra de maneira segura pela contratada.

A entrada de energia provisória, do Padrão da Copel.

Todas as ligações deverão estar em conformidade com as normas das concessionárias prestadoras dos serviços, bem como da Prefeitura Municipal de Ventania – Pr.

Em espaço a ser acordado com a Fiscalização, deverá ser executado abrigo provisório para escritório e depósito de materiais, fechado e coberto, cabendo à contratada, a respectiva manutenção, a responsabilidade da guarda, a integridade e sua limpeza.

O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o livro da obra, o alvará de construção, uma via de cada ART (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.

Haverá ainda na obra, disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.



## **DOS REGISTROS DOS FUNCIONÁRIOS DA CONTRATADA**

A empresa CONTRATADA, deverá ter todos os registros dos funcionários perante a empresa. Tendo uma via no escritório da obra. Sendo obrigatório a apresentação de comprovantes dos registros dos funcionários para a CONTRATANTE.

## **DOS IMPOSTOS CORRESPONDENTES DOS FUNCIONÁRIOS**

Será obrigatório a apresentação a CONTRATANTE das guias recolhidas do INSS e FGTS, conforme, mês a mês do andamento da obra, no qual ficara anexado uma cópia com a contratante de acordo sequencial do mês.

## **DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA**

Em todos os itens da Obra, das Obras de Reforma e da Ampliação, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

## **DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL / IDENTIFICAÇÃO DOS OPERÁRIOS.**

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, os seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança. Todos os operários e equipe técnica da obra, bem como visitantes, vendedores e fornecedores, deverão estar identificados, e toda a equipe de trabalho deverá estar de uniforme.

## **DA SEGURANÇA DO TRABALHO**

Todos os operários envolvidos na obra deverão possuir EPIs – Equipamentos de Proteção individual de acordo com que está prescrito na norma regulamentadora NR-06 Equipamento de Proteção Individual item

Itens: 6.3 A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,
- a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e,
- g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico. (Inserida pela Portaria SIT/DSST 107/2009)

## **NR18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**

Itens: 18.1.3.

É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra.

18.6.2. Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação devem ser escorados.

18.6.3. Os serviços de escavação, fundação e desmonte de rochas devem ter responsável técnico legalmente habilitado.

18.6.4. Quando existir cabo subterrâneo de energia elétrica nas proximidades das escavações, as mesas só poderão ser iniciadas quando o cabo estiver desligado

18.6.8. Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.

18.9. Estruturas de concreto (voltar)

18.9.1. As fôrmas devem ser projetadas e construídas de modo que resistam às cargas máximas de serviço.

18.9.2. O uso de fôrmas deslizantes deve ser supervisionado por profissional legalmente habilitado.

18.9.3. Os suportes e escoras de fôrmas devem ser inspecionados antes e durante a concretagem por trabalhador qualificado

18.9.4. Durante a desfôrma devem ser viabilizados meios que impeçam a queda livre de seções de fôrmas e escoramentos, sendo obrigatórios a amarração das peças e o isolamento e sinalização ao nível do terreno.

## **NR35 Trabalho em Altura**

Itens 35.2 1 Cabe ao empregador:

- a) garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma;
- b) assegurar a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - PT;
- c) desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura;
- d) assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis;
- e) adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma pelas empresas contratadas.

## **NR 10 SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE**

Itens:

f) garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle, g) garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas nesta Norma, 10.2.9.1 Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6. 10.2.9.2 As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.

Na obra, nos locais de atividades dos operários deverão ser colocados sinalizações verticais, de informações de riscos específicos e educativos no uso de equipamentos de segurança.

Essa responsabilidade será comprovada através da apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do Técnico Segurança do Trabalho responsável pelo projeto, utilização, manutenção, montagem e desmontagem dos equipamentos.

A Empresa contratada deverá fornecer a CÓPIA do PPRA (Programa de Prevenção de Risco Ambiental) é um documento Obrigatório para todas as Empresas que mantem colaboradores regidos pela CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), o PPRA é elaborado visando à prevenção da saúde e da integridade dos colaboradores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequentemente controle de ocorrência de riscos ambientais existentes no ambiente de trabalho.

### **DO NIVELAMENTO**

Será de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, antes do início da obra, devendo ao responsável técnico pela obra e autores do projeto serem imediatamente avisados a respeito de divergências porventura encontradas.

### **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Toda demolição/retirada deverá ser planejada e acompanhada por técnico experiente com procedimentos que garantam a segurança das pessoas. Somente os elementos indicados em projeto deverão ser demolidos ou retirados. Quando em madeira deverão ser separadas de material infestado. As telhas deverão ser retiradas com cuidado.

### **DA LOCAÇÃO DE OBRA**

A locação da obra será executada com instrumentos especiais, de acordo com a planta de situação, aprovada pelo órgão público competente.

A locação da obra será executada com auxílio de instrumentos, devendo ficar registrada em gabaritos de madeira, no entorno da obra.

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. É importante que essas tábuas estejam niveladas, bem fixadas, travadas com boa rigidez, perfeito alinhamento, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar e nem fugir da posição correta.

A precisão da locação deverá estar dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

A marcação da obra será através do sistema cartesiano com acumulação de cotas e marcação através do sistema de pregos com linha de nylon, devendo seguir rigorosamente os projetos.

Caberá ao Engenheiro Responsável, pela obra, proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

A Fiscalização da Câmara Municipal de Ventania deverá ser comunicada expressamente sobre quaisquer equívocos encontrados. A ocorrência de erro na locação da obra acarretará a CONTRATADA a obrigação de proceder as modificações necessárias por sua conta.

Ao ser concluída a locação deverá a empresa comunicar a Fiscalização da Câmara Municipal de Ventania para que possa proceder a análise. Os trabalhos deverão ter continuidade somente após aprovação desta etapa pela Fiscalização.

Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverão ser realizadas as verificações e aferições que se julgarem oportunas, não tirando a responsabilidade em erros futuros advindos desta locação.

Todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, deverá ser executado.

## **DA PLACA DA OBRA**

Deverão ser instaladas placas com dados exigidos pelo CONFEA em conformidade com a resolução nº 250 de 16 de dezembro de 1977, e placa em chapa de aço galvanizado conforme modelo e dimensões fornecidas pela Câmara Municipal de Ventania.

## **DA LIMPEZA DO TERRENO E DA OBRA**

A limpeza do terreno para local de execução da garagem deverá ser executada pela empresa feita dentro de critérios de segurança das edificações vizinhas, constando de demolições, roçada, capina, e remoção dos materiais vegetais e entulhos oriundos das demolições, sendo vedada sua incineração.

Será retirado qualquer obstáculo como pedras, terra solta, tocos de árvores e/ou árvores existente no local, enfim, tudo o que possa prejudicar o bom andamento dos trabalhos. Compete a empresa construtora os serviços de limpeza geral da obra, objetivando um bom desempenho na execução dos serviços e boa funcionalidade do canteiro de obras.

É de responsabilidade da CONTRATADA definir a solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos (lixo) dos canteiros. A empresa construtora deverá proceder durante o período de execução da obra a remoção periódica dos detritos, entulhos que venham acumular-se no interior da obra e ao entorno da mesma.

Concluídos os serviços – a Obra, o canteiro será desativado devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser usada pelo contratante.

## **DO MOVIMENTO DE TERRA**

Os serviços de escavação, compactação e reaterro deverão ser executadas de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

As escavações necessárias à construção de fundações e as que se destinam a obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar risco à vida, a propriedades ou a ambas.

Desde que obedecidas às condições retro citadas, as escavações provisórias de até 1,50m não necessitam de cuidados especiais.

As escavações além de 1,50m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além destas recomendações, a todas as prescrições da NB-51/85(NBR 6122) concernentes ao assunto.

As escavações para execução de sapatas e cintas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento d'água, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

O aterro de escavações provisórias e o enchimento junto a cortinas serão executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura, edificações ou logradouros adjacentes.

## **DAS FUNDAÇÕES**

Caberá a empresa vencedora do processo de licitação a execução da estrutura que deverá satisfazer integralmente as exigências das normas da ABNT relativas ao assunto, parte integrante deste edital.

## **FUNDAÇÕES**

### **DAS ESTACAS**

Para esse projeto foi sugerido o uso de estacas moldadas in loco como solução para as fundações, com uso de equipamentos perfuratriz rotativa, e é

recomendado o laudo de sondagem do terreno para determinar a resistência do solo, recomendados pela NBR-6122.

As estacas deverão ter o diâmetro Ø 25 (vinte e cinco) cm todos a tração, do tipo rotativo, respeitando a profundidade conforme o projeto estrutural. A quantidade 70 (setenta) estacas a tração, isto é, armadas até o fundo da profundidade especificada em projeto. Terá duas estacas Ø 25cm a cada bloco, com profundidade de 4,0 metros de profundidade. O concreto usinado com fck 25 MPA.

Deverão obedecer ao disposto no NBR-6122 (Projeto e Execução de fundações) e serão executadas em rigoroso acordo com o projeto de fundações específico, quanto a dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais, no que diz respeito ao estaqueamento ou fundação direta. As fundações devem ser fotografadas de maneira a se criar uma memória fotográfica da obra.

As ferragens (os aços) já colocadas deverão ser identificadas e fotografadas antes da sua concretagem; devem ser registradas também no mínimo duas vistas gerais da obra (sempre nos mesmos ângulos) para que esclareça as etapas e procedimentos das medições.

Se houver discordância do comportamento da fundação em alguma região, as modificações que se mostrarem necessárias deverão ser analisadas e aprovadas pelo Responsável Técnico da obra.

## **DOS PILARES**

Pilares em concreto armado, conforme projeto específico nas dimensões 15x30 cm, em aço CA-50 e CA-60, nas bitolas e sessões indicadas no projeto específico, concreto fck 25 MPA, com formas em madeira, engravatadas.

## **DAS VIGAS BALDRAME**

As vigas baldrame, serão fixados nos blocos conforme projeto estrutural.

Devem obedecer o projeto estrutural e respeitarão a tensão admissível do solo e as recomendações para concreto armado no item 5, assim como as normas técnicas específicas.

As vigas baldrame deverá ser impermeabilizada nas laterais das vigas e parte superior com duas demãos de hidro-asfalto. O concreto com fck 30 MPA.

## **DAS LAJES**

A laje pré moldada de forro, serão colocadas sobre todo o pavimento superior, a sua sobrecarga de 120kg/m<sup>2</sup> para a laje de forro, e a capa de concreto de 5cm com resistência de 25MPA. As lajes serão apoiadas nas vigas intermediárias, conforme projeto estrutural.

## **DAS VIGAS DE RESPALDO**

A execução das vigas obedecerão o projeto estrutural. O cimbramento (escoramento) obedecerão a Norma Brasileira. O cuidado na execução das vigas de manter a sua linearidade e seu nivelamento. As vigas serão ancoradas nos pilares pré-moldados, já com furações previstas. O concreto com fck 25 MPA

## **DAS FORMAS**

Todas as formas para concreto serão de madeira maciça (pinho, pinus, etc.) ou madeira compensada resinada com espessura de 12 mm e seguirão rigorosamente a geometria preconizada pelo projeto estrutural. Deverão estar bem niveladas, apuradas e perfeitamente estanques.

O escoramento será realizado através de pontaletes de eucalipto com diâmetro mínimo de 10 cm na ponta mais fina ou escoras metálicas e espaçadas a cada 60cm, caso o escoramento favorece a flambagem, travá-las a meia altura com tábua 2,5cmx15cm ligando entre os escoramentos ortogonalmente, a fim de evitar deformações nas peças estruturais.

## **DAS VIGAS BALDRAME, VIGAS INTERMEDIÁRIAS VIGAS DE REPALDO E PILARES**

Os elementos em concreto serão moldados *in loco*, conforme projeto estrutural, em concreto armado com resistência mínima especificada em projeto aos 28 dias, e em conformidade com a geometria e armadura especificada pelo projeto.

Os materiais e procedimentos a serem empregados incluindo-se o concreto e as armaduras deverão enquadrar-se rigorosamente nas disposições preconizadas pelas Normas Brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118/07, NBR 7212/12 e NBR 7480/07. No topo dos pilares pré-moldados deverão ser colocados chumbadores para fixação das tesouras metálicas.

## **DAS ARMADURAS**

Na armação das peças estruturadas serão empregados aço do tipo CA-50 e CA-60 em rigorosa conformidade com o prescrito nos projetos e Normas Brasileiras NBR 7480/07 e NBR 6118/07.

Após executadas as formas e armadas deverá ser solicitada a inspeção da Fiscalização para conferência geométrica e das armaduras.

A liberação para concretagem será feita mediante o respectivo registro no diário da obra. Para fins de recobrimento as armaduras deverão observar o disposto na NBR-6118/07.

## **DO CONTROLE TECNOLÓGICO**

Deverão ser feitos corpos de prova e análise do concreto utilizado em conformidade com a NBR 7215/97 sempre que a Fiscalização da Câmara Municipal de Ventania solicitar.

## **DO ATERRO INTERNO E CONTRAPISO**

### **ATERRO**

Após a desforma das vigas de fundação, deverá ser executado o nivelamento interno do terreno e a retirada de possíveis elementos orgânicos que possam existir, e posterior compactação do mesmo. O preenchimento será colocado uma camada de brita nº 1, com espessura mínima de 5 cm.

Caso venha utilizar equipamentos mecânicos pesados na compactação do solo, evitar transitar sobre os blocos e vigas ali executados.

### **DO CONTRAPISO DESEMPENADO**

No contrapiso deverá ser utilizado concreto usinado de fck 25MPa com espessura de 8 cm, desempenado (colocado sobre o terreno devidamente compactado). Na área da garagem com espessura de 5,0 cm.

### **DAS ALVENARIAS**

**Alvenaria de tijolos cerâmicos:** Os tijolos cerâmicos utilizados serão 08 (oito) furos, de primeira qualidade, sonoros, leves, duros, bem queimados, resistentes e não vitrificados, de faces planas e arestas vivas e dimensões de 14,0 x 19,0 x 39,0 cm. O assentamento dos tijolos será efetuado com argamassa feita no local no traço 1:2:7 (cimento, cal e areia média peneirada). Para evitar perda da plasticidade e consistência da argamassa, a mesma deverá ser preparada em quantidade adequada à utilização. As superfícies de concreto em contato com a alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia grossa aditiva branco ou similar acrescido na água de amassamento, para garantir a perfeita aderência entre as mesmas.

A execução da alvenaria deve ser iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Todas as fiadas deverão ser assentes de tal forma a garantir perfeito alinhamento, prumo e nivelamento, onde as juntas deverão possuir espessura uniforme de no máximo 10 mm. Deverá ser verificado periodicamente o prumo durante o levantamento da alvenaria com os equipamentos apropriados, e as distorções não devem ser superiores a 0,5 cm. Para igualar na parte inferior e superior do painel será executada uma laje maciça em cada posição.

Sob os vãos das janelas e sobre os vãos das portas e janelas deverão ser executadas vergas/contravergas. Estas deverão ser executadas em concreto armado excedendo a largura do vão, pelo menos 30 cm de cada lado, ou maior e igual a 1/5 da largura do vão.

### **DA COBERTURA**

Será executada uma nova cobertura.



- **Retirada das telhas:** A retirada das telhas se referem a substituição das telhas e das calhas metálicas.

### **ESTRUTURA PARA TELHA FIBROCIAMENTO, EM MADEIRA**

**Descrição:** Execução de estrutura em madeira para cobertura, apoiada em laje, constituída por terças, frechais e pontaletes, estes com as respectivas peças de apoio. Serão retiradas as estruturas existentes com reutilização das tesouras, que estão em boas condições.

**Recomendações:** A execução da estrutura deverá obedecer aos desenhos do projeto estrutural e às especificações dos insumos utilizados. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**Procedimento para execução:** As cumeeiras serão de 76x114mm, as peças dispostas simetricamente em relação à linha de cumeeada. As terças e os frechais serão, também, de 76x114mm, admitindo-se, para os frechais, peças de 76x76mm. Os pontaletes, de 76x114mm terão a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça, possibilitando apoio de encaixe entre estas duas peças. As peças de apoio dos pontaletes serão de 76x114mm e terão 500mm de comprimento. Os pontaletes ficarão alinhados no sentido das cumeeiras e das terças, sendo 2,50m a distância máxima admissível entre elas. As emendas das cumeeiras e terças coincidirão com os apoios, de forma a se obter maior segurança, solidarização e rigidez da ligação.

. Normas técnicas: ABNT NBR 7190:1997 Projeto de estruturas de madeira.

### **TELHAMENTO COM TELHA FIBROCIAMENTO ONDULADA**

**Descrição:** Telhado com telha em fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedação e acessórios de fixação.

**Recomendações:** Serão retiradas as telhas existentes sem reuso. A cobertura deverá ser executada conforme as recomendações da norma brasileira e nas dimensões e formas indicadas no projeto. As telhas serão apoiadas sobre as faces das terças, formando uma superfície de contato com a largura mínima de 4 cm. As telhas serão fixadas às terças através de elementos de fixação especificados pelo fabricante. A distância entre terças variará em função do comprimento das telhas. Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte, armazenamento das telhas e peças complementares e durante a montagem do telhado. As telhas deverão ser manuseadas individualmente e não sofrer esforços de torção. Durante a montagem e manutenção, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhamento deverá ser feito sobre tábuas, que se apoiem nas terças. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**Procedimentos para execução:** A montagem das telhas deverá ser feita por faixas, no sentido da calha para a cumeeira e no sentido contrário dos ventos predominantes da região. As telhas deverão ser assentadas sobre terças, cujas faces de contato deverão situar-se em um mesmo plano. As telhas serão fixadas nos apoios, nas suas extremidades. As terças deverão ser paralelas entre si. Caso a cobertura seja fora do esquadro, deverá ser colocada a primeira telha

perpendicularmente as terças, acertando o beiral lateral com o corte diagonal das telhas na primeira faixa. Em telhados de duas águas com arremate em cumeeira, deverão ser montadas as faixas opostas simultaneamente a fim de possibilitar o perfeito encaixe das peças.

#### **CUMEEIRA EM TELHA FIBROCIMENTO**

**Descrição:** Colocação de cumeeira de fibrocimento em telhado, como elemento de arremate do encontro horizontal de duas águas nas partes mais altas do telhado, empregando-se peças corrugadas de alumínio especialmente projetadas para este fim.

**Recomendações:** A cumeeira será sobreposta às telhas de duas águas opostas e fixadas às terças por meio de elementos de fixação fornecidos pelo fabricante. A sobreposição mínima será de 20 cm. Não serão utilizados elementos de fixação de cobre, zinco ou aço não tratado, pois corrompem o alumínio, diminuindo a vida útil do componente. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso de obrigatório de equipamento de Proteção Individual (EPI).

**Procedimentos de execução:** Deverá ser feita após a colocação das telhas nas duas águas adjacentes do telhado, no sentido contrário ao dos ventos predominantes da região. As ondas das telhas opostas deverão estar alinhadas de tal forma que haja perfeito encaixe da cumeeira, garantindo-se a estanqueidade da cobertura. A cumeeira será fixada nos apoios com os elementos de fixação apropriados ao material e forma da terça. Quando a estrutura da cobertura for metálica, será aplicado um isolante, que poderá ser verniz, na peça metálica para evitar situações que promovam a corrosão do alumínio.

#### **DA PAVIMENTAÇÃO**

Na execução do contrapiso deverá proceder após a compactação do solo, uma camada de brita de 5 cm. Na fase seguinte o concreto usinado fck 25 MPA.

Nos pisos, deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante. Ela deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada.

Nos assentamentos dos pisos cerâmicos deverão ter as juntas alinhadas conforme a especificação do fabricante, utilizando espaçadores de plásticos. Os pisos cerâmicos quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante. Após a cura da argamassa de assentamento do piso cerâmico deverá ter início o rejuntamento com argamassa pré-fabricada.

As juntas (frisos) dos pisos deverão ser lavadas removendo o excesso de argamassa de assentamento e poeira sendo que após a secagem das juntas deverá ser aplicada a argamassa de rejuntamento devidamente preparada para o piso removendo o excesso através de uma espuma ou pano.

## **REVESTIMENTOS**

### **CHAPISCO**

Será executado nas paredes internas, externas e nas lajes. Trata-se da camada de argamassa constituída de cimento, areia média, água e aditivo impermeabilizante.

A argamassa de chapisco deverá ser preparada conforme traço na proporção de 1:3 (1 de cimento : 3 de areia média + aditivo impermeabilizante) com espessura 0,50 cm. Atentar para não utilizar cimento de pega lenta (CP III e IV).

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser umedecida suficientemente, não saturada. A execução do chapisco deverá ser realizada através de aplicação vigorosa de argamassa, continuidade, sobre toda a área da base que se pretende revestir.

Quando a temperatura for elevada ou a aeração for intensa, a cura deverá ser feita através de umedecimentos periódicos.

### **EMBOÇO E REBOCO (MASSA)**

Será executado nas paredes internas, externas e nas lajes Argamassa de regularização (emboço) e revestimento (reboco), constituída de cimento, areia, água, e aditivo plastificante líquido, de maneira a eliminar trincas de retração e aumentar a trabalhabilidade e impermeabilidade, possuindo baixa consistência, destinada a regularização da base (emboço) e para servir de acabamento final, antes da pintura (reboco), de modo a proporcionar uma superfície lisa e uniforme.

A argamassa utilizada para a confecção do emboço deverá ter traço na proporção de 1:2:8 (1 de cimento, 2 de cal, 8 de areia média + aditivo) com espessura máxima de 1,50 cm, e para a camada de reboco na proporção de 1:3 (1x de cimento, 3x de areia fina peneirada + 1x de cimento).

O procedimento de execução, deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

Na superfície aplicada o emboço / reboco deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10 mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas de alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento.

### **REVESTIMENTO CERAMICO DE PAREDE**

Deverão ser assentados os revestimentos de parede até o teto (35 x 35 cm) nos banheiros. A cor do revestimento de parede deverá ser de cor clara de PI 5.

A argamassa colante para fixação dos revestimentos de parede deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparos executados conforme a especificação do fabricante. Ela deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada.

Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (emboço), salvo condições especiais, como exposição ao sol e/ou vento devendo em tais condições ser consultada à fiscalização.

Os revestimentos cerâmicos deverão ser assentados de cima para baixo sendo que o controle dos prumos verticalidade e horizontalidade deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio, fios de nylon e mangueira de bolha ou nível laser.

Os revestimentos deverão ter juntas a prumo não superiores a 3,00mm, utilizando espaçadores de plásticos. Os revestimentos de parede quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa pré-fabricada. Doze horas após o assentamento removendo-o logo em seguida o excesso através de uma esponja molhada passando-se um pano seco e limpo.

A cor da argamassa para rejuntamento dos revestimentos de parede deverá ser de cor clara e de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executados conforme a especificação do fabricante.

## **DAS ESQUADRIAS**

### **JANELAS E PORTAS**

As portas internas, de uma folha, serão de abrir no sentido de fuga a 180º, de madeira, nas dimensões conforme o projeto e deverão ser entregues em perfeito funcionamento e com dois jogos de chaves devidamente etiquetados.

As portas deverão ser dotadas de dispositivos anti pânico, com barras anti pânico de alavanca, conforme normas aplicáveis (NP EN 1125), com sinalização indelével adequada.

Todas as fechaduras das portas serão do tipo cilindro de uso externo.

As dobradiças deverão ser de ferro galvanizado com pino móvel, de latão reforçado de no mínimo 3 x 2 ½".

. As fechaduras deverão ser de embutir, com maçaneta do tipo alavanca, com espelho de maçaneta em latão cromado.

## **DA PINTURA**

Os serviços de pintura serão executados de acordo com as Normas Técnicas. NBR 13245 de 05/2011 (Tintas para construção civil - Execução de Pintura em Edificações não industriais - Preparação de superfície).

Todas as lajes internas receberão pintura com uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta látex acrílica, linha do produto premium.

As tintas a serem utilizadas deverão ser aplicadas conforme especificação do fabricante.

Antes da execução de qualquer pintura deverão ser feitas amostras de cores na obra para aprovação da Fiscalização. As superfícies que receberão pinturas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas/secas.

Para área externa serão aplicados a textura conforme padrão existente.

As esquadrias metálicas, deverão passar por processo de preparação das superfícies, eliminação das poeiras e outros corpos estranhos.

Após limpar cuidadosamente as superfícies e aplicar uma demão de óxido de ferro, cobrindo-se toda a superfície metálica. Após a secagem aplicar duas ou mais demãos de tinta esmalte.

**REFERÊNCIAS:** (Conforme indicação) ou similar.

PAREDES: Suvinil Self Color

TINTA: 100% acrílica

COR: Conforme padrão existente

FORROS/ TETOS

TINTA: 100% acrílica

COR: Conforme padrão existente

## **DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Deverão ser executadas de acordo com as normas, por profissional habilitado, compreendendo as seguintes instalações: água fria, pluviais e esgoto.

Nas instalações de água fria deverão ser empregados tubos de PVC rígido soldável e respectivas conexões e acessórios que atendam integralmente as exigências e especificações prescritas pelas normas da ABNT próprias para cada tipo de material, em função do uso específico.

Nas instalações de esgoto primário e secundário serão executadas em PVC, de acordo com as posturas vigentes no município.

Banheiros:

Bacia sanitária - em louça branca, de reconhecida qualidade e aprovada pela Fiscalização (fixadas em buchas de *nylon* com parafuso de latão cromado e vedada com silicone apropriado), com tamanho e adequadas ao uso para PNE, sem abertura frontal;

Válvula – válvula de descarga em baixa pressão com tampa em acabamento cromado, acionamento por alavanca;

Assentos – em poliéster, com abertura frontal, de reconhecida boa qualidade aprovada pela Fiscalização, na cor branca;  
Papeleira – em louça, na cor do revestimento da parede local, embutido;  
Lavatório – em louça, na cor do revestimento da parede local, fixado na parede, de marca reconhecida e de boa qualidade aprovada pela Fiscalização;  
Torneira – para lavatório tipo mesa, acabamento cromado e fechamento automático com alavanca;  
Barras de apoio - em aço inox polido junto as paredes e portas, conforme NBR 9050/2004;  
Dispenser para papel toalha – em ABS de baixa densidade, alta resistência, na cor branca;  
Saboneteira – para sabonete líquido com reservatório com capacidade mínima de 450 ml, em ABS na cor branca.

Obs.: Todos os metais serão de primeira qualidade e aprovados pela Fiscalização.

## **DO SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Para as instalações de condutores de águas pluviais:

Calhas – Em chapas galvanizadas nº. 24, com desenvolvimentos e dimensões indicadas no projeto em toda a extensão do telhado e deverão ser devidamente fixadas com suportes metálicos externos e conectadas às descidas;

Condutores verticais: serão aparentes em PVC branco ponta e bolsa, com seus diâmetros descritos em projeto, com as respectivas conexões. Curvas de 90º deverão possuir raio longo ou curvas de 45º.

Os condutores são fixados por braçadeiras metálicas de acabamentos de galvanizado, a cada 1,20m (um metro e vinte centímetros).

Nas ligações de condutor e conexões poderá ser utilizado por sistema de anel de vedação, tendo o cuidado nas peças de encaixe, bisotear a peça, para fácil encaixe.

No outro sistema de ligação condutor e conexão, pelo adesivo específico, nesta pratica o cuidado de lixar as peças com lixa fina de ferro para que a região da colagem dê boa aderência.

Condutores horizontais: serão enterrados em PVC rígido, com seus diâmetros e declividades conforme projeto, interligados por caixas de inspeção.

Caixas de Inspeção: de concreto armado 60x60x60, tampa em concreto armado com alça, nas dimensões indicadas em projeto;

## **DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A instalação elétrica obedece o projeto elétrico e às normas da ABNT. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, sendo Será executado nas paredes internas e nas lajes a distribuição aparente através de eletrodutos de polietileno tipo rosqueavel nas conexões e caixas 2x4 para tomadas.

O quadro de distribuição será de sobrepor e o acionamento das lâmpadas será através dos próprios disjuntores. As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento e boa fixação.

## **SISTEMA DE PREVENÇÃO DE INCENDIO**

- **Sinalização de emergência** ; conforme NBR 13.434/2004 A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir: Sinalização de proibição, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento; Sinalização de alerta, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco; Sinalização de orientação e salvamento, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso; Sinalização de equipamentos de combate, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponível. As sinalizações devem apresentar efeito fotoluminescente.

- **Aparelhos extintores:** Risco da edificação: Leve - conforme NBR 12.693/2013, Pó químico seco ABC de 4,0 KG. Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido; sua alça deve estar no máximo a 1,60m do piso: ou o fundo deve estar no mínimo a 0,10m do piso, mesmo que apoiado em suporte. Desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada; Quando instalado no local designado o quadro de instruções deve estar localizado na parte frontal do extintor em relação à sua posição de instalação. Deve haver no mínimo um extintor de incêndio distante a não mais de 5m da porta de acesso da entrada principal da edificação, entrada do pavimento ou entrada da área de risco. Caso os extintores existentes atendam as especificações, os mesmos deverão ser recarregados.

- **Iluminação de emergência:** conforme NBR 10.898/2013 TIPO DE SISTEMA: - conjunto de blocos autônomos; Tipo de luminárias: Bloco autônomo com fonte de energia própria. Tipo de lâmpada: 30 LEDs, potencia em watts, 1,5 w. Alimentação 110/220V (automático). Fluxo Luminoso; Mínimo 360 lm - máximo 720 lm.

- **Tipo de escada:** A edificação deverá contar com readequações. Conforme Item 3.26 da NBR9077/2001 A escada já existente deve ser provida de corrimão em ambos os lados, projetados de forma a poderem ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm. Os corrimãos devem estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso,

sendo, em escadas, esta medida tomada verticalmente da forma especificada no item 4.8.1.2 da NBR 9077. Os corrimãos devem estar afastados 40 mm, no mínimo, das paredes ou guardas às quais forem fixados. Os corrimãos devem ser calculados para resistirem a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.

**-Corrimão engastado na escada em tubo aço galvanizado descrição:**

Colocação de corrimão metálico, em tubo de aço galvanizado de 2", com abraçadeiras, em paredes de alvenaria ou concreto.

Recomendações: Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimento para execução: Chumbar o corrimão na parede através de abraçadeiras metálicas distantes 1,50m, utilizando argamassa no traço 1:2.

Unidade de medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

NORMAS TÉCNICAS: NBR 14718 - Guarda-corpos para edificação; NBR 9077 - saídas de emergência; NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

**FECHAMENTO COM DIVISÓRIA DE GESSO ACARTONADO TIPO DRYWALL**

Execução de parede de gesso acartonado, drywall para vedação com isolamento acústico em lã mineral em todas divisórias, sistema Placostil, espessura total da parede = 115mm.

Procedimentos para execução:

As paredes de gesso acartonado deverão ser instaladas abaixo do forro conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, com espessura de 90mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5 mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

Unidade de medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

**FORROS**

**FORRO DE GESSO**

**FORRO DE GESSO REMOVIVEL EM PLACAS PREMOLDADAS 62,5X62,5CM, NA COR BRANCO LISO**

Descrição: Colocação de forro constituído de placas pré-moldadas de gesso, podendo ser utilizado para rebaixamento, fechamento de tetos ou com a finalidade de ocultar tubulações aparentes.

Recomendações: Os cômodos que receberem o forro deverão ser indicados no projeto, assim como a altura de instalação. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para o arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças



apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado. O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo ser possível instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimento para execução: Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para fixação das placas. Pregos apropriados para fixação das placas deverão ser fixados na base de sustentação e atados aos pinos existentes nas placas, por meio de fios ou arame galvanizado. As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras.

Unidade de medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

Normas técnicas: ABNT NBR 12775:1992 - Placas lisas de gesso para forro - Determinação das dimensões e propriedades físicas - Método de ensaio; ABNT NBR 6331:2010 - Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado, para uso geral.

## **VIDROS/ESQUADRIAS.**

Todos os trabalhos de serralheria sejam realizados com a maior perfeição, com o emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com o respectivo desenho, detalhes do projeto e especificações;

- Os marcos serão aparafusados nas alvenarias.

Para colocação será evitada qualquer distorção, assim como impedido que as peças sejam forçadas em rasgos fora de esquadro ou de escassas dimensões;

- Cabe inteira responsabilidade à Contratada pelo prumo e níveis das esquadrias e seu perfeito funcionamento depois de fixadas;

- As juntas entre as esquadrias e alvenaria e concreto serão preenchidas com calafetador a base de silicone;

- Todos os vãos / aberturas serão fixada de acordo com especificações do fabricante incluindo-se todos os acessórios necessários para o seu perfeito funcionamento e estanqueidade.

.

## **VIDRO TEMPERADO E LAMINADO**

Descrição: Fornecimento e instalação de cortina de vidro temperado e laminados 8 mm (4+4) e 10 mm (5+5) juntamente com os devidos perfis metálicos de suporte.

Recomendações: Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos para execução: O local de aplicação do vidro deve ser conferido e as suas medidas confirmadas. Após isso o vidro deve ser verificado, aprovado pela fiscalização e aplicado.

Recomendações: O vão da esquadria que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual à espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a borda de um furo, e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

Procedimentos para execução: A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensão suscetível de quebra e folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer as condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. A chapa de vidro e conjunto de fixação será fornecida pelo fabricante e a instalação deverá ser executada por firma especializada.

NORMAS TÉCNICAS: (NBR11706 - Vidros na construção civil (Mês/Ano: 04/1992) / NBR7199 - Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil (Mês/Ano: 11/1989))

## **DISPOSIÇÕES FINAIS**

Os projetos: Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Tubulação Telefônica, Hidráulico e Prevenção de Combate de Incêndio, são partes integrantes do edital, devendo ser obedecidos rigorosamente. Todos os serviços e materiais que porventura não foram especificados, porém inerentes e necessários ao bom andamento da obra e objetivo do projeto, serão considerados como descritos, quantificados e de inteira responsabilidade da contratada, evitando assim, futuros aditivos.

A empresa, ainda na condição de proponente, terá analisado os serviços, orçamento e memorial descritivo, afim de obter esclarecimentos sobre eventuais discordâncias junto ao órgão responsável pelo município ou impugnar o edital, não sendo aceito posteriormente aditivos em função de má interpretação das especificações do memorial.

A obra deve ser entregue completamente limpa interna e externamente, sendo removido todo o entulho e em pleno funcionamento das instalações.

Os serviços serão acompanhados pela fiscalização, podendo a mesma impugnar qualquer trabalho que não satisfaça as condições deste memorial, sendo a contratada a demolir /refazer, sem ônus para a contratante.

Para qualquer esclarecimento referente ao projeto, orçamento e/ou memorial descritivo, a empresa deve dirigir-se ao contratante.

Devem ser obedecidas rigorosamente as maneiras de instalação recomendadas pelos fabricantes dos materiais.

## **DA GARANTIA**

Os serviços executados terão garantia com base no Código Civil, Código de Defesa do Consumidor, e contrato existente entre as partes.

## **DO RECEBIMENTO**

Os serviços serão considerados como recebidos, após todos os serviços executados forem previamente testados na presença da Fiscalização.

Quando as obras e/ou serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à Fiscalização, a qual competirá, a verificação dos serviços executados, para fins de emissão de Termo de Recebimento Provisório.

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização quanto às pendências observadas, e somente após solucionadas todas as reclamações e inconformidades que porventura forem identificadas.

O recebimento definitivo do objeto licitado não exime da Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em

contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº. 10.406 de 10 de janeiro de 2002).

## **DA FISCALIZAÇÃO**

Todo o serviço e material aplicado estarão sob a rigorosa e ilimitada Fiscalização do setor competente da Câmara Municipal de Ventania, podendo não aceitar material que não condizer com a qualidade técnica exigida, bem como os profissionais envolvidos na execução dos mesmos.

As atividades de Fiscalização serão consignadas em “Relatórios Diários de Obra” acompanhada pelo supervisor técnico responsável da contratada.

### **Fica sob a responsabilidade da Fiscalização e da contratada:**

- a) Esclarecer dúvidas apresentadas pela contratada;
- b) Avaliação do andamento da obra na execução dos serviços;
- c) Determinar providências, quando necessárias, a serem tomadas;
- d) Fazer o controle dos serviços prestados;
- e) Alguns fatos que julgar conveniente a constar.

Obs.: A atuação ou eventual omissão da Fiscalização, durante a realização dos trabalhos ou aceite dos serviços, não altera a responsabilidade da contratada de acordo com a legislação civil e penal.

## **SIMILARIDADE**

No caso da empresa optar por produto similar, nos apontados como referencia, devesse ser apresentado para aprovação da fiscalização da obra.

Ventania, 10 de junho de 2021.

Geraldo Gomes Medeiros Junior  
Engº Civil CREA 21.696/D Pr.