



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL

CONSTRUÇÃO DE DOIS BARRACÕES GEMINADOS COM ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

SUMÁRIO

Apresentação	2
Responsável Técnico	2
Especificações	3
1.0 – Infraestrutura	3
2.0 – Fechamentos	7
3.0 - Revestimento de Paredes	8
4.0 – Esquadrias e Ferragens	9
5.0 – Vidros	10
6.0 - Pinturas	10
7.0 - Revestimento de Pisos	10
8.0 - Instalações Hidráulicas	12
9.0 - Instalações Elétricas	16
10.0 – Serviços Complementares	19



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

PROPRIET.: PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA - PR
OBRA: CONSTRUÇÃO DE DOIS BARRACÕES
GEMINADOS COM ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-
MOLDADO

ÁREA TOTAL: 432,00 m²

LOCAL: RODOVIA DO CERNE – PR 090, KM 202 + 700
METROS - VENTANIA - PR.

O presente memorial descritivo é para obra de construção civil, com fins de utilização de **BARRACÕES INDUSTRIAIS**. Trata-se de um levantamento para implantar a obra e na elaboração dos projetos arquitetônico e complementares, no que tange a utilização de materiais e técnicas construtivas pertinentes à edificação com área de construção 432,00 metros quadrados.

PROJETO COMPLETO:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ART de projeto, orçamento e fiscalização nº 1720194479467
Eng. Civil – Iedo José Stimamiglio - CREA PR-14.315/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Instalações provisórias.

As ligações provisórias de água e energia elétrica serão executadas pela Contratada.

- Energia Elétrica: Para atender os equipamentos elétricos necessários à execução da obra, a Contratada deve instalar quadro de distribuição em baixa tensão com capacidade para atender as cargas da obra.

Fornecer, instalar, testar, ativar e aprovar junto à Concessionária o trecho de derivação de ramal trifásico a partir da rede existente, para atender a obra.

- Instalação Sanitária: Para atender às necessidades da obra em sua fase de execução, a Contratada deverá instalar sanitário com fossa com volume suficiente a suprir a necessidade do canteiro. De preferência que seja a fossa e o sumidouro definitivos.

- Água: A partir da rede pública a Contratada deverá construir ramal provisório dotado de hidrômetro, para o abastecimento de água do canteiro de obras.

Obs.: A rede de abastecimento provisório deverá ser desativada e retirada ao final da obra.

1.0 INFRA-ESTRUTURA.

Será instalado um barracão com pilares de concreto pré-moldado, com estrutura metálica para a cobertura que será de telhas onduladas de fibrocimento com 8 mm de espessura. As medidas do barracão serão: 12,00 metros de largura x 36,00 metros de comprimento. O pé direito será de 4,00 metros

Ficarão a cargo e responsabilidade da CONTRATADA, todos os serviços de movimentação de terra e aterro, incluindo o transporte do material excedente até o local definitivo.

1.1. Escavações

Será executada escavação manual de valas para execução de vigas baldrame, de acordo com dimensões previsto no projeto estrutural, excedendo 10 cm para cada lado das vigas de baldrame, a fim de possibilitar o escoramento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

1.2. Reaterros

Os reaterros deverão ser executados manualmente em camadas de 20 cm, com material de 1ª categoria e previamente aprovados e de acordo com as Normas da ABNT. A umidade deverá ser em torno da ótima e o grau de compactação deverá ser maior que 95%. Será admitido o uso de pilões manuais em compactações secundárias e em locais de difícil acesso.

1.3. Fundações – Vigas Baldrames.

Serão adotados blocos com dimensões indicadas nos projetos de estruturas, interligados entre si por vigas baldrame nas dimensões indicadas nas pranchas de forma.

Nos fundos das vigas baldrames será executada camada de 3 cm de espessura de brita nº 1.

Antes do efetivo início de qualquer trecho de fundações, a contratada deverá avaliar e notificar à fiscalização casos de eventuais alterações necessárias para alguma cota de arrasamento de estacas, com o objetivo de evitar situação indesejável caso algum bloco de fundações fique aflorado ou exposto.

1.3.1.- Formas.

As fôrmas devem estar em acordo com o projeto executivo de formas desenvolvido, onde ficam evidentes as dimensões de corte das peças, assim como os seus respectivos posicionamentos. Toda madeira a utilizar será de 3ª, dimensões de 22 x 2,5 cm, comprimentos variáveis, devendo reproduzir perfeitamente as peças especificadas na prancha de formas do projeto de infra-estruturas.

Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

1.3.2. Armaduras.

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Remover também as crostas de ferrugem.

Para os blocos e vigas baldrames serão usadas armaduras e cobrimento seguindo as especificações das plantas de detalhes dos blocos e vigas baldrames.

1.3.3. Concreto.

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck} = 20,0$ MPa especificados nos projetos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas.

1.4. PILARES

Serão executados pilaretes em concreto armado, seguindo as dimensões, armaduras e valores de f_{ck} determinados no projeto.

1.4.1. Formas.

As fôrmas devem estar em acordo com o projeto executivo de formas desenvolvido, onde ficam evidentes as dimensões de corte das peças, assim como os seus respectivos posicionamentos. Toda madeira a utilizar será de 3ª, dimensões de 22 x 2,5 cm, comprimentos variáveis, devendo reproduzir perfeitamente as peças especificadas na prancha de formas do projeto de estruturas.

Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

1.4.2. Armaduras.

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Remover também as crostas de ferrugem.

Para os pilares serão usadas armaduras e cobrimento seguindo as especificações das plantas de detalhes dos pilares.

1.4.3. Concreto.

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck} = 20,0$ MPa especificados nos projetos.

Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas.

1.5. VIGAS.

Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas.

1.5.1. Formas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

Toda madeira utilizada no cimbramento e para fôrma das vigas devem ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar. Toda madeira a utilizar será de 3ª, dimensões de 22 x 2,5 cm, comprimentos variáveis, devendo reproduzir perfeitamente as peças especificadas na prancha de formas do projeto de estruturas

As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado.

Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira.

As escoras das fôrmas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando de sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.

1.5.2. Armaduras.

As barras de aço não devem ser dobradas, nem durante o transporte, nem para o armazenamento.

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto.

Remover também as crostas de ferrugem.

Na execução das armaduras, obedecer rigorosamente o projeto.

Para as vigas, obedecer aos cobrimentos das armaduras especificados no projeto.

1.5.3. Concreto.

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck}=20,0$ MPa especificado nos projetos.

Os procedimentos de lançamento, adensamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

O adensamento do concreto com vibrador deve ser feito de forma contínua e energicamente, cuidando para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma para não formar ninhos e evitar segregação dos agregados por uma vibração prolongada demais. Evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Deverão ser extraídos sistematicamente corpos de prova dos concretos, para ensaio de resistência, por firma especializada e idônea, de acordo com as recomendações contidas nas Normas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 - Ventania-PR

2.0 FECHAMENTOS

2.1. Alvenaria de vedação.

2.1.1. Materiais:

a) Blocos cerâmicos com as seguintes características: (NBR 7171 e NBR 8545);
- tijolos cerâmicos de seis furos 9x14x19cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas.

b) Assentamento com argamassa mista (1:4+130 kg cimento/m³), em espessura máxima de 1,5cm. As três primeiras fiadas de lajotas em todas as paredes serão assentadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3 com adição de impermeabilizante em proporção de 1:15 à água de amassamento.

2.1.2. Marcação:

Efetuar a marcação de acordo com o projeto de arquitetura, através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas deverão ter folga de 3 cm (1.5cm de cada lado) em relação à medida externa do batente.

As argamassas de assentamento deverão ser executadas in loco com acompanhamento técnico, de acordo com o traço acima.

Antes do início do assentamento, limpar com escova de aço, umedecer aspergindo água com uso de broxa, e aplicar chapisco nas regiões de contato da estrutura com a alvenaria. Esperar a cura do chapisco para início do assentamento.

O assentamento dos tijolos cerâmicos terá como referencial os pilares de partida e as linhas esticadas entre os mesmos nos diversos níveis de fiadas, marcadas com utilização de escantilhão (sarrafo graduado). As juntas verticais deverão ter 13±3mm e as juntas verticais deverão ter 4±2mm. As juntas verticais deverão ter amarração a meio-bloco.

Preferencialmente as tubulações embutidas deverão ser colocadas quando do assentamento dos blocos, evitando-se que a alvenaria sofra impactos quando da abertura dos rasgos.

Serviços: Executar paredes acabadas conforme projetos anexos e embonecamento dos quadros elétricos e respectiva tubulação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

3.0. REVESTIMENTOS DE PAREDES

3.1. Paredes Internas

3.1.1. Chapisco:

A argamassa de chapisco deverá ser de cimento e areia grossa úmida, com traço em volume 1:3.

Aplicação: Limpar as superfícies a serem chapiscadas. Umedecer a alvenaria. As superfícies de concreto não devem ser umedecidas, exceto quando a umidade relativa do ar for muito baixa. Aplicar utilizando rolo de espuma para pintura texturizada. A quantidade de material deve ser suficiente para cobrir totalmente a alvenaria e o concreto.

3.1.2. Emboço:

A argamassa deverá ser pré-fabricada do tipo massa única, certificada e normatizada, e utilizada dentro do prazo de validade.

O emboço de cada parede só poderá ser iniciado 14 dias após execução da alvenaria e 24 horas após execução do chapisco, depois de embutidas as tubulações elétricas e hidráulicas.

Executar a colocação de taliscas (pedaços de madeira de 15x5 cm ou azulejo cortado), assentados com a mesma argamassa do reboco, distancia das de 1,5 a 2,5 m e perfeitamente aprumadas.

Em casos onde o clima esteja excessivamente quente e seco, umedecer as superfícies de alvenaria antes de executar o revestimento.

Imediatamente antes da aplicação da argamassa, executar as mestras (guias).

Aplicar a argamassa de modo sequencial em trechos contínuos delimitados por duas mestras. Esta aplicação deverá ser feita pela projeção enérgica do material contra a base, de modo a cobrir a área de maneira uniforme e com espessura superior a 30 mm, e compactada com a colher de pedreiro.

Em seguida sarrafear (após esperar atingir o ponto) e desempenar, aguardando-se os intervalos de tempo mínimo, de tal forma que a operação não seja feita com revestimento muito úmido, evitando-se que a evaporação posterior da água em excesso induza o aparecimento de fissuras. O desempeno poderá ser feito com umedecimento através de respingos de brocha saturada em água, evitando-se excesso de pasta que pode ocasionar retração e fissuras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

É vedada a utilização de saibro na argamassa.

Acabamentos de Paredes Internas:

Paredes em geral, terão acabamento com argamassa massa única.

3.2. Paredes externas.

3.2.1. Chapisco:

Para o procedimento de execução e materiais, ver item anterior.

3.2.2. Emboço (massa única):

A argamassa deverá ser pré-fabricada, certificada e normatizada *para uso em exteriores*, e utilizada dentro do prazo de validade.

Acabamentos de Paredes Externas:

Pintura sobre argamassa: ver item específico de Pintura.

3.3. Revestimento de forros.

Os forros em laje receberão revestimento em chapisco com argamassa de cimento e areia traço 1:3 com adição de aditivo adesivante dosado conforme especificações do fabricante e emboço – traço 1:2:8, e = 25 mm.

4.0. ESQUADRIAS E FERRAGENS

4.1. Esquadrias de Madeira

Portas de Madeira bem seca, sem nós, ou fendas, isenta de carunchos ou brocas.

Os batentes (marcos), e guarnições (alizes), não poderão apresentar empenamentos, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira, ou outros defeitos.

As portas internas deverão ser constituídas por duas chapas de lâminas de compensado, com enchimento em sarrafos de madeira ou papelão (semi-oca). O montante e travessas serão de madeira de lei, maciça, e em largura suficiente para permitir o embutimento de fechaduras e dobradiças. Serão fixadas com 3 dobradiças de latão 3"x3 1/2".

Os batentes deverão ser fixados por parafusos em tacos de seção trapezoidal (lado maior interno) chumbados na alvenaria, ou por meio de grapas metálicas chumbadas na alvenaria.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

As folhas das portas, marcos e guarnições, deverão ser pintadas conforme item pintura.

As fechaduras internas e do BWC será de espelho oval, acabamento inox.

4.2. Esquadrias de ferro.

Nas entradas principais dos barracões serão instalados portões de correr em chapa tipo painel lambril, com porta social incluída, em trilhos e roldanas

Os vão em cima das paredes externas ficarão abertos.

5.0. VIDROS.

As janelas dos escritórios receberão vidros planos transparentes de 4 mm, com todos os acessórios e complementos para perfeita acabamento.

Nas janelas dos sanitários serão aplicados vidros fantasia, tipo canelado de 4 mm de espessura, com todos os acessórios e complementos, nas dimensões indicadas no projeto.

6.0. PINTURAS.

As paredes e tetos não receberão pinturas.

6.1. PINTURA EM ESQUADRIAS METÁLICAS.

As esquadrias de ferro não serão pintadas, porém devem ser entregues com uma camada de tinta de fundo anti ferrugem.

6.2. PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA.

As esquadrias de madeira não receberão pintura.

7.0 REVESTIMENTO DE PISOS.

7.1. PISOS INTERNOS

Os pisos internos terão acabamento em cimento alisado, com camada de regularização de argamassa de cimento e areia de traço 1:3 e juntas plásticas de dilatação medindo 3 mm de espessura x 27 mm de altura. As juntas serão dispostas como especificadfo no projeto estrutural.

Lastro de contrapiso:



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

Lastro de concreto não estrutural de 5 cm de espessura, fck mínimo de 13,5 MPa.

Limpeza e preparo da base:

Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas:

A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contrapiso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contrapiso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação a execução do contrapiso.

No dia anterior à execução do contrapiso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contrapiso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contrapiso.. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contrapiso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Chumbar e nivelar as juntas plásticas de dilatação. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Depois de completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30 x 30 cm e 10 kg de peso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

Regularização de base:

Executar o acabamento superficial com desempenadeira metálica.

Soleiras:

Todas as soleiras serão concordantes com os pisos que os separam. Os sanitários serão 2 cm mais baixos que a sala principal e esta diferença será feita pela soleira.

8.0. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1. Abrigo de entrada

Os abrigos de entrada e seus componentes (tubulação, registro, hidrômetros) deverão ser de acordo com os padrões e normas da concessionária local.

Aparelhos sanitários, metais, acessórios e equipamentos deverão seguir a linha constante na planilha orçamentária.

8.2. Rasgos e enchimento de alvenaria:

Os rasgos deverão ser feitos com dimensões mínimas necessárias, de preferência com serra circular de disco, evitando-se abalar a alvenaria.

Os enchimentos deverão ser com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, mais seca possível, para se diminuir o efeito de retração e cacos do mesmo tipo da alvenaria da parede.

8.3. Rede de água fria.

Rede de água fria: tubos soldáveis de PVC

Os tubos soldáveis de PVC deverão obedecer a norma NBR 5648/99 da ABNT.

Manuseio e Estocagem dos Tubos:

O manuseio dos tubos deverá ser feito de forma cuidadosa para não danificá-los comprometendo seu funcionamento.

A estocagem deverá ser feita em local plano e bem nivelada, evitando-se deformações. Deve-se evitar a estocagem de tubos em balanço. A estocagem deve ser feita em local protegido do sol, evitando-se formação de pilhas altas, que ocasionam ovalação nos tubos de camada inferior.

8.4. Preparação dos Tubos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

Corte: Utilizar serra de ferro de dentes pequenos ou equipamento específico para corte em PVC.

Cortar rigorosamente os tubos perpendicularmente ao eixo longitudinal, de forma a não ficar rebarbas.

Chanfrar (bisotar) as pontas cortadas com uma lima. As pontas deverão ser chanfradas em toda a volta, num ângulo de 15°, e também devem ser limpas as rebarbas formadas no corte.

Lixar levemente, apenas tirando o brilho das paredes, utilizando lixa d'água fina nº 320. Não lixar em excesso, que provoca folgas indesejáveis.

Limpar as impurezas e gorduras da ponta e bolsa com solução limpadora.

8.5. Soldagem dos tubos:

Com a utilização de pincel chato, aplicar a solda em uma camada fina e uniforme na bolsa cobrindo o terço inicial da mesma e outra camada idêntica na ponta do tubo. Encaixar a ponta na bolsa até atingir o fundo sem torcer. Remover o excesso de solda, utilizando papel absorvente e deixar secar.

Limpar os excessos verificados na execução das juntas e qualquer quantidade de solda que tenha caído acidentalmente sobre os tubos.

Evitar excessos de solda no interior das bolsas (atacam o PVC).

Notas Gerais:

Todas as canalizações serão assentadas antes do revestimento das paredes.

Durante a execução dos serviços até a montagem dos aparelhos, todas as extremidades livres das canalizações, serão invariavelmente vedadas, com plugs apropriados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

Todas as tubulações serão testadas, num período de 72 horas seguidas, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, submetidas a pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de trabalho normal prevista, sem que acusem qualquer vazamento.

Deverão ser tomados os mesmos cuidados de manuseio, estocagem, emendas, etc. citados nos itens Rede de água fria - tubos e conexões de PVC.

8.6. Procedimentos de execução:

Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações dos fabricantes de tubos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 - Ventania-PR

Fixação:

A distância máxima entre 2 pontos de fixação é de 6m. Entre 2 pontos fixos deve ser sempre prevista uma junta elástica. As abraçadeiras devem ter largura para distribuir o esforço, e folga suficiente para permitir livre movimentação da tubulação, exceto nos pontos fixos previstos. Os tubos não podem ser engastados na estrutura de concreto, devendo ser previstas folga para permitir a livre movimentação, através de utilização de tubo camisa.

8.7. Rede de água fria: conexões soldáveis de PVC

As conexões soldáveis de PVC deverão obedecer a Norma NBR 5648/99 e serem do mesmo fabricante dos tubos utilizados.

8.8. Rede de água fria: conexões soldáveis/rosca de PVC

As conexões de PVC estão descritas nos itens anteriores.

8.9. Rede de água fria: conexões soldáveis de PVC com rosca metálica

As conexões soldáveis de PVC com rosca metálica de PVC deverão ser obedecer a Norma NBR 5648/99 e serem do mesmo fabricante dos tubos a serem interligados, e serão utilizadas em todas as extremidades onde serão instalados aparelhos metálicos e registros.

Para instalar registros ou conexões metálicas na linha de PVC, utilizar a sequência: primeiro colocar o adaptador ou a luva de rosca metálica nas peças metálicas, utilizando fita veda-rosca, e em seguida soldar as pontas dos tubos nas bolsas das conexões de PVC. Nunca fazer a operação inversa, pois o esforço de torção pode danificar a soldagem, em processo de secagem.

8.10. Rede de água fria: conexões roscáveis de PVC

Conforme itens anteriores relacionados a PVC.

8.11. Rede de água fria: registros e válvulas

Os registros e válvulas estão identificados em projeto, e deverão ser de primeira linha.

8.12. Rede de esgoto

Geral:

Durante a construção, até a montagem dos aparelhos sanitários, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com plugs apropriados, convenientemente apertados, não sendo tolerado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

É obrigatória uma *declividade mínima* de 1%, no esgoto primário e no esgoto secundário, mesmo que não indicada explicitamente em projeto.

Para desconectar o esgoto secundário do esgoto primário, deverá ser usada *caixa sifonada*, com lâmina d'água do *fecho hídrico mínima de 5 cm*. Para a proteção do fecho hídrico, deverá existir uma *tubulação de ventilação*, que deve estar conectada entre o vaso sanitário e a caixa sifonada. Excepcionalmente, se o projeto indicar, a tubulação de ventilação poderá ser conectada ao tubo de queda, e não entre ralo e vaso.

No tubo de queda, na derivação do tubo de queda e na coluna de ventilação é obrigatório o uso de junta elástica.

Os tubos que atravessam a estrutura de concreto conforme projeto estrutural deverão ser protegidos de modo a permitir a sua livre movimentação, com a utilização de tubos camisa.

O espaçamento máximo entre apoios deverá obedecer às normas e recomendações dos fabricantes.

Todas as instalações de esgoto deverão ser executadas estritamente de acordo com as normas da ABNT.

8.13. Rasgos e enchimentos de alvenaria

O CONSTRUTOR executará os trabalhos complementares ou correlatos das instalações de esgotos, tais como: abertura e recomposição de rasgos para tubos e conexões, bem como enchimento de alvenaria e todos os arremates decorrentes da execução das instalações de esgoto.

A instalação de ralos e caixa sifonada deve ser feita com argamassa impermeabilizante, e em caso de box para chuveiro, também com anel de vedação.

8.14. Rede de esgoto: tubos de PVC

Para os tubos e conexões de PVC para esgoto deverão ser tomados os mesmos cuidados de manuseio, soldas e fixações dos citados para rede de água. Deverão atender à norma NBR 5688/99.

8.15. Rede de esgoto: conexões de PVC

Conforme descrição no item anterior.

8.16. Aparelhos.

As louças serão:



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

Bacia sifonada com caixa acoplada, cor branca, com assento plástico da mesma linha e cor.

8.17. Fossa séptica e sumidouro

Os esgotos serão conduzidos à fossa séptica que será do tipo pré-moldada e terá capacidade para atender 10 pessoas. Será cilíndrica, em concreto armado, com dimensões 90 cm de diâmetro x 90 cm de altura.

Os efluentes da fossa serão conduzidos a um sumidouro revestido de alvenaria de tijolos cerâmicas maciços e terá diâmetro de 1,20 m x 5,00 m de profundidade.

Cada unidade de barracão terá seu sistema de tratamento de efluentes individual.

8.18. Caixas d'água

Serão instaladas caixas d'água em polietileno, com capacidade de 500 litros e localização, conforme projeto hidráulico.

8.19. Sistema de Proteção e Combate a Incêndio.

Considerações Gerais:

Em cada unidade de barracão serão instalados extintores de pó químico de 4 kg ABC, inclusive acessórios e pintura de demarcação.

A instalação do Sistema de Prevenção de Incêndios deverá atender as normas do Corpo de Bombeiros.

Permitir o funcionamento rápido e fácil do sistema;

Permitir acessos livres para o sistema;

Os parâmetros adotados são NB-24 da ABNT.

9.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Está prevista a execução de instalação elétrica, somente a rede de distribuição interna com os equipamentos de iluminação e pontos de energia. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com projeto elétrico elaborado por profissionais legalmente habilitados pelo Crea/Pr. A empresa fornecedora de energia elétrica será a Concessionária Estadual “COPEL” – Companhia Paranaense de Energia Elétrica.

9.1 OBJETIVO

PRÉDIO COM ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA = 432,00 m².

O Projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Concessionária Local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

9.2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

- Tensão: 127 / 220 / 380 Volts.

- Frequência: 60 Hertz.

9.3. ENTRADA DE ENERGIA

O Atendimento aos barracões será em baixa tensão, partindo da rede da concessionária existente, segue através de ramal aéreo (3x # 10 mm² para as fases – 1 x # 10 mm² para o neutro), até encontrar a Caixa tipo “CN”, contendo um medidor e uma proteção trifásica de 50 A, localizada no poste. Após esta caixa segue o ramal (Duto 40 – 3 x # 10mm² para as fases – 1 x # 10mm² para o neutro – 1 x # 10mm² para o terra) enterrado, até encontrar o Quadro de Distribuição de Luz (Q.D.L.) localizado à direita da porta de entrada, que alimentará os circuitos.

9.4. ALIMENTAÇÃO

O Quadro de Distribuição Geral citado no item anterior, o QDL localizado no ambiente “principal”, que alimentará os circuitos.

Para os alimentadores previu-se cabos de cobre eletrolítico, classe de encordoamento 5, com isolamento termoplástico em composto anti-chama , classe de isolamento 750 V quando embutido no piso e 750 V quando embutido em parede ou teto. Para o encaminhamento dos alimentadores foi projetado tubulação de PVC rígido.

9.5. DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição dos circuitos de iluminação e tomadas internos, foram previstos cabos de cobre eletrolítico, classe 5, com isolamento termoplástico para 750 V, em composto anti-chama. Para o encaminhamento da fiação foi previsto Eletroduto flexível.

9.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.6.1 Tubulação

Deverá ser totalmente invisível embutida no piso, parede. As tubulações de tetos serão aparentes no salão principal.

No caso de tubulação embutida em laje ou parede, a mesma deverá ser fixada à ferragem e bem vedada antes da concretagem ou do reboco, com a finalidade de evitar a penetração de umidade, água e corpos estranhos. Quando a tubulação de teto for instalada externamente a laje a mesma deverá ser bem fixada por abraçadeiras à laje e



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

com buchas e arruelas às caixas de derivação para que a mesma não se solte quando da passagem da fiação.

Em toda tubulação de PVC rígido, nas junções, deverá ser empregada luva de emenda apropriada, e em todas as terminações dos eletrodutos nas caixas de passagem ou quadros deverão ser empregadas buchas e arruelas para uma perfeita conexão e acabamento

9.6.2 Caixas de Passagem

Todas as caixas de passagem embutidas em teto e parede, serão de ferro esmaltado estampado em chapa 18, devendo as caixas embutidas em parede seguirem as seguintes alturas básicas em relação ao piso acabado.

. caixas para tomadas baixas : 0,30 m

. caixas para interruptores e tomadas média : 1,10 m quando não indicado

Caixas próximas às portas deverão ser instaladas a uma distância de 0,15 m da face lateral da caixa até o batente.

As caixas deverão ser tampadas durante a concretagem e reboco, para evitar a penetração de umidade, água e corpos estranhos.

Deverá ser observado o prumo rigoroso das instalações das caixas.

9.6.3 Fiação

Para facilitar a fiação, deverá ser previsto arame guia de aço galvanizado, para o puxamento dos fios e cabos dentro dos eletrodutos.

Toda emenda e derivação deverão ser sempre executadas dentro das caixas de passagem, e deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, com fita isolante apropriada.

A identificação dos condutores deverá ser feita com letras, números ou fitas coloridas branca para a fase branca e para o neutro azul claro, verde para o terra e cinza para o retorno.

9.7. ALTERAÇÃO DE PROJETO

Qualquer alteração de projeto que possa ocorrer na obra durante a execução, deverá ser previamente avisada ao projetista, para uma análise e posterior aprovação

9.8. CONCLUSÃO:

O projeto foi elaborado atendendo às recomendações das Normas Técnicas da COPEL e Normas Brasileiras Registradas NBR-5410. Procurou-se padronizar ao



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

máximo os materiais, equipamentos e acessórios utilizados, de forma a evitar custos desnecessários de implantação e manutenção, garantindo-se boa confiabilidade no sistema.

NOTA:-

As Luminárias previstas para fornecimento, deverão ser confeccionadas em chapa de aço tratado, pintura eletrostática branca. O modelo será de sobrepor, porém no salão principal serão penduradas cada uma em quatro tirantes metálicos, de modo a não balançarem ;

As lâmpadas deverão apresentar, no mínimo, as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base: potência nominal (W), designação da cor, nome do fabricante ou marca registrada e modelo.

Deverá ser feita limpeza das luminárias e lâmpadas no final da obra.

NOTA:- No final da obra deverão ser entregues em funcionamento normal.

Garantia:

A garantia abrangerá os reparos e substituições necessárias provenientes de falhas de material, montagem ou componentes defeituosos.

. 10.0. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.1. Pisos externos.

O terreno em volta dos barracões será entregue plano, limpo, sem vestígios de construção e regularizado a enxada.

10.2. Limpeza

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivas ligadas.

Todos os pisos deverão ser lavados e entregues totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

Estado do Paraná

CNPJ 95.685.798/0001-69

Av. Anacleto Bueno de Camargo, 825, Tel./Fax (42) 3274-1144 – Ventania-PR

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos, polidos, tendo sido removido todo o material aderente até que se obtenha suas condições normais.

Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

A obra deverá ser entregue limpa, para que a Fiscalização efetue o recebimento da mesma.

Transporte

A carga e o transporte de material são de responsabilidade da CONTRATADA, deverá ser feito de forma a não danificar as instalações existentes, obedecendo-se as normas de segurança do trabalho e em horário a ser determinado pela Fiscalização.

Ventania - PR, 25 de julho de 2.019.

ENG. CIVIL - **Iedo José Stimamiglio** - CREA PR – 14.315/D
TÉCNICO MUNICIPAL - SETOR DE ENGENHARIA