



MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Conclusão das Obras de um Pavilhão medindo 750,00m² - Pavilhão 01, localizado no Parque Municipal de Exposições do município de Tuparendi. A obra se dará pelo Regime de Empreitada Global (com fornecimento de material e mão-de-obra).

PROCEDÊNCIA DE DADOS

O executante efetuará estudo prévio dos projetos, memoriais e outros documentos técnicos que compõe o processo. Em caso de contradição, omissão ou erro será comunicado ao contratante para que se faça a correção, antes da licitação. Após a licitação a responsabilidade das correções será da empresa executante.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergência entre as cotas das plantas e as medidas " in loco", prevalecerão os valores das medidas do local.

ADMINISTRAÇÃO

Além da natural mobilização para o início da obra, caberá ao executante o fornecimento de todos os equipamentos, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias a boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, etc.) necessários e exigidos pela legislação vigente. Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança, observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação a segurança do trabalho contida nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 – EPI e NR-8 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

A obra deverá ser totalmente administrada por profissional legalmente habilitado e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

A empresa manterá, na obra, um mestre geral, que deverá estar presente para quaisquer esclarecimentos necessários à fiscalização.

Para obtenção da qualidade dos serviços serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada e cura cuidadosa.

Deverá ser mantido e atualizado o Diário de Obras, sendo que o pagamento das medições fica condicionado à entrega de uma cópia do Diário de Obras à fiscalização, correspondente ao período em questão.

MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado, deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação da Fiscalização.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

Não será necessário barraco de obra, uma vez que os materiais poderão ser armazenados no interior do pavilhão.

J.

B



1. FECHAMENTOS

1.1 - As paredes internas serão em tijolos cerâmicos de 14x19x39cm (espessura 14cm) assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média peneirada, traço de 1:2:8.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm.

Para o levantamento das paredes, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas.

1.2 – As paredes divisórias dos banheiros deverão ser em tijolos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média peneirada, traço de 1:2:8.

1.3 e 1.4 – Vergas: Serão executadas vergas e contravergas nos vãos das aberturas de portas e passa pratos, com 10cm de altura executadas em treliças TG 8m, com engastamento lateral mínimo de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos.

1.5 e 1.6 – Deverá ser executado fechamento entre o telhado e a alvenaria com altura de de 60cm, com telhas onduladas de zinco, espessura 0,50mm, incluindo trama metálica para fixação das mesmas.

2. REVESTIMENTO DE PAREDE E FORRO

2.1 e 2.4 – Chapisco: Serão executados com argamassa 1:4, de cimento e areia média, com acréscimo de adesivo (conforme dosagem indicada pelo fabricante), com espessura de 5mm, aplicados com rolo, em todas as superfícies que serão rebocadas (todas as novas alvenarias e laje sobre a nova área).

2.2 e 2.5 - Reboco (massa única): Após executado o chapisco, as paredes internas e teto deverão ser rebocados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina peneirada no traço 1:2:8, com no mínimo 10mm de espessura, executado com desempenadeira de feltro para dar acabamento liso na superfície.

2.3 - Emboço (massa grossa): As paredes destinadas a receber revestimento cerâmico, receberão revestimento de emboço com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia peneirada). A superfície deverá ser desempenada a régua de alumínio e deverá ter espessura média de 20mm (e não menor que 10mm).

2.6 - Cerâmica: Todas as paredes dos banheiros, deverá ser revestida com cerâmica 33x45cm na cor branco acetinado, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até teto e o material deverá ser de primeira qualidade (Classe A) e o rejunte deverá ser na mesma cor.

A cerâmica a ser colocada deverá passar pela aprovação da fiscalização.

2.7 – Deverão ser assentadas pingadeiras (com argamassa colante) de granito sob todas as janelas externas a serem instaladas.

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 – Antes da execução do contrapiso, deverá ser executada a limpeza com lava jato para retirada de todas impurezas.

3.2 e 3.3 – Deverão ser retiradas as madeiras das juntas de dilatação existentes. O novo contrapiso, deverá ser cortado e as juntas de dilatação tratadas com selante PU e preenchimento com espuma expansiva.

9,

D



3.4, 3.5 e 3.6 – Deverá ser executado contrapiso sobre o piso existente, com aditivo para aderir corretamente um ao outro. O lastro de contrapiso será de 4cm e terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 1 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1 – ÁGUA); com fck de 20Mpa. Após, o piso deverá ser polido com politriz.

3.7 - O revestimento do piso deverá ser cerâmico esmaltado extra de no mínimo 45x45cm, PEI 4 ou maior, cor cinza ou bege (a ser submetido à Fiscalização), com baixa absorção com argamassa colante específica para o revestimento cerâmico. Todas as juntas deverão ser em material acrílico, cor gelo, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais não poderão exceder a 1,5 mm).

4. ESQUADRIAS E GUARDA CORPO

4.1 e 4.5 - As janelas dos novos sanitários serão metálicas do tipo basculantes com vidro incolor 3mm.

4.2 – Todas as portas serão metálicas com chapa e guarnições.

4.3 e 4.4 – As fechaduras serão do tipo alavanca completa, com exceção das portas internas de acesso ao sanitários, que serão do tipo abre/fecha.

4.6 - O guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico.

5. PINTURA

Todo o pavilhão deverá ser pintado.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser preparadas, lixadas e limpas para a devida aderência.

5.1 e 5.2 – Deverão ser aplicados fundo selador acrílico nos tetos e paredes.

5.3 e 5.4 – As paredes e teto deverão ser pintadas com tinta acrílica de boa qualidade, com 2 demãos, para que haja o recobrimento perfeito de toda a superfície.

As cores deverão passar por aprovação da fiscalização.

5.5 – O piso, após lixado com a politriz, deverá ser pintado com tinta acrílica, 2 demãos, incluindo fundo preparador.

5.6 – As portas e janelas metálicas, bem como as tubulações aparentes e guarda-corpo, deverão ser pintados com tinta esmalte acetinado.

6. PPCI

Deverá atender ao projeto específico.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir as normas da Concessionária local - RGE.

Sobre toda a extensão do pavilhão, deverá ser instalada eletrocalha de 100x50mm para passagem da fiação.

Os pontos de iluminação deverão ser aparentes.

Os pontos de tomada nas alvenarias novas deverão ser embutidas e nas alvenarias existentes, deverão ser de sobrepor.

Quadro de distribuição: Será em chapa metálica, de embutir para 12 disjuntores, com barramento trifásico, obedecendo projeto elétrico.

Disjuntores: De acordo com o projeto, termoplástico e termomagnético.

9

B



As luminárias gerais do pavilhão serão com soquetes de porcelana, fixados em caixas com lâmpadas bulbo led branco frio.

Centro de Distribuição: Será em chapa de aço galvanizado para 12 disjuntores, do tipo sobrepor, obedecendo projeto elétrico.

Disjuntores: De acordo com o projeto, termoplástico e termomagnético.

Tomadas e Interruptores: em caixas de sobrepor, acabamentos em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos.

Fiação: Os fios deverão ser embutidos nos eletrodutos. A fiação será com fios de cobre com isolamento termoplástico, devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Não será permitido o uso de fio paralelo nas ligações.

8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deverá atender ao projeto específico.

9. SERVIÇOS DIVERSOS/FINAIS

Após o término dos serviços acima especificados, a empresa contratada procederá a limpeza da obra e do canteiro da obra.

O serviço dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas.

A contratada fica responsável por fornecer uma via eletrônica do "as built" consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário.

OBS: Todos os materiais a serem empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização de obras da Prefeitura Municipal.

Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com a fiscalização de obras.

Tuparendi, 21 de dezembro de 2021.

Leonel Fernando Petry
Prefeito Municipal

Leonel Fernando Petry
Prefeito Municipal
Matrícula 2217 - TUPARENDI/RS

Susana da Rosa
Eng. Civil – Município de Tuparendi
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPARENDI
SECRETARIA DE OBRAS E SANEAMENTO

SUSANA DA ROSA
Engª Civil - CREA-PR 61260/D



MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Construção de um Pórtico, medindo 75,20m² e cercamento parcial do Parque Municipal de Exposições do município de Tuparendi.

A obra se dará pelo Regime de Empreitada Global (com fornecimento de material e mão-de-obra).

PROCEDÊNCIA DE DADOS

O executante efetuará estudo prévio dos projetos, memoriais e outros documentos técnicos que compõe o processo. Em caso de contradição, omissão ou erro será comunicado ao contratante para que se faça a correção, antes da licitação. Após a licitação a responsabilidade das correções será da empresa executante.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergência entre as cotas das plantas e as medidas "in loco", prevalecerão os valores das medidas do local.

ADMINISTRAÇÃO

Além da natural mobilização para o início da obra, caberá ao executante o fornecimento de todos os equipamentos, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias a boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, etc.) necessários e exigidos pela legislação vigente. Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança, observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação a segurança do trabalho contida nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 – EPI e NR-8 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

A obra deverá ser totalmente administrada por profissional legalmente habilitado e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

A empresa manterá, na obra, um mestre geral, que deverá estar presente para quaisquer esclarecimentos necessários à fiscalização.

Para obtenção da qualidade dos serviços serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada e cura cuidadosa.

Deverá ser mantido e atualizado o Diário de Obras, sendo que o pagamento das medições fica condicionado à entrega de uma cópia do Diário de Obras à fiscalização, correspondente ao período em questão.

MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado, deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação da Fiscalização.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

Com relação a estrutura metálica, os procedimentos operacionais de fabricação, assim como Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de fabricação, são de responsabilidade da executora.

A estrutura deverá ser montada no local da obra e os equipamentos e materiais necessários para realização da fabricação e montagem, assim como o transporte, ficam a cargo da empresa executora.

J. B.



INSTALAÇÃO DA OBRA/SERVIÇOS INICIAIS

Deverá ser executado barraco de obra em madeira, estrutura em caibros de eucalipto, revestido com chapas de compensado tipo aglomerado resinado, coberto com telhas, para depósito de ferramentas/materiais, sanitários, vestiários e refeitório (se for o caso).

A obra deverá ser locada, com gabarito em torno de toda área de implantação da obra (Pórtico) em guias corridas perfeitamente niveladas, seguindo rigorosamente os projetos arquitetônicos.

Ficará a cargo da prefeitura a escarificação e nivelamento do solo com maquinário. O responsável técnico pela empresa executante da obra deverá acompanhar os serviços e orientar para que o trabalho seja executado da melhor maneira possível para o andamento da obra.

PÓRTICO

1. INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)

As fundações deverão seguir rigorosamente o projeto específico e alterações não serão permitidas.

A fundação consiste em sapatas isoladas e vigas de fundação em toda a área de paredes.

Antes de executar a viga, deverá ser executado valas em concreto ciclópico de 0,50x0,50m e alvenarias de embasamento com tijolo maciço de 20cm de espessura e serão assentes com argamassa de cimento e areia 1:2:8 (cimento/cal/areia), com aditivo impermeabilizante.

As vigas deverão ser impermeabilizadas dos dois lados e sobre a face superior com argamassa cimentícia com tantas demãos forem necessárias para a devida eficiência.

Todo o material oriundo das escavações das fundações (bota-fora), serão utilizados na execução do aterro interno da obra e suas intermediações para nivelamento do terreno.

2. ESTRUTURA

A estrutura de vigas e pilares será de concreto armado, seguindo o projeto específico.

3. LEVANTAMENTO

As paredes com 20cm espessura, deverão ser duplas de tijolo maciço 5x10x20cm (espessura 10cm), cada uma delas, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.

Sendo que as paredes com faces externas deverão ser assentadas de maneira que fiquem a vista, por isso, deve-se ter cuidado no assentamento, assim, os tijolos e rejuntamento deverão ser limpos.

As demais alvenarias, serão igualmente em tijolo maciço, porém serão rebocadas.

Para o levantamento das paredes, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria. Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados "ferros-cabelo" – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de "U", barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Vergas: Serão executadas vergas e contravergas nos vãos das aberturas de portas e janelas, com 10cm de altura executadas em treliças TG 8m, com engastamento lateral mínimo de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos.

Nas janelas, as vergas deverão ser executadas de maneira que fiquem para fora da parede, servindo de pingadeira das janelas. Deve-se tomar cuidado de executar as vergas de maneira que a água tenha o escoamento para fora.

P. B



4. REVESTIMENTO DE PAREDE/FORRO

Conforme identificado nos projetos das fachadas, algumas alvenarias ficarão aparentes, as demais, serão rebocadas internamente e externamente, bem como as lajes, com exceção dos locais onde irá forro.

Chapisco externo e interno: Serão executados com argamassa 1:4, de cimento e areia média, com acréscimo de adesivo (conforme dosagem indicada pelo fabricante), com espessura de 5mm, aplicados com rolo, em todas as superfícies que serão rebocadas.

As paredes externas deverão receber argamassa mista de cimento, cal hidratada, areia fina e pedrisco no traço 1:2:8 com espessura de 35mm. O acabamento final deve ser sarrafeado apresentando um aspecto rústico, porém perfeitamente nivelado e aprumado.

Reboco (massa única): Após executado o chapisco, as paredes internas e teto deverão ser rebocados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina peneirada no traço 1:2:8, com no mínimo 10mm de espessura, executado com desempenadeira de feltro para dar acabamento liso na superfície.

5. PISOS E REVESTIMENTOS

Os contrapisos somente serão executados depois de estar o terreno interno perfeitamente nivelado, ou seja, terra sem detritos vegetais, colocados em camadas de 20cm aproximadamente, convenientemente molhadas, apiloadas manual e mecanicamente, de modo a evitar recalques futuros.

Deverão ser deixadas todas as canalizações que devem passar por baixo do piso.

Prever lastro de brita nº 01 de no mínimo 10cm em toda a área da unidade, devidamente compactado, após, será executado o lastro de contrapiso.

O lastro de contrapiso será de 7cm, incluso selante elástico a base de poliuretano, conforme especificação do fabricante e fck= 20 Mpa traço 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1).

No banheiro, os piso deverá ter declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo, para o perfeito escoamento de água.

Revestimentos: Sobre o contrapiso deverá ser executado piso cerâmico esmaltado extra de no mínimo 60x60cm, PEI 4 ou maior, cor cinza ou bege (a ser submetido à Fiscalização), com baixa absorção com argamassa colante específica para o revestimento cerâmico. Todas as juntas deverão ser em material acrílico, cor gelo, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais não poderão exceder a 1,5 mm).

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos como diferença de coloração (lotes diferentes).

Os rodapés serão confeccionados com as placas do mesmo piso com 7cm de altura, observando-se os mesmos cuidados executivos.

Pavimentação externa: Nos acessos de pedestres e veículos, após a área ser perfeitamente compactada, deverá ser executada cama de brita e de pó de pedra de 10cm para assentamento do piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm, na área de passagem de veículos e de piso intertravado, e com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm na área de passagem de pedestres, rejuntando o mesmo com pó de pedra.

6. FORRO

Deverá ser executada laje nos ambientes identificados em projeto, do tipo laje maciça, concreto fck=25Mpa, atendendo as armaduras determinadas em projeto.

Nos locais destinados a bilheteria, deverá ser executado forro de gesso acartonado e negativo.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser executada impermeabilização em toda a laje da edificação com argamassa polimérica em três demãos e sobre ela, assentado piso cerâmico rejuntado.

Deverá ser cuidado os caimentos para que não fique água empoçada sobre a laje.

Q. B



8. ACABAMENTOS

Deverão ser instalados detalhes em placas cimentícias, conforme imagens, no meio dos pilares e no capitel.

Serão instaladas pingadeiras em granito ocre ou similar em todas as platibandas.

Deverão ser feitos cortes com máquina de corte nos detalhamentos dos pilares.

9. PINTURA

Todas as paredes (internas e externas) e teto deverão receber massa látex e deverão ser devidamente lixadas.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

As paredes e tetos deverão receber fundo selador acrílico para posterior pintura.

Deverá ser aplicado nas paredes e teto, duas demãos de tinta látex acrílica. Para isso, as tintas deverão ser de boa qualidade, para que ocorra o perfeito cobrimento, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas deverão ser de 1ª linha e deverão ser diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

As aberturas de ferro, deverão receber pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado na cor branca) pulverizada sobre superfícies em duas demãos.

10. ESQUADRIAS

Todas as portas serão metálicas com chapa e guarnições.

As janelas da sala de reunião/administrativo serão em alumínio branco de correr com vidro 4mm.

11. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir as normas da Concessionária local - RGE.

Todos os eletrodutos deverão estar embutidos na alvenaria e laje, bem como as caixas e não será permitido o uso de fio paralelo nas ligações.

Toda enfição elétrica deverá ser com aterramento em todas as tomadas, dentro de eletroduto normatizado, inclusive no forro.

Quadro de distribuição: Será em chapa metálica, de embutir para 12 disjuntores, com barramento trifásico, obedecendo projeto elétrico.

Disjuntores: De acordo com o projeto, termoplástico e termomagnético.

Tomadas e Interruptores: de embutir, acabamentos nas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos. A fixação será com parafusos em caixas embutidas na alvenaria para luz no tamanho 2x4".

Eletrodutos: Serão de PVC flexível, tipo manga corrugada, diâmetro 3/4" e 1/2", embutidos nas lajes e nas canaletas da alvenaria, fixados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Fiação: Os fios deverão ser embutidos nos eletrodutos. A fiação será com fios de cobre com isolamento termoplástico, devendo ser adotado o seguinte critério de cores: vermelho para fase, azul claro para neutro, preto para retorno e verde para terra.

Iluminação: Serão com pontos de luz, conforme indicação em projeto.

P. F.



12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão seguir as normas da Concessionária local - CORSAN.

O abastecimento de água será via ligação com o prédio existente, com tubulação Φ 32mm até a Caixa d'água de 500 litros em polietileno.

Toda canalização deverá ser embutida nas paredes e contrapiso e devidamente enterrada quando externa.

Sempre após a execução da soldagem por emendas dos tubos e ou conexões aguardar o tempo de 12 horas para utilização de água nas tubulações.

ÁGUA

Tubos e Conexões: Serão de PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe 12, sendo fixados nas canaletas da alvenaria com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. As conexões de saída da água serão de PVC rígido.

Teste hidrostático: para o teste hidrostático, deve-se encher o sistema com água lentamente, para o ar ser retirado. Com todo o sistema aberto, deve-se abrir o registro totalmente afim de se verificar possíveis problemas ou vazamentos no sistema.

ESGOTO

O esgoto cloacal deverá primeiramente ser lançado para a fossa para após seguir para o sumidouro.

Os demais efluentes, serão lançados diretamente no sumidouro, após passar pelas caixas de passagem, com exceção do esgoto da pia da copa, que deve passar primeiro pela caixa de gordura, para depois ser lançado no sumidouro.

A fossa séptica será em concreto pré-moldado com tampa de concreto, com diâmetro interno de 1,88 metros e altura interna de 2,50m com volume útil de 6.245,80 litros.

O sumidouro será em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços com dimensões internas de 1,0 x 3,0 x 3,0 m, área de infiltração: 25 m². O fundo, deverá ser preenchido com pedra de mão com 0,50m de altura. Deverá ser executada tampa de concreto, sendo que a mesma deve ser bem ancorada.

Na tampa, deverá ser deixado um cano de Φ 100mm com CAP para que se possa efetuar a limpeza do mesmo.

Tubos e Conexões: Serão de PVC rígido do tipo soldável, ponta e bolsa, classe normal, nos diâmetros nominais de 40, 50, 75, 100 e 150mm, sendo fixados nas canaletas da alvenaria ou piso, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, ou ainda assentadas sobre valas no solo que deverá ter o fundo regularizado com um colchão de areia de 10cm.

Caixa de Inspeção: Será de concreto pré-moldado Φ 60cm com tampa em concreto do mesmo tamanho.

13. SERVIÇOS DIVERSOS/FINAIS

Após o término dos serviços acima especificados, a empresa contratada procederá a limpeza da obra e do canteiro da obra, dando o destino adequado aos entulhos.

O serviço dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas.

Deverá ser:

- testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário.

OBS: Todos os materiais a serem empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização de obras da Prefeitura Municipal.

Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com a fiscalização de obras.

CERCAMENTO

EXECUÇÃO DE CERCAMENTO

Deverão ser escavadas fundações de 0,50x0,50x0,50m para cada um dos mourões, após inseridos, nas valas, deverá ser concretado lastro de concreto magro, executados a cada 3,50metros.



O mourão deverá ser em concreto curvo, seção "t", $h = 2,80 \text{ m} + \text{curva com } 0,45 \text{ m}$, com furos para fios. Nos cantos, deverão ser executadas escoras em concreto pré-moldado 10x10cm. A tela deverá ser de tela de arame galvanizada malha 5x10 - fio 1,90mm - 2,00 metros de altura. Arames lisos e farpados, conforme indicado em projeto. Nos locais identificados em projeto, deverão ser executados portões com tubos de aço galvanizado Ø1.1/2" e 1", com a mesma tela de arame galvanizado utilizado no cercamento.

Tuparendi, 22 de dezembro de 2021.

Leonel Fernando Petry
Prefeito Municipal

Leonel Fernando Petry
Prefeito Municipal
Matricula 2217 - TUPARENDI/RS

Susana da Rosa
Eng. Civil - Município de Tuparendi

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPARENDI
SECRETARIA DE OBRAS E SANEAMENTO

SUSANA DA ROSA
Eng^a Civil - CREA-PR 61260/D

Tuparendi, Outubro de 2021.

**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
SUBESTAÇÃO DE 300KVA**

ALTERAÇÃO DE CARGA

TUPARENDI - RS

CB

1. APRESENTAÇÃO

A documentação contida neste "Memorial Técnico Descritivo", tem por objetivo estabelecer os critérios utilizados na elaboração do presente projeto de instalação de um POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AO TEMPO EM PLATAFORMA, com um transformador de 300KVA (Ver 2.4.7) para atender à solicitação de alteração de carga, com o fornecimento de energia para o Parque Municipal de Exposição Heirich Fankhauser pertencente ao Município de Tuparendi, localizado na Rua João XXIII, Nº 456.

2. DETALHAMENTO DO PROJETO

2.1 SITUAÇÃO EXISTENTE:

Atualmente existe atendimento com energia elétrica no local através de uma entrada de energia em Baixa Tensão UC 4002037543, que atendendo norma da Concessionária declaramos que a unidade consumidora existente no local (4002037543) passará a ser atendida por uma subestação de 300KVA em fornecimento em baixa tensão.

2.2 SITUAÇÃO PROPOSTA:

Será construída um *POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AO TEMPO EM PLATAFORMA*, com um transformador de 300KVA (Ver 2.4.7).

2.3 CARGA INSTALADA E DEMANDA CALCULADA:

A carga instalada e a demanda calculada estão descritas em documento anexo.

2.4 ESTRUTURA DO PROJETO

2.4.1 RAMAL DE LIGAÇÃO:

Será construído ramal de ligação no poste (a instalar). Será constituído dos seguintes materiais: Condutores até o ponto de entrega e inclusive conectores, isoladores, os grampos tensores, alças pré-formadas ou conectores paralelos na estrutura particular.

O dimensionamento se deu conforme tabela 3 do GED 2856.
Detalhes em planta anexa.

2.4.2 RAMAL DE ENTRADA AEREO:

Os condutores e acessórios para o ramal de entrada aéreo foram dimensionados conforme Tabela 3 do documento GED-2856 e baseados nos cálculos de demanda (cap. 12).

Detalhes do mesmo em planta anexa.

2.4.3 POSTO COM TRANSFORMADOR AO TEMPO E MEDIÇÃO EM TENSÃO SECUNDÁRIA (BAIXA TENSÃO):

O posto de medição, proteção geral e transformação será instalado em local, conforme Planta de Localização. O mesmo será construído conforme **DES.8 - Posto de transformação ao tempo plataforma (GED 2859, pag. 15, data 31/05/2021)** e planta em anexo.

A localização do posto está demonstrada nas plantas em anexo, as mesmas respeitam as diretrizes do GED 2855.

[Handwritten signature]

O poste utilizado na montagem será de concreto, circular, com comprimento de 11m e resistência nominal de 600 daN conforme indicado nos desenhos em anexo.

2.4.4 MEDIÇÃO (EM BAIXA TENSÃO):

Deverá ser feita uma medição na baixa tensão. Será indireta e instalada fixada nos postes da subestação com fundo em madeira (conforme planta anexa). O mesmo deverá ter as seguintes dimensões mínimas de 1800mm x 1500mm x 20mm, conforme o desenho 30 GED 2861.

A instalação dos equipamentos e acessórios para medição e proteção ser feita conforme indicado no desenho em anexo GED 2861 (desenho 34 – 1/3), sendo que esses cabos devem ser fixados em caibros de madeira, instalados pelo interessado conforme (desenho 34- 1/3).

Deve dispor de 6 terminais de aperto (não serão aceitos terminais de compressão) e 1 conector tipo parafuso-fendido (split-bolt) e respectivos parafusos (M12x50), porcas e arruelas, de tamanhos adequados, para permitir a ligação dos transformadores de corrente e aterramento da caixa de proteção dos TC's, quando da ligação da unidade consumidora pela CPFL.

No quadro de medição deve ser instalada duas tomadas de 220V, para alimentação do aparelho coletor de dados da medição conforme indicado no desenho 34.

2.4.5 ESTRUTURAS:

As estruturas utilizadas para fixação do ramal aéreo nos postes serão as padronizadas pela CPFL/RGE e o poste foi dimensionado para atender as solicitações de carga do mesmo.

O ramal de ligação deve atender ao padrão da rede local, ou seja, sendo padrão C3 do GED-11847 (25kV).

2.4.6 CHAVES FUSÍVEIS (PONTO DE ENTREGA):

Abaixo as características das chaves:

Tensão nominal: 25kV

Corrente nominal da base da chave e do porta-fusível: 300A

Tipo de fusível e corrente nominal: 15k

Nível de isolamento: NBI 125kV

2.4.7 PÁRA-RAIOS:

Quanto às descargas atmosféricas, decorrentes de raios, serão contidas por pára-raios - 21 kV - 10 kA poliméricos, padrão CPFL/RGE, rigidamente aterrados com resistência de terra nunca inferior a 10 ohms.

Estes equipamentos de proteções estarão instalados junto à entrada de energia e derivações de rede interna, conforme previstas no projeto elétrico anexo ao presente memorial.

2.4.8 TRANSFORMADOR:

A subestação será provida de transformador um transformador novo com garantia a ser apresentado ao Município, de potência 300KVA instalado em poste de concreto cônico 11metros, 600 daN.

UB
B

2.4.9 DISJUNTOR DE BAIXA TENSÃO:

Abaixo as características do Disjuntor:

Tensão nominal: 380V

Corrente nominal: 450 A

Capacidade de interrupção: <20 kA

Tipo: Sem ajuste

2.4.10 ATERRAMENTO:

As hastes de aterramento devem ter comprimento mínimo de 2,40 metros, sendo aceitos os seguintes tipos:

- cantoneira de aço zincado de 25mm x 25mm x 5mm
- haste de aço zincado de diâmetro de 5/8" (16mm)
- haste de aço revestido de cobre ou haste de cobre de diâmetro de 5/8" (16mm)

A resistência máxima de terra permissível é de 10 Ohms em terreno úmido e de 25 Ohms em terreno seco, devendo ser usado para tanto, o número de hastes e as profundidades que forem necessárias, observando-se que a malha de aterramento deve ser composta de no mínimo 3 hastes. A distância entre hastes deve ser no mínimo igual ao seu comprimento.

O dimensionamento do cabo de aterramento se deu conforme tabela 3 do GED 2856.

Observação:

Conforme fotos em anexo a área (terreno) onde será executada as instalações da subestação esta provida de cercamento com tela confeccionada com arame galvanizado. Conforme detalhado na planta de localização devido o ramal de ligação de média tensão em seu percurso ter cruzamento sob esse cercamento está projetado a conexão das partes metálicas da cerca com o sistema de aterramento da subestação, também a interligação dos portões ao sistema de aterramento deverá ser feito com cordoalha (detalhes da GED 2855).

3. EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as especificações do projeto anexo, primando sempre pela boa técnica, segurança na execução dos mesmos e bom acabamento, deverão ser executados por pessoal capacitado, com engenheiro eletricista responsável e de acordo com as Normas Técnicas Vigentes.

Qualquer alteração a ser introduzida nas especificações deste projeto deverá ser consultada a RGE, encaminhada aos responsáveis pela execução por escrito, e ter prévia concordância das mesmas em tempo hábil.

Dúvidas de projeto e especificações que eventualmente surgirem, deverão ser esclarecidas antecipadamente com a fiscalização da obra, sendo que qualquer serviço executado baseado em interpretações errôneas de desenho e especificações será de inteira responsabilidade do empreiteiro.

Qualquer detalhe omissos neste memorial ou no projeto anexo, deverá atender as normas da CPFL/RGE e ABNT, devendo os serviços serem executados por pessoal técnico especializado.



Neri Alceu Bruxel
Eletrotécnico
CFT BR 3509968204-9
Responsável Técnico



Município de Tuparendi
Requerente

Leonel Fernando Petry
Prefeito Municipal
Matricula 2217 - TUPARENDI/RS