



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA

Pavimentação em Pedra Irregular "Poliédrica" (1.518,36 M²)

Processo 03 – 2021.

Local da obra: Trecho Rua Júlio Camargo e trecho Rua Primeiro de Maio,
Bairro Novo Barro Preto, Município de Ventania– Paraná.

Componentes: Pavimentação.

TERMO DE REFERÊNCIA ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REVISÃO 0

Direitos autorais deste projeto constam nos termos do Art. 184 Cód. Penal.

Direi em proêmio que:

*"Se algum dia vocês forem surpreendidos pela injustiça
ou pela ingratidão, não deixem de crer na vida, de
engrandecê-la pela decência, de construí-la pelo
trabalho"*

(Edson Queiroz).



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO

OBRA: - Pavimentação em Pedra Irregular – “Poliédrica”.

PROPRIETÁRIO: - Prefeitura Municipal de Ventania – Paraná

LOCAL: - Trecho Rua Júlio Camargo e trecho Rua Primeiro de Maio, Bairro Novo Barro Preto, Município de Ventania– Paraná.

REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por Preço Global.

FONTE: SINAPI/PR – Abril/2021 e DER/PR – Janeiro/2021 – Com Desoneração

ÁREAS: Intervenção..... 1.518,36 m²

ART: - 1720212859319

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente memorial descritivo e técnicas referem-se à execução de serviços na modalidade engenharia civil, global, com ***FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO – DE – OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS***, necessários para execução de Intervenção de Pavimentação em Pedra Irregular – “Poliédrica”, Calçada em passeio e estão descritos de forma sequencial independente da etapa na qual serão executados e do local.

APRESENTAÇÃO

O memorial descritivo complementa e faz parte integrante dos projetos de engenharia e planilhas orçamentárias, sendo que no caso de eventual divergência entre informações contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento, a CONTRATADA deverá obedecer aos dois primeiros ou a critério dos autores dos projetos e da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá visitar os locais dos serviços e inspecionar as condições gerais ou apresentar um termo de renúncia declarando ter plenos conhecimentos do local da obra para a elaboração da planilha orçamentária.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A CONTRATADA ao apresentar o preço para a execução dos serviços e da obra esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações.

Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início dos serviços.

A empresa contratada deverá indicar antes do início das obras o nome do responsável técnico, devidamente credenciado pelo Conselho de Classe, que responderá perante a fiscalização da execução da obra e serviços, e, que deverá estar apto a prestar esclarecimentos que se julgar necessário.

A obra será conduzida por profissionais pertencentes à CONTRATADA, devidamente habilitados, competentes e capazes de proporcionar obras e serviços tecnicamente bem-feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra.

COORDENADAS DOS TRECHOS:

TRECHO 01 – RUA JÚLIO DE CAMARGO – EXTENSÃO 80,00 m	
Ponto Inicial: E=571245.605m; N=7327361.870m	Ponto Final: E=571224.299m; N=7327441.255m
TRECHO 01 – RUA PRIMEIRO DE MAIO – EXTENSÃO 80,00 m	
Ponto Inicial: E=571334.537m; N=7327299.091m	Ponto Final: E=571313.344m; N=7327374.534m
TRECHO 02 – RUA PRIMEIRO DE MAIO – EXTENSÃO 84,00 m	
Ponto Inicial: E=571312.944m; N=7327378.230m	Ponto Final: E=571287.049m; N=7327459.131m

GENERALIDADES

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE VENTANIA** o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, e nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos/croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a **PROPONENTE** somente poderá executá-los após aprovação da **FISCALIZAÇÃO** do Município. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste ou nos demais memoriais, nos projetos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

croquis, ou em outros documentos contratuais, não exige a PROPONENTE da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes, citados.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela **PROponente** em caso de algum ato de inépcia, descuido ou falta de zelo ou mesmo ainda, descumprimento de especificações, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, dos projetos, croquis, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da **FISCALIZAÇÃO** em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da **PROponente** no que concerne ao fornecimento, à instalação, a manutenção, bem como aos demais serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Responsável Técnico da empresa executora promova um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, e demais envolvidos nos serviços, durante todas as fases de instalação e execução da obra. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto do projeto e da licitação.

Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos e croquis, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, os detalhes específicos predominam sobre os gerais e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à **FISCALIZAÇÃO**, para as providências e compatibilizações necessárias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A **PROPONENTE** aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverá ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

O profissional responsável técnico deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o fornecimento, instalação e execução dos demais serviços necessários ao término da execução da obra, de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a **FISCALIZAÇÃO** e os **AUTORES DOS PROJETOS** e especificações.

A **PROPONENTE** não poderá executar, quaisquer serviços que não seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO**, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no "**Diário de Obra**". O projeto executivo será o documento orientador de todo o processo construtivo, devendo estar sempre presente na obra.

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução, com base nos projetos executivos, bem como demonstrar os seus quantitativos.

Todos os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira, ou de origem exótica que serão utilizados na obra, sejam eles permanentes ou provisórios, deverão atender às exigências da legislação brasileira vigente, no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços objeto desta:

- a) Sem autorização do Departamento de Engenharia municipal e implantação prévia de sinalização da obra;
- b) Em dias de chuva;
- c) Sem a demarcação prévia da área de Intervenção.

EXECUÇÃO DO PROJETO

O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, doravante simplesmente denominada como "**CONTRATADA**", sendo o acompanhamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela Prefeitura de Guapirama, doravante simplesmente denominado(s) por "**FISCALIZAÇÃO**".

Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.

Os locais das obras de recuperação deverão ser devidamente sinalizados, todo e qualquer fato que ocorrer no local por deficiência de sinalização será de inteira responsabilidade do empreiteiro.

OBSERVAÇÕES: Ficará por conta da CONTRATADA o fornecimento de todo o material, todo o equipamento, toda a mão-de-obra, para execução dos serviços e A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico pela obra.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 150 (Cento e cinquenta) dias, contados da Ordem de Serviços.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da empresa contratada desde que ocorridas interrupções motivadas por causas independentes de sua vontade, e devidamente aceitas pela fiscalização e comissão.

A obra será considerada concluída, para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, após executados todos os elementos contratados.

MEDIÇÕES: Mensais.

Os serviços de assentamento de pedras irregulares serão medidos na unidade do metro quadrado (m²) de pavimentação colocada.

Para os serviços de assentamento de meios-fios-guias serão considerados os comprimentos em metro (m) medidos nas peças assentadas que forem consideradas tecnicamente satisfatórias.

Serão realizadas vistorias mensais. Estas serão realizadas após requerido o



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

pedido que deve ser devidamente protocolado.

O pedido para a realização das vistorias deve ser feito após concluído o assentamento total de trechos da pavimentação assim como a sua 1ª compactação, o rejuntamento com pó de pedra e a devida retirada dos excessos de material.

1.0 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal, bem como a adoção de medidas de segurança e eventuais acidentes ocorridos no canteiro da obra.

A CONTRATADA deverá obedecer aos dispostos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR-4, NR-5, NR-6, NR- 9, NR-7, NR-18) quanto ao fornecimento de uniformes e EPI's (Equipamentos de Proteção Individual), composição de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), implantação do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMAT (Programa de Controle e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional).

2.0 - MEIO-FIO GUIA – TIPO II:

Procedimentos para execução dos serviços;

Conforme projetos deverão ser executados meio-fio-guia, meio fio rebaixado e sarjetas em concreto moldada ``in loco`` de acordo com as normas NBR 9050/2015. O concreto deverá ter uma resistência característica aos 28 dias fck $\geq 15,0$ MPa. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES- OC 13/18 - MEIOS-FIOS.

3.0 – PASSEIO EM CONCRETO E = 7 CM:

GENERALIDADES

Consiste na execução de calçada em concreto com espessura de 7,00cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pela fiscalização. Deve-se utilizar concreto com $F_{ck}=15\text{MPa}$.

EQUIPAMENTO

Todo equipamento, antes da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com a especificação. Sem essa verificação não será dada à ordem de início de serviço.

EXECUÇÃO

O terreno deverá ser nivelado e apiloado (compactado), removendo restos de vegetais e materiais estranhos e danosos ao pavimento;

Executar o contrapiso em concreto com f_{ck} 15 MPa e espessura mínima de 7,00 cm, sobre a base compactada.

4.0 - ACESSIBILIDADE/ REBAIXAMENTO DE CALÇADAS/ RAMPAS

De acordo com as normas em vigor NBR 9050/2015, que prevê a implantação e/ou adequação de rampas de acesso nas esquinas e locais estratégicos (praças, igrejas, órgãos públicos etc.) para pessoas portadoras de deficiência física ou dificuldade de locomoção, serão feitas de acordo com o projeto, com inclinação máxima de 8,33% e largura mínima de 1,50 m, para tanto, os passeios existentes serão demolidos e removidos, a área do terreno substrato nivelada, compactada e preparada para construção das rampas em concreto com acabamento áspero e antiderrapante.

Perspectiva da Rampa de Acesso 1

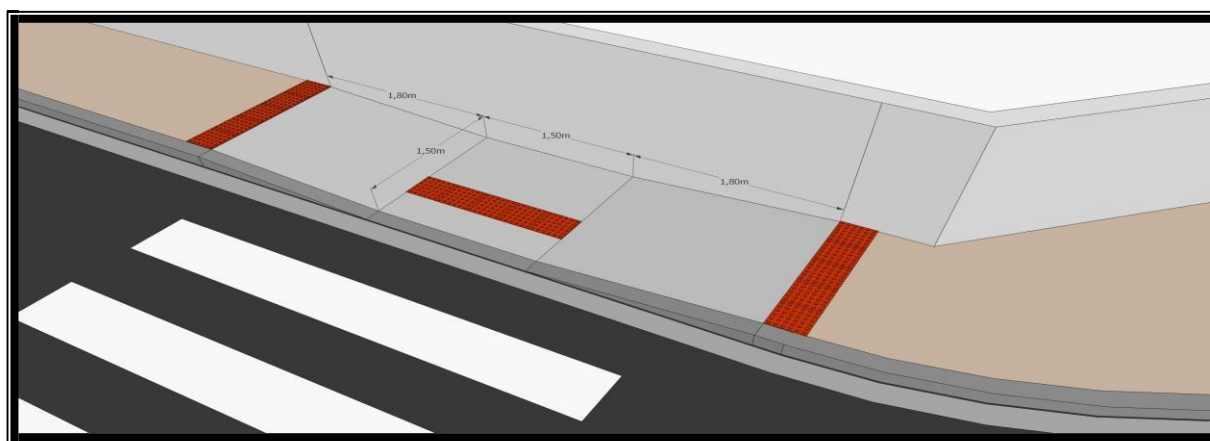


Imagem Tipo



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Perspectiva da Rampa de Acesso 2

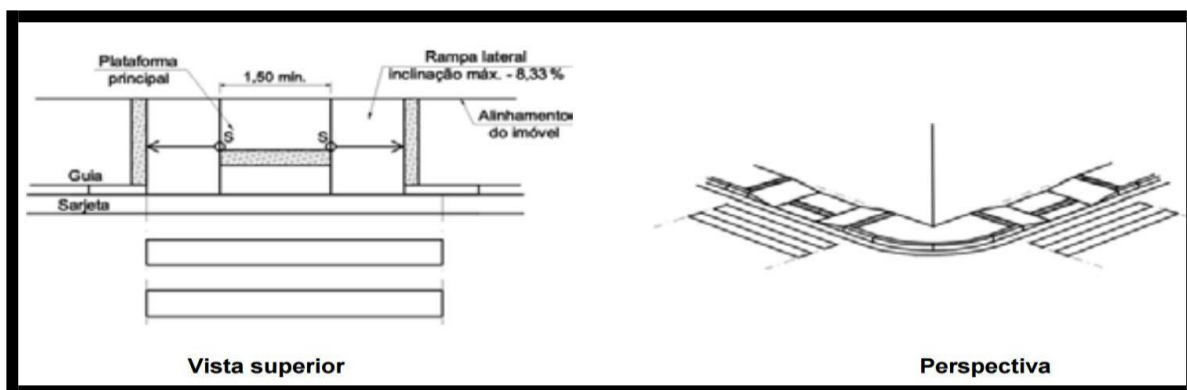


Imagem Tipo

5.0 – PISO PODO TÁTIL

O piso podo tátil de alerta/direcional ladrilho hidráulico, será assentada com areia e cimento. O piso alerta/ direcional será na cor vermelha.

6.0 - CONTENÇÃO LATERAL

Após a colocação dos meios-fios-guia será executada na parte externa, correspondente as calçadas, à contenção lateral, de acordo com os seguintes padrões.

a) Esta consiste na colocação de solo do próprio local, formando um triângulo de altura: 0,15m e base 1,00 m, colocado atrás dos cordões laterais (meios-fios). Esse solo deverá ser compactado com soquetes manuais ou pela passagem do rolo compressor, quando da fase final da compactação da pedra.

b) A contenção, depois de concluída, deve coincidir com as superfícies do revestimento.

7.0 - PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

camada atenda as condições de greide e seção transversal exigida. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia deverão ser removidos. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DER/PR.

No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos ao greide de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas.

O aterro compreende descarga, espalhamento e compactação para a construção do aterro ou substituir materiais de qualidade inferior, previamente retirado. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário. A execução da regularização será executada pela empresa ganhadora da licitação. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-P 01/05 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO.

COLCHÃO DE ARGILA/AREIA

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única com espessura não inferior a 0,18m.

COLOCAÇÃO DAS PEDRAS DE REVESTIMENTO

As pedras irregulares fornecidas no local da obra serão em basalto, com diâmetro circunscrito de 7 a 14 centímetros e altura entre 10 e 15 centímetros. As pedras devem possuir forma de poliedros, com a face de rolamento aproximadamente plana, sem saliências ou reentrâncias acentuadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Não serão aceitas pedras em forma de cunha.

A terra, de cor avermelhada uniforme, oriunda da decomposição de rocha basáltica, madura (sem traços da rocha mãe), isenta de matéria orgânica, galhos, pedregulhos ou qualquer outra matéria estranha à sua natureza geológica, destinada para a preparação da cancha de assentamento das pedras irregulares.

A areia também será utilizada para o preenchimento das juntas menores (rejuntamento) do assentamento da pavimentação de pedras irregulares.

O assentamento das pedras deverá ser feito escolhendo pedras com a face plana para a superfície de rolamento. Na cravação, feita com o auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, com juntas desencontradas para garantir um perfeito travamento.

Não serão admissíveis pedras deitadas ou soltas, sem contato com as adjacentes, nem travamentos feitos com lascas de pedra, sendo que essas somente terão função de preencher os vazios entre as pedras travadas.

As pedras com forma alongada devem ser assentadas em sentido transversal ao eixo da via pública.

O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. A pavimentação não deverá ser executada quando a base estiver excessivamente molhada, ou logo após chuvas intensas.

Após chuvas intensas deverá ser reconstituída a base de argila/areia (colchão).

REJUNTAMENTO

Concluído o revestimento poliédrico, este deve ser coberto com uma camada de espessura mínima de 3 cm de pó de pedra, o qual deverá ser bem espalhado a fim de preencher todos os vazios.

COMPACTAÇÃO

Depois do espalhamento do rejuntamento, deverá ser realizada a compactação com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tandem, de porte médio, com peso mínimo de 10 toneladas, ou ainda com rolo vibratório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A rolagem deverá ser realizada no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo da pista e deverá ser uniforme, executada de forma que, cada passada do rolo sobreponha metade da faixa já rolada, até completa fixação do calçamento (até que não haja movimentação das pedras pela passagem do rolo).

Não deverá ser permitido tráfego durante a execução da obra.

Somente após a rolagem poderá ser permitido trânsito tanto de animais como de veículos.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas substituindo ou recolocando as pedras.

Na ocorrência individualizada de pedras soltas, estas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.

Deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento nova camada de 2cm de rejuntamento para rolagem final.

8.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do local da obra pela Empreiteira Contratada.

Qualquer alteração dos materiais e técnicas especificadas deve ser aprovada pelo Departamento de Engenharia e Obras. A obra deverá obedecer à boa técnica, atendendo às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras e das concessionárias locais.

A CONTRATADA 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, e a planilha orçamentária.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A CONTRATADA deverá prestar assistência técnica durante o período de 05 (cinco) anos conforme Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002 – Art. 618, devendo ser prestada quando solicitada, caso haja necessidade de consertos e/ou reparações após a entrega, sanando todo e qualquer tipo de problema sem qualquer tipo de ônus ao Município.

Ventania, Paraná, 10 de junho de 2021.

Fábia Roberta P. Eleutério de Oliveira
Engenheira Civil - Contratada
CREA/SP – 506.345.854-4

José Luiz Bittencourt
Prefeito Municipal