OBJETO

Tem por objeto, a presente licitação, os serviços de construção pelo Sistema de Empreitada Global, com fornecimento de material e mão-de-obra, de uma edificação em alvenaria, destinada ao **CENTRO DE ESPECIALIDADES**, com área a construir de 131,61m², a ser edificado nas instalações do Terminal Rodoviário Municipal, mais precisamente ao lado da Rodoviária. Tudo de acordo com os projetos e memorial descritivo que acompanham este edital.

MEMORIAL DESCRITIVO DOS MATERIAS

DA FORMA DE PAGAMENTO E

DO PRAZO DE EXECUÇÃO

Os pagamentos serão efetuados com base nos boletins mensais de avaliação, a serem emitidos pela Secretaria de Infra Estrutura- **Departamento de Engenharia**, no dia 30 de cada mês e na conclusão dos serviços, e os pagamentos serão efetuados até o dia 10 de cada mês subseqüente, exceto quando do término da obra, que a critério do Município, poderá ser 10 dias após sua conclusão.

O pagamento referente à última parcela não poderá ser inferior a 10% (dez por cento) do valor do contrato, condicionado também a apresentação da CND do INSS relativo a conclusão da obra.

O prazo de execução do objeto da presente licitação é de 6 (seis) meses.

Na elaboração dos boletins de avaliação, relativos a presente obra, considerar-se-á para efeito de pagamento os seguintes percentuais do valor global da proposta vencedora, para cada etapa do serviço, conforme os itens abaixo discriminados:

1-Serviços Preliminares
2-Infra Estrutura
3-Supra Estrutura
4-Paredes e Painéis

5-Esquadrias
6-Vidros
7-Cobertura
8-Pisos e Impermeabilizações
09-Revestimentos
10-Pinturas
11-Instalações Elétrica
12-Telefonia
13-Telecomunicações
14-Agua Fria
15- Preventivo Contra Incêndio
16-Aguas Pluviais
17-Esgoto
18-Aparelhos
19-Complementações

MEMORIAL DESCRITIVO

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as condições que orientarão os serviços de construção, de uma edificação em alvenaria, destinada a **CENTRO DE ESPECIALIDADES, com área a construir de 131,61m², a ser edificado nas instalações do Terminal Rodoviário Municipal, mais precisamente ao lado da Rodoviária**, de acordo com memorial e projetos:

O **CENTRO DE ESPECIALIDADES**, é composto de:

-01 (uma) Recepção/ Espera com Registro de pacientes
- 01 (um) WC Feminino para público e PNE;
- 01 (um) WC Masculino para público e PNE;
- 01 (uma) Sala de Curativos (Procedimentos)
- 02 (dois) Consultórios Médicos, sendo 01 (um) com banheiro;
- 01 (uma) Preparo
- 01 (uma) Lavagem e Descontaminação;
- 01 (uma) Sala de Esterilização;
- 01 (um) DML;
- 01 (uma) Espera/ Circulações para Pacientes
- 01 (uma) Depósitos de Lixo;

1.2. OBRIGAÇÕES DA EMPREITEIRA

Para a fiel observância e perfeitas execuções dos serviços, a empreiteira manterá na obra pessoal Técnico habilitado e obrigar-se-á a prestar assistência técnica e administrativa, com finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais, além de fornecer e conservar no canteiro de obra, os equipamentos mecânicos e o ferramental indispensável ao desenvolvimento dos trabalhos, bem como, todos os materiais necessários e mão de obra adequada à natureza dos serviços.

Será de responsabilidade da Empreiteira, a formação de quadro técnico pessoal.

A guarda dos equipamentos e ferramentas, bem como a guarda dos materiais necessários para a execução da obra ficará sob inteira responsabilidade da Empreiteira, não cabendo a Prefeitura Municipal o ressarcimento algum devido à perda ou roubo dos materiais, bem como a perda ou estrago de qualquer equipamento ou ferramenta.

Ficará ainda a cargo da empreiteira o fornecimento e Registro das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), ou (RRT), no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), referente à Execução da obra e ao Projeto Estrutural.

A obra, objeto da presente licitação compreenderá todos os serviços necessários a sua total concretização dando-lhe condições de perfeito e integral funcionamento. Enfim, as obrigações da empreiteira vão desde a instalação do canteiro de obras até a entrega final e definitiva da construção, em pauta no item 1.1. Objeto.

Obs. Deverá ser colocado a placa da obra no padrão fornecido pelo Município

1.3. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

A Prefeitura Municipal de Xaxim-SC, fornecerá uma CÓPIA DE ARQUIVO em formato DIGITAL, dos projetos e demais documentos que se fizerem necessários. Fica a cargo da Prefeitura, o fornecimento e Registro das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), ou (RRT), no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), referente aos projetos da obra, excetuando aqueles anteriormente citados, de competência da Empreiteira.

Ao contratante, através de seu departamento técnico, cabe a fiscalização tanto dos serviços executados como da qualidade dos materiais empregados na obra, podendo a mesma, em qualquer tempo, pôr a prova qualquer serviço ou qualquer tipo de material, no que diz respeito à qualidade e/ou quantidade dos mesmos. Cabe ainda à Prefeitura Municipal de Xaxim, o fornecimento de qualquer explicação necessária, advinda da falta de compreensão constante nos projetos e/ou neste memorial, bem como, qualquer orientação necessária para o bom andamento da obra.

1.4. OUTRAS CONSIDERAÇÕES

A empreiteira deverá manter na obra, somente pessoal capacitado para o bom andamento da mesma. Qualquer elemento pertencente à Empreiteira que, a critério da Fiscalização, demonstrar incapacidade técnica ou se portar indevidamente, criando dificuldades para o bom andamento dos serviços, deverá ser substituído num prazo de até 48 horas, a contar da data da notificação por escrito. Todo e qualquer material a ser aplicado na obra deverá ser de 1ª qualidade e submetido à prévia aprovação pela fiscalização, podendo a mesma aprovar ou rejeitar o material em todo ou em parte.

Qualquer serviço que a critério da fiscalização for julgado executado em desacordo com as especificações técnicas ou não tiver qualidade de execução satisfatória, quer quanto aos materiais aplicados, quer quanto à mão de obra empregada, será desfeito ou refeito pela Empreiteira, sem ônus para o contratante.

Qualquer alteração no projeto ou nas especificações que se fizerem necessárias, por motivos técnicos, deverão ser submetidas à prévia aprovação da fiscalização.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Instalações Provisórias

Deverá ser instalado barracão para guardar materiais e equipamentos. Dimensões de 2,00x2,00m = 4,00m².

1.2 Placa de Obra

Deverá ser instalada placa de obra, com informação referente ao contrato. Dimensões de 2,00x1,50m. A segurança deste será de inteira responsabilidade da Contratada.

1.3. Limpeza do Terreno

A empreiteira procederá à limpeza do terreno destinado a construção, na área demarcada em projeto, removendo quaisquer detritos que nele existam.

1.4. Locação da Obra

A locação da obra deverá ser feita pela empreiteira. A empreiteira será responsável por qualquer erro de alinhamento, de nivelamento ou de esquadro que venha a ser constatado pela fiscalização. A fim de evitar-se tais erros, é fundamental que a empreiteira comunique a fiscalização quando da conclusão dos trabalhos de locação.

1.5. Ligação Provisória de Água e Energia Elétrica

A prefeitura deverá fornecer número provisório ou definitivo para que a ligação provisória ou definitiva de luz/água sejam ligadas.

2. INFRA ESTRUTURA

Fica a encargo da empresa Contratada a elaboração de projeto estrutural. A prefeitura apenas fornecerá quantitativos estimados para o tipo de estrutura proposta.

A empresa contratada deverá seguir as limitações impostas pelo projeto arquitetônico

As fundações serão constituídas de sapatas isoladas (conforme necessidade do projeto) e vigas de baldrame, em concreto armado. Já a estrutura será composta por pilares, vigas e lajes de concreto armado.

Deverá ser observado rigorosamente tanto na elaboração dos projetos, bem como na sua execução as especificações e recomendações prescritas na NBR-6118 (ou sua substituta).

Sobre as vigas de baldrame serão aplicadas, com intervalo de 24 horas entre cada uma, 02 (duas) demãos de asfalto quente, seguidas de pulverização com areia grossa.

Cada demão deverá abranger a face superior da viga e deverá estender-se por 10 cm nas faces laterais.

Está previsto a execução de aterro e apiloamento de base, para que seja nivelado a edificação a uma altura de 2,00m. Somente será nivelado parte do corpo da edificação pois a parte lateral já está ao nível desejado.

3. SUPRA ESTRUTURA

Fica a encargo da empresa Contratada a elaboração de projeto estrutural. A prefeitura apenas fornecerá quantitativos estimados para o tipo de estrutura proposta.

O projeto requer a execução de vergas e contra-vergas, pilares e vigas de cintamento em concreto armado.

Deverá ser observado rigorosamente tanto na elaboração dos projetos, bem como na sua execução as especificações e recomendações prescritas na NBR-6118 (revisão 2003).

4. PAREDES E PAINÉIS

As elevações do Centro de Especialidades serão de alvenaria, com tijolos cerâmicos de 06 furos de 1ª qualidade e sem requeima, assentados ao em pé (cutelo ou 1/2vez) em todas as paredes, de acordo com as dimensões do projeto, com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média no traço de 1:2: 7.

Apenas na fachada será utilizado um fechamento em vidro 10,0mm com estrutura metálica pintada em branca.

A espessura da junta deverá ser de, no máximo, 1,50 cm. As camadas devem ser niveladas, prumadas e alinhadas.

Na parte superior das portas deverá ser feita vergas de concreto armado de 15x10cm, com transpasse mínimo de 50 cm.

5. ESQUADRIAS E VIDROS

5.1. Janelas

As esquadrias das janelas serão do tipo (perfil de alumínio branco +vidro liso esp 6mm). As dimensões estão descritas nos projetos e orçamentos. Serão do tipo de correr e vidro fixo.

5.2. Portas

- A porta de entrada será do tipo (perfil de alumínio branco +vidro liso esp 10mm).
- As portas internas serão todas de madeira semi-oca completa com guarnições e ferragens. As dimensões estão especificadas em projeto e orçamentos.
- As portas dos sanitários adaptados PNE, deverão estar de acordo com exigências da NBR 9050/2015, possuindo puxador horizontal, conforme detalhe em prancha do arquitetônico.

6. VIDROS

- As esquadrias das janelas serão do tipo (perfil de alumínio branco +vidro liso esp 6mm).
- A porta de entrada será do tipo (perfil de alumínio branco +vidro liso esp 10mm).

7. COBERTURA E PROTEÇÕES

- A edificação será provida de forro de PVC 12cm branco.
- Acima do PVC deverá ser montada estrutura metálica, com inclinação de 12% e posteriormente coberto com telha Aço/Alumínio e=0,5mm.

- Em toda a extensão das platibandas em metálica, inclusive no volume do Reservatório, será executada proteção mecânica (rufo) em chapa galvanizada nº 24 com corte mínimo de 30cm. Onde ocorrerem emendas, as mesmas deverão ser em estanho.

- Na interface entre o telhamento e as platibandas, no sentido do caimento das telhas, deverão ser colocadas algerosas em chapa galvanizada nº 24 com corte mínimo de 50 cm, com fixação embutida nas paredes de metálicas (platibanda) e projetando-se sobre a cobertura em, no minimo, 03 ondas da telha. Nos pontos de encontro da algerosa com a alvenaria deve ser usado vedante em massa plástica flexível a base de silicone.

8. PISOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

Todos os compartimentos da edificação serão aterrados e apiloados.

A seguir deverá ser colocada uma camada de brita n° 02, na espessura de 5 cm, e sobre esta, deverá ser executado um contrapiso de concreto alisado, na espessura de 6 cm. O concreto utilizado para este contrapiso deverá ter um fck mínimo de 15 MPa, e deverá ser impermeável, para isto deverá ser adicionado no seu traço um impermeabilizante de pega normal, na dosagem indicada pelo fabricante.

Sobre o contrapiso será assentado piso cerâmico com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e espessura de 3 cm. O piso será de lª qualidade, classe A e não deverá ter superfície que propicie o acúmulo de sujeira. Antes de ser assentado, o piso deverá ser apresentado em número de 03 amostras ao Setor de Projetos e Engenharia para ser aprovado pela fiscalização, que poderá rejeitá-lo se não cumprir as especificações citadas, ficando a encargo desta, também, definir a cor e o layout (paginação) do piso.

No assentamento deverá ser observada a espessura das juntas, que obedecerão as orientações do fabricante do piso, e deverão ser uniformes, fazendo-se o uso de espaçadores plásticos. As peças deverão ser recortadas com ferramentas especiais. Qualquer peça, que a critério da fiscalização for julgada defeituosa, mal recortada ou manchada, será rejeitada, mesmo que já estiver assentada. ***Para todos os revestimentos cerâmicos – tanto piso quanto azulejos – deverá ser utilizado rejunte epóxi.***

Será assentado rodapé cerâmico do mesmo material que o piso *(altura mínima de 7 cm)* em todos os ambientes. Nas dependências que tiverem azulejo nas paredes não será necessário a colação de rodapés.

No restante dos ambientes internos e corredores os rodapés deverão ser em mesmo material que o piso 7,0cm.

Todos os rodapés tem que possuir obrigatoriamente uma inclinação de 45°.

Em todo o perímetro da edificação será executada calçada em concreto desempenado, que deverá ter um fck mínimo de 15 MPa. A largura será de 1,00m, e a espessura de 3,5 cm, com juntas de dilatação a cada 3 m. No perímetro da calçada deverão ser assentados tijolos que servirão de formas. Estes deverão ser chapiscados com cimento e areia grossa no traço de 1:3, e a seguir rebocados com argamassa de cimento e areia média peneirada no traço de 1:3.

Nos taludes do terreno, jardins, canteiros junto ao Acesso principal e passeios, conforme indicado em projeto, plantar grama em leiva (sempre verde), que deverá ter a respectiva ART de fornecimento (RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA).

O restante do terreno deverá ser entregue completamente limpo, capinado e sem restos de materiais.

Impermeabilizações

Sobre as vigas de baldrame serão aplicadas, com intervalo de 24 horas entre cada uma, 02 (duas) demãos de asfalto quente, seguidas de pulverização com areia grossa.

Cada demão deverá abranger a face superior da viga e deverá estender-se por 10 cm nas faces laterais.

9. REVESTIMENTOS

Em todas as superfícies das paredes e elementos de concreto, inclusive requadros será aplicada, necessariamente, uma camada de chapisco e massa única.

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia média no traço de 1:3 e espessura de 5 mm.

A massa única será executada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média no traço de 1:2:8, com espessura de 15 mm.

Nas paredes internas deverá ser aplicada Massa corrida acrílica sobre as paredes.

Nas paredes dos ambientes onde estiver previsto revestimento cerâmico, serão revestidos com azulejos até o teto. Estes deverão ser classe A, de 1ª qualidade, resistentes, impermeáveis, com dimensões e cor uniformes, a serem determinados pela Prefeitura. As faces visíveis serão perfeitamente planas e com arestas vivas, sem fendas, manchas e falhas, e na cor branca. Serão rejeitadas peças empenadas, deformadas ou de superfície esmaltada granulada. A fixação dos azulejos será executada com argamassa colante e no sistema de junto a prumo. Deverão ser cortados com ferramentas especiais, sendo rejeitadas as peças cortadas indevidamente, mesmo que já fixadas na parede. O rejunte será com argamassa pré-fabricada à base de epóxi e será na cor branca.

As demais paredes receberem a camada de chapisco serão revestidos com massa única, terão traço 1:2:8, (cal hidratada e areia fina).

É essencial que na elaboração das argamassas de revestimento a areia passe por um processo de peneiramento, para que fique com granulometria uniforme e livre de sujeiras.

Em todas as janelas deverão ser executados, na parte externa das mesmas, pingadeiras de granito polido cinza, com espessura mínima de 2,0cm e com saliência mínima de 1,5cm tanto no sentido do caimento quanto nas suas laterais. As pingadeiras deverão ter inclinação mínima de 2% no sentido da queda e friso em baixo relevo (pingadeira) na parte inferior. Sua largura total da parede.

10. PINTURA

A pintura deverá ser executada apenas por profissionais de comprovada experiência, e o material de 1ª qualidade. As superfícies a serem pintadas devem ser cuidadosamente lixadas,

limpas e preparadas para o tipo de pintura que se destinam. As superfícies só poderão ser pintadas se estiverem perfeitamente enxutas. Aplicar cada demão de tinta somente quando a anterior estiver totalmente seca.

Deverá ser aplicada uma demão de selador acrílico em todas as paredes rebocadas e demais superfícies de alvenaria.

Na execução das pinturas, inicialmente deverá ser aplicada uma demão de selador acrílico, e a seguir pintura com tinta epóxi ou acrílica, conforme quadro na prancha ARQ01.

Deverá ser aplicada em todas as paredes externas revestimento pintura acrílica.

Em todas as pinturas, o número de demãos deverá ser de no mínimo duas, ou suficiente para que proporcione um cobrimento ideal, de acordo com a fiscalização.

As portas de madeira (inclusive as vistas) deverão receber pintura laqueada na cor branca com material de primeira qualidade.

Condições gerais para pinturas:

Os materiais de acabamentos de pinturas, lustrações e enceramentos, tais como tintas, pigmentos, essências, solventes, diluentes, secantes, óleos, colas, vernizes, ceras, massas, etc, serão de qualidades comprovadas e deverão chegar ao canteiro de obras acondicionadas nas embalagens originais, com rótulos em perfeito estado de identificações.

O uso de pigmentos só será utilizado com autorização da fiscalização, nos casos em que forem aplicáveis, devendo, no entanto satisfazer às especificações da ABNT (EB-23 a EB-36).

As cores devem ser definidas pela Prefeitura Municipal.

11. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

11.1. Equipamentos

11.1.1. As bacias sanitárias serão de dimensões convencionais de louça, com assentos fofinho luxo, da marca Deca ou Similar de 1ª qualidade, com caixa acoplada completa. Tais bacias deverão ser fixadas por meio de parafusos e rejuntadas com argamassa de cimento e areia. Devera ser instalado barras de apoio conforme especificações da NBR 9050.

11.1.2. Os lavatórios para os sanitários Público e PNE deverão ser específicos para PNE e serão sem coluna, de canto e com proteção do sifão, de dimensões médias, de louça cor branca de marca Deca ou Similar de 1ª qualidade. Tais lavatórios devem ser fixados por meio de parafusos e rejuntadas com argamassa de cimento e areia. Nestes lavatórios serão colocados barras de apoio com tubo de ferro anodizado “Ø1”.

Os lavatórios para os sanitários dos consultórios e lavatórios de todos os consultórios e salas serão com coluna de dimensões média, de louça cor branca de marca Deca ou Similar de 1ª qualidade. Tais lavatórios devem ser fixados por meio de parafusos e rejuntadas com argamassa de cimento e areia.

11.1.3. As papeleiras dos sanitários para Público e PNE serão PVC, de sobrepor.

11.1.4. Para todos os lavatórios dos sanitários e consultórios, serão colocadas saboneteiras de parede para sabonete liquido, de plástico duro na cor branca de 1ª qualidade.

11.1.5. Para todos os lavatórios dos sanitários (Público/Deficientes,) deverão ser colocadas porta-toalhas, tipo dispenser para papel toalha bobina 20 cm, de ABS, na cor fumê, da marca Ideal ou similar de 1ª qualidade, fixados nas paredes.

11.1.6. O tanque do D.M.L. será de ABS cor branca de marca de 1ª qualidade. Tal tanque deverá ser fixado por meio de parafusos e rejuntados com argamassa de cimento e areia.

11.2. Metais Sanitários

11.2.1. As torneiras para os sanitários e lavatórios deverão ser cromadas completas de marca de 1ª qualidade, com tubo de ligação flexível em PVC.

As torneiras para os balcões dos Consultórios Odontológicos serão de mesa, com bica móvel longa inclinada, com aerador, cromadas completas de marca Deca ou Similar de 1ª qualidade.

As torneiras para os tanques deverão ser de parede, cromadas e completas, de marca Deca ou Similar e de 1ª qualidade.

11.2.2. Todos os registros de gaveta e pressão dos sanitários deverão ter o corpo em latão de bronze, e acabamentos cromados completos de marca Deca ou Similar de 1ª qualidade.

As caixas de descarga dos vasos sanitários serão do tipo acopladas, de louça, cor branca, marca Celite, Deca ou similar, de 1º qualidade, com capacidade para 6 litros.

11.3. Água Fria

Á agua potável vem da rua e será reservada na edificação através de caixa de água com capacidade de 5000litros. A tubulação de água fria está descrita no projeto hidro-sanitário e deverá ser criteriosamente obedecida na execução. Caso venham a acontecer mudanças na forma de passagem de tubos/canos no momento da instalação não haverá problema. Não será permitida a substituição de material por outro de menor qualidade.

11.4. Sistema de Tratamento de Esgoto

Justificativa

Será dimensionado 01 sistema de tratamento coletivo de esgoto padrão: Tanque Séptico e Filtro Anaeróbio e Sumidouro, para o sistema, considerando que teremos uma contribuição de 60 pessoas consumo de 50 L/pessoa dia.

Através desse projeto, com cálculos será comprovada a eficiência do sistema e a sua possibilidade de lançamento no solo ou água pluvial.

Foram escolhidos esses módulos pela sua facilidade de construção, por seu baixo custo e boa eficiência na retirada dos poluentes.

Dimensionamento Fossa Séptica

O dimensionamento do tanque séptico foi realizado considerando-se as disposições da Norma ABNT NBR 7229/93:

Número contribuintes (Nm): **50 pessoas**;

Intervalo entre limpeza do tanque: **1 ano**;

Contribuição per capita de esgotos **(C): 50** e de lodo fresco **(Lf): 0,20**

Contribuição per capita de esgoto / público **(Cm): 50** L/pessoa.dia;

Contribuição per capita de lodo / **Lfm): 0,65** L/pessoa.dia;

NBR 7.229/93, adotamos os seguintes coeficientes(T):

Tempo de detenção hidráulica (T) =

Para um sistema com contribuição = 3000 l/dia – **T = 0,92**;

K = 65 (10 < To < 20oC);

Calculo do Tanque Séptico

Cálculo do Volume do Tanque Séptico:

Sistema coletivo para 60 pessoas

V = 1000 + [Nm*(Cm*T + Lfm*K)]
V= 1000 + 50*(50*0,92+65*0,20)
Vcal = 3,95m³

Volume adotado
Vado= 1 tanque de 331 lt **= 4,00m³**
(D 1,44 x H 1,52(útil);
O lodo deverá ser retirado no intervalo de **1 (um) ano**, com a ajuda de caminhões limpa-fossa. O material retirado não deverá ser utilizado "In Natura" em hortas ou lavouras. O lodo retirado deverá ser encaminhado para um sistema de tratamento, para leitos de secagem ou leivas de compostagem.

Dimensionamento Filtro Anaeróbico
O dimensionamento do filtro anaeróbio foi realizado considerando-se as disposições da Norma ABNT NBR13.696/97.
Número contribuintes no residencial (Nm): **50 pessoas** ;
Contribuição per capita de esgotos **(C):**
Contribuição per capita de esgoto/ residencial **(Cm): 50** L/pessoa.dia;

Estimativa da contribuição diária de esgoto (Q) para cada filtro:
Q resd. = Nm*Cm = 50 pessoas
Com base nesses dados e nas informações da NBR 13.696/97

Calculo do Filtro Anaeróbio
Sistema Coletivo 136 pessoas
V = 1,60 x(Nf*Cf*T);
V = 1,60 x(50x50x0,92);
Vcal = 3680 L
Volume adotado
Vado= 1 tanque de 222 L - **V = 3,70m³**
(D 1,44 x H 1,52(útil);
Conforme a NBR 13.969/97 o limite da altura do leito filtrante (incluindo o fundo falso) deve ser 1,20 m. Somando a altura do leito, mais a lamina d'água ate a calha coletora, teremos uma altura útil total do tanque.
O filtro anaeróbio constará de uma tubulação de PVC com DN 150 mm que servirá para limpeza periódica e retro lavagem. A limpeza deverá acontecer com auxilio de caminhões limpa fossa, a retro lavagem deverá ser executada com o auxilio de um caminhão pipa com água limpa.

Dimensiomento de Sumidouro

Será adotado sumidouro para destinação final dos resíduos. Esse sistema deverá ser feito com pedras de mão, conforme dimensionamento em projeto e conforme esse memorial.

V=100N

V= 100*25 = 1250 L
A= V/Ci
A= 1250/50 = 50 m²
Área necessário do sumidouro = 50m²

Volume adotado
Para cálculo do sumidouro considera-se todas as faces, pois todas são infiltráveis, inclusive a base em contato com o solo.
(C 3,60 x L 2,40 x H 2,00(útil) = 50m²

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/LÓGICA/TELEFONE/ALARME

Apresentação

Este projeto tem a finalidade de dimensionar e especificar todos os materiais e componentes necessários à execução das instalações elétricas, de telecomunicações e de segurança patrimonial do Posto de Saúde de Vila Diadema. A entrada de energia elétrica é feita em baixa tensão, com ramal de ligação aéreo, mureta de medição e saída subterrânea.

Este projeto foi elaborado atendendo às normas vigentes, ao RIC da Iguaçu Energia, às necessidades estabelecidas pelo cliente e com base em informações levantadas no local da obra. Durante a execução da obra deverá acompanhar cópia deste projeto e em caso de dúvidas deverá ser consultado o responsável técnico. Todas as alterações que forem necessárias ou ocorrerem durante a obra deverão ser autorizadas pela equipe técnica da Iguaçu Energia. Todas as alterações devem ser anotadas e repassadas ao projetista.

Somente se admite a utilização de materiais como especificados ou que possuam características equivalentes e que sejam fabricados por empresas homologadas pela Iguaçu Energia.

Antes de iniciar a obra, a empresa contratada para a execução deverá ler atentamente este memorial, esclarecendo antecipadamente quaisquer dúvidas que possam ocorrer.

12.1 Conexão à rede da Iguaçu Energia

12.1.1 Dimensionamento da entrada de serviço

Em se tratando de apenas uma unidade consumidora, o dimensionamento da entrada de energia foi feito tomando-se a carga total instalada, 44,02 kW e considerando-se possível ampliação futura. Com isso a entrada de energia foi projetada conforme padrão T6 do RIC, com proteção geral de 100A.

12.1.2 Detalhes da conexão

A conexão será feita através de ramal de ligação aéreo, alumínio multiplexado 3x1x35+35 mm2, isolação XLPE 0,6/1,0 kV 90ºC e poste de 9 metros de altura com resistência de 300 daN. A medição trifásica será instalada em caixa conforme Detalhe "E", embutida em mureta de alvenaria. A proteção geral instalada junto à medição será de 40 A. A saída será subterrânea, com cabo de cobre 3#35(35)+35 mm², 0,6/1,0 kV, PVC 70 °C.

12.1.3 Proteção contra sobrecorrente e curto-circuito

A instalação deverá receber proteção contra sobrecarga e curto-circuito por disjuntores termomagnéticos (DTM) instalados a cada mudança de forma de instalação, alteração da seção nominal dos condutores, mudança do tipo de isolação dos condutores e demais casos previstos na norma NBR 5410/2004 que resultem na alteração da capacidade de condução de corrente das linhas elétricas.

A capacidade de interrupção assimétrica dos disjuntores do quadro QGD deverá ser de 6 kA. O disjuntor geral deverá ser do tipo caixa moldada. Todos os disjuntores devem ser curva C conforme norma NBR NM 60898.

Os dispositivos de proteção deverão possuir indicação da posição de manobra dos circuitos elétricos (OFF ou verde – D, Desligado; ON ou Vermelho – L, Ligado). Os circuitos deverão ser
identificados através de anilhas plásticas tanto os condutores de fase como os de neutro e de terra. Todos os motores com potência superior a 5,0 CV devem partir com auxílio de chave estrela-triângulo, softstarter ou outro acionamento que reduza a corrente de partida.

12.2 Eletrodutos

Toda e qualquer linha elétrica deve ser instalada dentro de eletrodutos apropriados e afastada de materiais combustíveis. Os eletrodutos devem ter selo do INMETRO e estarem em conformidade com a norma NBR 15465.

Nas instalações internas, via de regra, os dutos serão todos embutidos. Todos os eletrodutos embutidos devem ser flexíveis, reforçados, classe 305. O diâmetro mínimo dos eletrodutos deverá ser de ¾", três quartos de polegada. Quando a instalação for aparente deverão ser utilizados somente eletrodutos na cor branca/bege e fixados através de abraçadeiras da mesma cor, também de PVC.

Os eletrodutos subterrâneos devem ser do tipo Kanaflex ou equivalente, com as bitolas mínimas especificadas em planta.

12.3 Quadros de distribuição/medição

O quadro de distribuição é do tipo quadro de comando, com barramentos, 56 elementos, já prevendo sobra para ampliação futura.

Os quadros destinados às instalações de proteção, manobra e comando devem apresentar as seguintes características mínimas:

1. Possuir porta externa e uma barreira interna que impeça contatos com partes energizadas;
2. Se metálico, deverá ter a carcaça devidamente aterrada;
3. Deve ser identificado na parte externa de forma legível e que não possa ser facilmente removível;
4. Deve permitir a utilização de medidas para impedir a energização inadvertida de qualquer circuito. Algumas formas de se aumentar a segurança são:

a) Travar o dispositivo de manobra na posição "desligado" com um cadeado;

b) Fixar uma placa de advertência;
c) Instalar o equipamento em local ou invólucro fechado à chave.
5. Deve permitir a identificação de todos os componentes e circuitos de forma legível e indelével. As anotações deve ser feitas conforme projeto. Se alteradas, deve-se providenciar o "as built";
6. Conforme item 6.5.4.10 da NBR 5410, todos os quadros de distribuição deverão possuir a seguinte mensagem de advertência:

ADVERTÊNCIA

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior "amperagem") simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE MORTE PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.
Ao final da obra, deixar uma cópia da prancha E-02 "as built" no interior do QGD para futuras manutenções. Os barramentos dos quadros de distribuição devem ser isolados com material termocontrátil e identificados através de cores: Fase – R –Azul escuro, S – Branco e T – Violeta.

12.4 Condutores

Deverão ser fabricados segundo as normas NBR NM 280 e as embalagens deverão possuir o selo de certificação do INMETRO. Devem ser de cobre eletrolítico unipolar, classe 2, com isolação não propagante de chamas, livre de halogênios e com baixa emissão de fumaça, devem suportar temperatura de trabalho de no mínimo 70°C e tensões de 750 Volts. Os condutores subterrâneos deverão possuir isolação para 1,0 kV.

Os condutores terra e neutro deverão ter a mesma seção que os condutores fase. Todo o circuito terminal deverá conter condutor de proteção, inclusive os circuitos de iluminação. Para identificação dos condutores fase através de cores, sugere-se a seguinte distribuição:
Fase – R –Vermelho, S – Branco e T – Preto.

Os condutores neutro e terra devem seguir as seguintes cores: Neutro – Azul claro e Terra

Verde ou verde com faixa amarela. Para a identificação do circuito, deverão ser utilizadas anilhas numeradas, sendo que esta identificação deverá ser feita em todos os locais acessíveis, ou seja, quadros de distribuição, caixas de passagem, etc.

12.5 Iluminação

Para a iluminação interna está prevista a utilização dos seguintes tipos de luminárias, de acordo com o local de instalação e tipo de forro:

- Barrilete

Luminária para 2 lâmpadas fluorescentes T8 de 16 W, instalação de sobrepor, com refletor parabólico em alumínio anodizado de alto brilho e sem aletas, Ref. Ref.: Lumicenter CCN05-S216.

- Consultórios, salas administrativas e de procedimentos:

Luminária para 2 lâmpadas fluorescentes T8 de 32 W, instalação de embutir, com refletor parabólico em alumínio anodizado de alto brilho e com aletas, Ref. Lumicenter CAA01-E232.

- Circulações, banheiros e demais salas

Luminária para 2 lâmpadas fluorescentes PL-26 W, instalação de embutir, com refletor parabólico em alumínio anodizado de alto brilho e com aletas, Ref. Lumicenter PF90-E226.

- Iluminação externa – edificação

Luminária para 1 lâmpada fluorescentes compacta de 26 W, com vidro prismático transparente, grade de proteção e instalação de sobrepor , Ref. Lustres Projeto DP-2011-01.

Todas as lâmpadas fluorescentes serão tubulares do tipo T8, 26 mm com índice de reprodução de cor (IRC) de 84% e temperatura de cor entre 3.000K e 4.000K.

O Fluxo luminoso mínimo para as lâmpadas de 32W deverá ser de 2.700 Lumens e para as de 16 W de 1.100 Lumens. Deverão ser utilizados exclusivamente reatores eletrônicos de alto fator de potência (mínimo 95%) e baixa distorção harmônica (menor de 10%, medida com THD da tensão menor que 3%). O leiaute das luminárias deverá ser o indicado nas pranchas do projeto de iluminação para cada ambiente.

Os interruptores estão distribuídos de forma a permitir flexibilidade no controle das luminárias, possibilitando o acionamento por partes, conforme a necessidade do ambiente e influências da iluminação natural.

A identificação dos comandos dos circuitos de iluminação é feita através de letras minúsculas associadas ao número do circuito, sequenciais para o mesmo circuito.

Os cálculos luminotécnicos para determinação da quantidade de luminárias necessárias para fornecimento do índice de iluminação necessário para cada ambiente foram feitos utilizando-se o método dos Lumens, para tal foram considerados os seguintes parâmetros:

Cor do teto: Claro
Cor do piso: Claro
Cor das paredes: Claro
Fator de Depreciação (FD): 0,80
Altura do Plano de Trabalho: 0,75 metros
Níveis de iluminamento: circulação 100 Lux e demais ambientes 300 Lux.

12.6 Tomadas

As tomadas serão instaladas em caixas 4x2". Todas as tomadas serão do tipo 2P+T universal conforme o padrão NB 14136, com capacidade para 20 A e isolação para 250 V.
Marcas de referência: Pial Legrand, Siemens ou equivalentes.

12.7 Interruptores

Todos os interruptores deverão possuir capacidade nominal de condução de até 10 Ampères e isolação para 250 Volts e serão instalados em caixas 4x2", a 1,2 m do piso acabado. Está prevista a utilização de interruptores de 3, 2 e 1 seção, sendo que a identificação das luminárias acionadas por cada interruptor é feita através de letras minúsculas. Todos os interruptores utilizados serão da linha Pial ou equivalente, e deverão ser fornecidos completos com placa e suporte.
Marcas de referência: Pial Legrand, Siemens, ou equivalentes.

12.8 Dispositivos de proteção contra sobretensão

Serão instalados no interior dos quadros de distribuição, conforme indicado no Diagrama Unifilar e deverão ter a seguintes características mínimas:
• Classe do protetor: em acordo com DIN VDE 0675 parte 6 minuta, (11.89) / C;
• Tensão nominal Vn: 250 V AC;
• Tensão de dim. do protetor Vr: 275 V AC;
• Descarga nominal isn (8/20) μs: 20 kA;
• Descarga máxima imáx (8/20) μs: 40 kA;
• Temperatura de operação: -20°C até +70° C;
• Grau de proteção aceito pelo IEC 529/EM 60 529/DIN VDE 0470 parte 1: IP20.
Marcas de Referência: Phoenix Contact, Siemens, WEG ou equivalentes.

12.9 Proteção contra choques elétricos

Todos os circuitos que atendam áreas externas, locais molhados ou sujeitos à umidade e quaisquer outros locais previstos na NBR5410 devem ser protegidos por DR de alta sensibilidade, com corrente nominal de disparo menor ou igual a 30 mA.

12.10 Aterramento

O sistema de aterramento deverá ser conforme a configuração TN-S, ou seja, o condutor de proteção e o neutro são totalmente distintos em toda a instalação.

Para todos os circuitos terminais, o condutor terra deverá ter o mesmo tipo de isolação e a mesma seção dos condutores fase e neutro.
Todas as partes metálicas não energizadas da instalação deverão ser conectadas aos terminais de aterramento. Entenda-se por partes metálicas não energizadas, as carcaças de quadros de distribuição e de equipamentos (motores, eq. eletrônicos, etc.), entre outras partes metálicas da instalação.

O aterramento deve ser executado conforme Detalhe D da prancha E-01, com no mínimo três hastes. Durante a execução deverá ser feita medida da resistência de aterramento. Ela não deve ser superior a 10 Ω em qualquer época do ano e em qualquer condição climática. Caso a resistência de aterramento não esteja abaixo de 10 Ω, o solo deverá ser tratado e podem ser

fixadas mais hastes, mantendo o espaçamento de 3 m, até se obter a resistência de aterramento desejada.

13 TELECOMUNICAÇÕES

Serão apresentados aqui os materiais, instalações e procedimentos necessários para implantação da infraestrutura necessária para rede de dados e telefonia utilizada na edificação em questão e a respectiva interligação com as redes da operadora. O projeto foi elaborado segundo normas de instalações para cabeamento de dados NBR 14.565 da ABNT, 568 e 569 da EIA/TIA.

13.1 Infraestrutura para rede lógica

Todo o cabeamento da edificação deve ser conforme categoria 5e. Todos os materiais, cabos, tomadas, plugues e painéis de conexão deverão atender integralmente às especificações da norma TIA/EIA 568 A, para os padrões da categoria 5e. Deverão ser utilizadas apenas curvas de 90° do tipo suave. Não serão permitidas curvas fechadas do tipo joelho.
Deverá ser dedicada atenção especial para a acomodação das sobras de cabos no interior das caixas, a fim de se evitar raios de curvatura menores que os permitidos para os cabos.

Todas as tomadas da rede lógica são do tipo RJ45, conforme padrão TIA/EIA e serão distribuídas conforme detalhado no projeto específico.

A estrutura básica para encaminhamento dos cabos é composta por eletroduto embutidos na alvenaria ou sobre o forro de gesso. Deve-se dar especial atenção ao número máximo de cabos que cada tipo de eletroduto pode conduzir, evitando-se congestionamentos e dificuldades de lançamento. A tabela a seguir considera cabos com diâmetro externo de 5,6 mm. Como atualmente já existem cabos no mercado com diâmetros menores que 5,0 mm, se aceita que em alguns trechos.

13.1.1 Recomendações para lançamento

– Inicialmente inspecionar todas as tubulações para encontrar pontos de abrasão. – Instalar previamente um guia para tracionamento dos cabos.
– Ao instalar múltiplos cabos pela tubulação, fazer o prévio alinhamento dos mesmos antes de serem puxados;
– Preliminarmente a passagem dos cabos, deverá ser feita uma numeração provisória dos mesmos, com fita adesiva nas duas extremidades, para identificação durante a montagem; – Deve-se evitar o tracionamento de comprimentos maiores que 30 metros. Em grandes lançamentos recomenda-se iniciar a passagem pelo meio do trajeto, em duas etapas; – Durante o lançamento do cabo não deverá ser aplicada força excessiva. Em um cabo UTP categoria 5e, o máximo esforço admissível deverá ser de 110 N, o que equivale, aproximadamente, ao peso de uma massa de 10 kg; – O raio de curvatura de um cabo UTP CAT 5e deverá ser de, no mínimo, quatro vezes o seu diâmetro externo;
– Devem ser deixadas sobras de cabos após a passagem, para futuras intervenções de manutenção ou reposicionamento, estas sobras devem estar dentro do cálculo de distância máxima do meio físico instalado.

13.2 Rack

Deverá ser instalado um rack padrão 19” com 12 unidades de altura e gabinete metálico. Este rack deverá ser instalado na parede. A posição do rack em planta é sugestiva, podendo ser

alterada de acordo com a necessidade. Deverão ser instalados no rack os equipamentos ativos de rede, patch panels, voice panels e demais equipamentos necessários ao funcionamento da rede, como modem DSL, por exemplo.

13.3 Telefonia/Voz

A conexão da edificação com a rede da operadora será feita pelo poste de entrada de energia elétrica, respeitando-se as distâncias adequadas dos condutores elétricos. Na mureta, ao lado da caixa de medição de energia elétrica, deverá ser instalada uma caixa 40x40 padrão Telebras de embutir. Após esta caixa, a rede é subterrânea em duto de PEAD 2". A obra deve ser entregue com tubulação "seca" até o DG, ou seja, apenas deve-se deixar um guia em arame galvanizado 12 AWG com revestimento de PVC para futuro lançamento dos cabos telefônicos da operadora.

A partir do DG, devem ser conectadas as linhas à central telefônica e os ramais da central devem ser conectados ao voice panel do rack. Todo o cabeamento metálico categoria 5e deve ser terminado em patch panels no rack. Após a infraestrutura concluída, serão definidos através de manobras no rack utilizando-se patch cords quais pontos são de dados e quais pontos são de voz. Por exemplo, para que o ponto 01A-01-01 seja um ponto de voz, basta conectar um patch cord interligando um ramal (a definir) do voice panel à tomada 01 do patch panel 01. Para que o ponto 01A-01-02 seja um ponto de dados, basta conectar um patch cord à tomada 02 do patch panel 01 e à uma porta do switch.

14 PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

O presente projeto foi desenvolvido em concordância com as Normas Brasileiras correspondentes e em acordo com as Normas de Segurança Contra Incêndio do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina.

Documentos Apresentados:
1- Memorial Técnico Descritivo
2- Projetos Gráficos
3- Projetos Arquitetônicos
4- ART
5- Taxa FUNREBON

Sistemas de Segurança:

14.1 - Sistema Preventivo por Extintores:

Foi prevista a utilização de unidades de Pó Químico Seco (PQS), assim dispostas:

- Térreo 03 unidade de extintor de Pó Químico Seco 04 Kg;

Total de (03) Unidades Extintoras.

A proteção será realizada através de extintores manuais do tipo "Pó químico seco - PQS", com capacidade de 4,0 kg.

O risco de classificação da ocupação é leve, portanto cada capacidade extintora irá proteger uma área máxima de 500 m² e seu caminhamento máximo será de 20 m.

A quantidade e a localização de cada extintor está especificada em projeto.

Sobre os extintores será colocada uma seta, em vermelha e amarela, indicando o tipo de cada extintor. Sob o extintor, a 20 cm da base do mesmo, será colocado um círculo de 30 cm, em vermelho e amarelo, com letras pretas, com a inscrição "PROIBIDO DEPOSITAR MATERIAIS".

No piso acabado, nas áreas indicadas em projeto, sob o extintor, será pintado um quadrado com 1,0 m de lado, com bordas de 10 cm, nas seguintes cores:

- Quadrado vermelho com borda em amarelo
- Quadrado vermelho com borda em branco
- Quadrado amarelo com borda em vermelho

Em extintor que venha a ser instalado em pilar, deverá ser pintadas em todas as faces da coluna uma faixa vermelha com bordas em amarelo e a letra “E” em negrito.

14.2 Sinalização de Emergência (Saída):

Será utilizado para sinalização de abandono de local, sinalização luminosa com bateria incorporada com lâmpada fluorescente de 2x8 Watts com comutação automática marca HASSOI Ind. Eletro Eletrônica Ltda com autonomia de 1:30 horas e sistema completo de proteção de bateria esta ligada diretamente a rede de energia elétrica para recarga após o uso, sendo utilizado também placas em acrílico branco leitoso nas dimensões de 30 x 20 cm e letras em traços de um centímetro em moldura de quatro por nove centímetros, localizadas nas saídas principais, quantidade e localização conforme exigido pelo Corpo de Bombeiros estas especificando diretamente a rota de fuga para casos de incêndio.

14.3 Sistema de Gás Canalizado:

Será utilizado abastecimento de gás, a partir de abrigo de gás localizado nos fundos do pavimento térreo.
Será utilizado **01 cilindro de gás P13 Kg**. cada, sendo uma cozinha com fogão a gás para cada apartamento do Pavto. Tipo, e sem qualquer outro sistema que exija o uso de gás.

117 Kcal/min x 01 Unidade = 117 Kcal/min
117 x 60 = 7020 : 11200 = 0.63 kg/h
Total de consumo 0.63 Kg/Hora

Assim o abrigo de gás utilizado (**1**) botijões de **P-13 kg**

Determinações Gerais:

- Serão perfeitamente estanques
- O caimento será de 0,1 % no sentido do ramal geral de alimentação
- Estarão afastadas de no mínimo 30 cm de qualquer outra tubulação de natureza diferente.
- Estarão afastadas de no mínimo, 2,00 m de Pára Raios e aterramento.
- Os trechos das tubulações expostas serão pintadas na cor alumínio.
- Para as demais tubulações de Gás, haverá entre elas um afastamento de no mínimo um diâmetro da tubulação contígua.

- A cozinha terá sistema de ventilação permanente de 10 x 20 cm (x2).

14.4 Saídas de Emergência:

As saídas de emergência serão feitas no sentido do fluxo conforme consta no projeto arquitetônico.

Todos os pisos utilizados serão do tipo Anti derrapante classe PEI 4 ou superior, tendo um coeficiente de fricção mínimo de 0,40 para teste úmido e > 0,75 para teste seco.

14.5 Sistema de Iluminação de Emergência:

Será prevista através de blocos autônomos de iluminação de emergência sendo utilizados lâmpadas fluorescentes de 2 x 8 watts cada, com acendimento automático e sistema de proteção de bateria com autonomia de 1:30 horas e tendo resistência a temperatura de no mínimo 70 centígrados, todo o sistema deverá estar ligada a rede de energia elétrica para recarga depois da utilização.

O sistema utiliza bateria incorporada de 36 ampares com recarga automática a ser ligado diretamente a rede de energia elétrica e protegidos através de caixa de disjuntores posicionados acima do conjunto de baterias e devendo os disjuntores do sistema ser o único meio de corte da alimentação normal e podem ser usados para teste de funcionamento do sistema.

A fixação dos pontos das unidades deverá ser feita de modo que as unidades não fiquem instaladas em alturas superiores as aberturas do ambiente, não causem ofuscamento seja de forma direta ou não, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar o rendimento luminoso.

Os conjuntos de iluminação de emergência devem garantir um nível de iluminação mínimo de 05 lux para escadas e 03 lux para lugares planos.

A iluminação dos ambientes não poderá deixar sombras nos degraus das escadas ou nos obstáculos.

A iluminação é obrigatória em todos os lugares que proporcionem uma circulação vertical de saída para o exterior, ou seja, Rota de Fuga.

O fluxo luminoso do ponto de luz exclusivamente de iluminação de emergência deve ser no mínimo igual ou superior a 30 lumens.

15 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Fornecimento e execução de calçada externa (Passeio) em pavers retangulares – (incluso meio-fio em concreto pré-moldado) com espessura mínima de 6,0cm, largura total do Passeio, determinar in loco. A Empresa executora deverá utilizar produtos com Certificação de Qualidade, o qual será verificado pela Fiscalização da Obra.

Plantio de Grama em placas tipo batatais no ajardinamento frontal da edificação

A obra deverá ser entregue completamente limpa, sendo que todo o entulho deverá ser removido para um local indicado pela fiscalização.

No final da obra, a fiscalização fará uma vistoria minuciosa a fim de garantir a pronta reparação de qualquer serviço que esteja em desacordo com o projeto ou com o combinado.

PREFEITURA MUN. XAXIM CNPJ: 828.546.70.0001/30	Juliano Cacciatori Arquiteto e Urbanista Cau SC A43153-2

Xaxim, 10 de Maio de 2017