



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0

ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436

ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

Memorial descritivo
Ponto de Apoio ao Turismo
Parque Ecológico Municipal “Vale do Sol” - Pederneiras - SP
Dezembro/2022

ANEXO II



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

Sumário

Sumário	2
1. Informações gerais	3
2. Obra	4
3. Etapas da Obra	4
3.1 Serviços Preliminares	4
3.2 Limpeza e Terraplanagem	5
3.3 Fundações	5
3.4 Superestrutura	5
3.5 Alvenaria	6
3.6 Forros	6
3.7 Cobertura e Telhamento	6
3.8 Revestimento de Paredes	6
3.9 Pisos	7
3.10 Esquadrias	7
3.11 Pintura	7
3.12 Instalações Elétricas e Iluminação	7
3.13 Água Fria	8
3.14 Águas Pluviais	8
3.15 Limpeza Final da Obra	8



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

1. Informações gerais

O presente memorial trata das características técnicas e descrição dos serviços de uma obra de construção nova para dois módulos que irão compor o Ponto de Apoio ao Turismo, instalado no interior do Parque Ecológico Municipal “Vale do Sol”.

Os quantitativos dos serviços estão discriminados na planilha orçamentária e cabe, a cada empresa interessada, a verificação e validação dos mesmos, sendo que não haverá aditivo contratual, em nenhuma hipótese, referente a divergências de levantamentos.

Perante a fiscalização, a empresa vencedora será representada por seu Arquiteto ou Engenheiro e por um Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. Este Mestre deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela Fiscalização pertinente a essas Especificações Técnicas.

Todos os materiais especificados serão fornecidos pelas Empresas Executantes. Para uma boa compreensão do Projeto e conhecimento das condições em que se desenvolverá a obra, é exigida prévia visita ao local, pois esta municipalidade não aceitará, em hipótese alguma, alegações da empresa referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus daí decorrente. É de inteira responsabilidade da empresa vencedora a observância e aplicação das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a Portaria n.º 15, de 18/08/1972, do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, com a NR-18 e as Normas subsequentes.

Os equipamentos, ferramentas, instalações e a mão-de-obra para a execução da obra deverão assegurar progresso e técnica satisfatórios, compatíveis com a natureza e volume de cada serviço, com acabamento esmerado e uso da boa técnica, para a obtenção de um bom padrão de construção. Reserva-se à Fiscalização o direito de interromper a obra quando constatada a utilização de profissionais incapacitados, ferramentas impróprias ou técnicas construtivas que prejudiquem a qualidade da obra.

Toda a mão-de-obra a ser empregada nas Obras e Serviços será de 1ª qualidade, atuando de forma esmerada, e de inteiro acordo com as especificações; será exigida qualidade nos serviços a serem executados, de acordo com os padrões e práticas de boa engenharia.

A fiscalização não exime a executante de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros, em virtude de mão-de-obra, materiais, equipamentos, dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou ao serviço contratado.

A Executante se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução das obras e serviços, bem como será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o Recebimento Definitivo da obra por parte desta Secretaria.

A vigilância do Canteiro de Obras é de total responsabilidade da Executante, que deverá impedir o acesso de pessoas estranhas à obra, e se responsabilizará por danos na área, tais como: depredação, roubos, etc.

Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a Fiscalização poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. Esta Secretaria poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado no interesse do bom andamento dos serviços.

As medições deverão ser realizadas mensalmente após a apresentação da planilha de medição pela empresa contratada e aferida pela fiscalização. Não serão medidos itens cujos serviços



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

não forem efetivamente realizados, sendo que o simples armazenamento de material *in-loco* não constitui parte da medição executada.

Todos os serviços deverão ser entregues com a qualidade exigida, já mencionada, livre de imperfeições, sujeira ou outras situações que impeçam a medição ou aceitação do serviço. Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, podendo a Fiscalização não aceitar o serviço, caso não concorde que não possuam os padrões mínimos para aceite ou aplicação.

2. Obra

A obra se trata da construção de prédio de atendimento ao público que será utilizado como centro de visitantes e exposição, visando a educação ambiental. Será de propriedade desta municipalidade, sendo utilizado como Ponto de Apoio ao Turismo e implantado na entrada do Parque Ecológico “Vale do Sol”, na cidade de Pederneiras - SP. Para atendimento de todas as funções, o projeto contempla dois “módulos” octogonais, sendo divididos da seguinte forma:

- Módulo 1: fechado e coberto; receberá um espaço de exposição e também uma área administrativa.
- Módulo 2: aberto, porém coberto; receberá um espaço para exposição e um anfiteatro para pequenos eventos, como palestras e apresentações destinadas à educação ambiental ou quaisquer outro uso que o local comporte.

Para melhor compreensão, a planilha orçamentária foi dividida em etapas, conforme será desenvolvida a obra (como serviços preliminares, fundações, alvenaria e fechamento, cobertura, dentre outras etapas). As quantidades dos serviços estão detalhadas na planilha orçamentária e a previsão para a conclusão e entrega constará no cronograma de obra.

A obra será executada dentro do perímetro urbano, facilitando os deslocamentos, ligações provisórias e outros empecilhos que poderiam haver, devido à localização geográfica.

Há espaço, no Parque Ecológico, para mobilização do canteiro. Qualquer dúvida, orientação ou outros assuntos, deverão ser tratados diretamente com a Secretaria de Obras desta municipalidade.

3. Etapas da Obra

3.1 *Serviços Preliminares*

Locação de container tipo depósito para abrigo e organização de materiais, equipamentos e ferramentas. Será implantada uma placa de identificação da obra, contendo informações ao público. Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados. A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência. Com referência às cotas das bases da fundação, estas deverão seguir os níveis do projeto.

3.2 *Limpeza e Terraplanagem*

Para iniciar-se a obra, serão removidos os canteiros que se encontram no local da implantação dos módulos e, após, será adicionado terra, adequando o nível ao solicitado em projeto. Toda a terra adicionada deverá ser compactada.



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

3.3 Fundação

A empresa contratada deverá seguir as especificações do projeto estrutural apresentado, e apresentar à Secretaria de Infraestrutura e Obras desta prefeitura a marcação (posição) das brocas, recebendo deste a anuência para a confecção in loco. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

Brocas: Estas deverão ter mínimo de 6,00 metros de profundidade e diâmetro de 25 cm, com 4 ferros de bitola 10 mm com comprimento de 3,00 metros cada barra, incluindo o arranque de 50 cm para fundir com os pilares/blocos, estribados a cada 20 cm com armadura de 5 mm, e concreto usinado de “Fck 25Mpa”, lançado do topo da perfuração com o auxílio de funil, devendo apresentar consistência plástica.

Blocos: Deverá ser feita a escavação no solo na medida de 70cm x 70cm, com 40cm de altura, adicionada a armadura metálica horizontal com 4 ferros de 6,3mm, e armadura metálica vertical com 4 ferros de 12,5mm, e preenchido com concreto usinado de “Fck 25 Mpa”, conforme especificado em projeto.

Viga Baldrame: Deverá ser feita em forma de madeira comum, com altura de 30cm. Esta receberá armadura metálica estribada, com 4 ferros de bitola 10mm e estribos de 5mm a cada 15cm. O concreto utilizado deverá ser usinado com “Fck de 25 Mpa”. O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014. O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento. Os vergalhões utilizados serão das classes CA-50 e CA-60.

Impermeabilização: Antes da impermeabilização todas as superfícies deverão ser limpas por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma.

A impermeabilização deverá ser flexível em argamassa polimérica impermeabilizante semiflexível; Esta será executada sobre a superfície totalmente seca, aplicando-se a em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, revestindo o respaldo dos alicerces na parte superior, lateralmente e toda superfície em contato com o solo. O impermeabilizante deverá atender às exigências da NBR 5829, NBR 9558 e NBR 9686. As duas primeiras fiadas de tijolos das paredes também serão assentadas com essa argamassa.

3.4 Superestrutura

A empresa contratada deverá seguir o projeto apresentado, e expor à Secretaria de Infraestrutura e Obras, antes da confecção das peças (colunas e vigas), as principais informações sobre estes no que se refere a: seções das peças, armação (ferragem) e fck do concreto utilizado, recebendo a anuência desta Secretaria para a execução in-loco. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento. As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos ou deformações quando do lançamento do concreto fazendo com que por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado projeto;

As colunas nas paredes deverão ser amadas com 6 ferros de bitola 12,5mm e estribadas com 5 mm a cada 15 cm;

A viga de cobertura do módulo 1 será armada com 4 ferros de bitola 10,00mm e estribadas com 5 mm a cada 15 cm;



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

No módulo 2 a viga de cobertura que deverá ser executada de acordo com o projeto estrutural será o perfil metálico W310X21;

Na colocação das armaduras das formas, estas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc...), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Os vergalhões utilizados serão da categoria CA-50 e CA-60, conforme os diâmetros utilizados. O cobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014.

O concreto usinado de Fck de 25 Mpa;

Deverá ser feita a vedação de todo acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão. Manter as superfícies úmidas, por meio de sacarias ou areia molhada, ou lâmina de água. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade;

3.5 Alvenaria

As paredes a serem erguidas deverão ser executadas com blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19cm, seguindo as espessuras adotadas no projeto arquitetônico.

Deverão ser observados os seguintes reforços:

-verga sob o vão das esquadrias.

-verga sobre o vão das esquadrias.

A cal a ser utilizada será hidratada. A areia deverá ser do tipo médio, levemente argilosa, para maior economia de cal. As juntas não deverão exceder 1,5 cm de espessura.

Nos pontos demarcados em projeto serão utilizados elementos vazados para melhor iluminação e ventilação do ambiente, além de criar um efeito estético moderno.

3.6 Forros

O forro deverá seguir a especificação em projeto, que diversifica-se de acordo com o módulo. No Módulo 1 (coberto e fechado), deverá ser realizado forro de gesso com pintura em própria para a especificação. Já no Módulo 2 (coberto e aberto) será utilizado o forro de madeira/bambu.

3.7 Cobertura e telhamento

O telhado será composto por telhas metálicas e estrutura em aço ASTM A36. A inclinação do telhado deverá respeitar o projeto. No encontro de coberturas com o prédio deverá ser executada calhas em chapa de aço dobrado em toda a extensão.

Deverão ser adicionadas vigas em madeira para o efeito estético, conforme especificado no projeto.

3.8 Revestimento de paredes

Todas as paredes internas e externas, receberão chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço: 1:3, emboço massa única desempenado com argamassa de: cimento, cal e areia, traço: 1:2:8.

3.9 Pisos

Os pisos serão em concreto usinado de "Fck 25Mpa" com aditivo e polido.



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

3.10 Esquadrias

As portas e janelas de vidro temperado terão trilhos e canaletas em alumínio, roldana dupla e fecho, e a porta de madeira terá batente, guarnição e folha encabeçada em madeira para posterior pintura em verniz. Essas portas deverão receber fechaduras em latão com maçaneta tipo alavanca, com acabamento cromado. As dobradiças deverão seguir o acabamento das fechaduras. Os batentes deverão sempre possuir largura igual à espessura da parede acabada, aparelhada de primeira qualidade com espessura de 4,50 cm e rebaixo de 1 cm. Estes serão fixados à alvenaria com espuma de poliuretano e parafusos (03 de cada lado) sendo o batente pré-furado antes da fixação dos parafusos, além é claro das soleiras e peitoris nos pontos em que houver necessidade.

A janela será de correr em alumínio e vidro, deve seguir a posição, dimensão e sistema de abertura expostos no quadro de esquadrias, presente no projeto arquitetônico.

3.11 Pintura

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Todas as paredes receberão fundo selador acrílico para posterior pintura com duas demãos de tinta acrílica, sendo que as paredes internas da circulação receberão 02 demãos de massa corrida.

3.12 Instalações elétricas e Iluminação

A empresa licitante vencedora deverá promover a ligação elétrica, assim como as eventuais adequações, seguindo as especificações do projeto.

Deverá ser previsto um quadro de distribuição para ambos os módulos, com distribuição independente para tomadas 110v, tomadas 220v e iluminação.

A entrada elétrica será subterrânea com eletrodutos de polietileno e alta densidade com 1 1/4", partido do quadro de entrada principal e protegida por disjuntores, chegando ao quadro de distribuição.

As instalações elétricas deverão atender às normas da ABNT no que diz respeito à luminosidade do ambiente, tomadas, interruptores (com espelhos), devendo a empresa contratada responsabilizar-se pelas adaptações na rede elétrica para tais instalações.

A instalação obedecerá a melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade e satisfazer os padrões das Normas Técnicas da ABNT.

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, o que não eximirá a empreiteira da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas.

As instalações elétricas somente serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC, do tipo corrugado flexível, sendo que neste as curvas só poderão ser executadas através de curvadores especiais e com raio mínimo não inferior a 6 vezes o diâmetro dos mesmos.

Os eletrodutos que serão cortados a serra terão seus bordos limados para remover rebarbas e as emendas dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas rosqueadas ou encaixadas e parafusadas, tendo-se o cuidado para eliminar rebarbas que possam prejudicar a enfição.



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

As ligações dos eletrodutos às caixas de derivação deverão ser perfeitamente vedadas. Antes da enfição, toda a tubulação deverá ser limpa e seca, desobstruída de qualquer corpo estranho que possa prejudicar a passagem dos fios. Serão rejeitados os tubos que tenham causado fendas ou redução de secção. A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos. Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados com argamassa.

A enfição só será executada com cabos e fios de cobre, com bitolas apropriadas, com selo de aprovação do INMETRO, de primeira linha de qualidade, dentro das Normas Técnicas da ABNT vigentes. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e estar nivelado e aprumado.

Deverão ser previstos nos ambientes tomadas em quantidade suficientes, e interruptores.

Os materiais aplicados (conduítes, fiação, caixas, disjuntores interruptores, tomadas, luminárias, etc.) deverão ser de 1º classe e estar dentro das Normas Técnicas da ABNT, comprovadamente com selo de aprovação do INMETRO.

3.13 Água Fria

Deverá ser executada de acordo com as normas vigentes da ABNT, em tubos de PVC marrom, de forma a garantir o bom funcionamento e abastecimento adequado para toda a edificação, conforme definido em projeto.

3.14 Águas Pluviais

Deverão ser previstas calhas e condutores em chapa de aço galvanizado.

3.15 Limpeza Final de Obra

Após o término dos serviços acima especificados, será executada a limpeza e retirados do canteiro de obras, todos os restos de materiais e entulhos que porventura existirem. A obra deverá ser deixada em condições de pronta utilização, devendo ser removidos vestígios de tintas, manchas e argamassas.

OBSERVAÇÕES:

*Naquilo em que o presente memorial descritivo for omissivo, deverão prevalecer as normas da construção civil e prática da boa engenharia.

**Poderão ocorrer, eventualmente, pequenas diferenças nas quantidades, visto que a planilha orçamentária é referencial e de orientação. Dessa forma, são prioritárias as informações contidas nos projetos e memoriais técnicos.



Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista
CAU A170317-0
ARQUITETURA - INTERIORES - GESTÃO DE OBRAS

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil
CREA 5070621436
ESTRUTURAL - ELÉTRICO - HIDROSSANITÁRIO - GESTÃO DE OBRAS

Arq. Mayara Galo
Arquiteta e Urbanista CAU A170317-0

Eng. Leandro Mangnani Gallo
Engenheiro Civil CREA 5070621436