

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÃO DE PAINÉIS DE CAPTAÇÃO SOLAR NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO ATALAIA

DEZEMBRO/2022

A - INTRODUÇÃO

OBJETO

O presente Memorial Descritivo é parte integrante do projeto básico referente ao **Objeto: Instalação de Painéis de Captação Solar no Parque Natural Municipal do Atalaia**, localizado na Rua Lila Heusi, s/nº, Fazenda, Itajaí/SC - CEP 88.306-018.

QUADRO DE ÁREAS	
Área de intervenção	48,31 m ²

DESCRIÇÃO

O Parque Natural Municipal da Atalaia foi criado em 25 de janeiro de 2007 através do Decreto nº 8107 e possui aproximadamente 19 hectares. O Parque, gerido pelo Município através do INIS - Instituto Itajaí Sustentável, está localizado a aproximadamente dois quilômetros do Centro de Itajaí. Seu acesso é feito pelo lado oeste através da rodovia Osvaldo Reis, a qual liga Balneário Camboriú à Itajaí.

O parque permite proteger os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e biodiversidade. Possui trilhas e é propício à educação ambiental, pesquisa científica, recreação ao ar livre, turismo e apreciação da exuberante beleza cênica e paisagística.

Ao longo das trilhas encontram-se paradas para descanso, onde também é possível conhecer mais profundamente a fauna e flora local através das placas de interpretação ambiental.

A segunda etapa de Revitalização do Parque Natural Municipal do Atalaia promoverá a otimização da estrutura através da implantação de 03 (três) unidades de containers, os quais serão compostos por Banheiro, Almoxarifado/loja e Quiosque. O mesmo, também será contemplado com espaço deck (mezanino), associado a rampas e passarelas acessíveis e nos padrões normativos, proporcionando conforto e segurança aos usuários. Levando-se em conta a sustentabilidade e o conceito de energia limpa. O presente processo trata das Instalações do Sistema de Captação Solar do tipo off grid (painéis solares), objetivando o fornecimento de energia elétrica e o funcionamento das dependências do Parque, o qual não dispõe de abastecimento de energia elétrica via concessionária.

A obra/serviço tem **Prazo de Execução estimado de 90 (noventa) dias**, conforme cronograma físico-financeiro parte integrante do projeto básico.

Os serviços a serem executados e contemplados no presente Projeto Básico seguem de forma resumida a seguir:

- 01 - Serviços Iniciais;
- 02 - Administração Local;

- 03 - Estruturas;
- 04 - Instalações Elétricas;
- 05 - Sistema de Captação de Energia Solar;
- 06 - Pintura;
- 07 - Serviços Complementares.

Toda circulação será garantida onde existem desníveis a colocação de rampas e demais acessórios conforme NBR 9050, permitindo a acessibilidade aos usuários.

Resumo Obra/Serviço: A obra/serviço consiste na montagem/fixação da estrutura metálica para que sirva de suporte a instalação de 10 (dez) painéis solares, os quais serão alocados sobre o Quiosque, complementando a obra de **Segunda Etapa de Revitalização do Parque Natural Municipal do Atalaia**.

RESPONSABILIDADE, GARANTIA E RESPEITO AO PROJETO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pelo Instituto Itajaí Sustentável. Este memorial será parte integrante do documento contratual.

A Contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como este memorial descritivo.

Deverá cumprir também todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra.

FISCALIZAÇÃO

O **Instituto Itajaí Sustentável**, através da Diretoria de Gestão Ambiental, efetuará fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo. A fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- solucionar, através das providências que se fizerem necessárias, as incoerências, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto;
- fornecer detalhes construtivos que achar necessário para a perfeita execução da obra;

- paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;

- ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;

- ordenar que seja refeito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada;

- aprovar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou corresponsabilidade com a construtora, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Os detalhes de serviços constantes e não mencionados neste memorial descritivo, assim como todos os detalhes de serviços aqui mencionados, que não constem nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

Nenhuma modificação poderá ser feita sem o consentimento, por escrito, da fiscalização, assim como toda e qualquer alteração deverá ter a aprovação por escrito do profissional responsável pelo projeto específico a ser alterado.

Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que o Construtor não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pelo Construtor, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços executados.

B - DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

I - Todos os materiais serão de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

Para todos os materiais a seguir especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço. Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendida a alternativa “ou rigorosamente equivalente” a juízo da CONTRATANTE.

II - A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das Obras, além de tecnicamente qualificada e

especializada sempre que for necessário. Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados por escrito com antecedência mínima de 24 horas, para que a fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos. Caso a fiscalização de obra ache necessária a admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho na obra, a CONTRATADA deverá atender tal solicitação prontamente.

III - A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes, locação e níveis, bem como minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos de Arquitetura, inclusive detalhes, das especificações e demais documentos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução da obra.

Dos resultados dessa verificação preliminar, terá a CONTRATADA, ainda na condição de proponente, dado imediata comunicação por escrito à CONTRATANTE antes da apresentação da proposta, apontando discrepâncias sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embarços ao perfeito desenvolvimento da obra. Isto posto, a CONTRATANTE não aceitará, “a posteriori”, que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos desenhos do projeto, inclusive detalhes, e do prescrito neste memorial.

IV - Os serviços serão executados em total e estrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos neste memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

V - Compete à CONTRATADA proceder à compatibilização dos projetos - de arquitetura, de estrutura, de instalações e outros, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles, tais como:

- tubulações de água e de esgotos em relação a esses mesmos elementos estruturais;
- altura de vigas, especialmente em escadas, com vistas ao trânsito de pessoas.

Caso seja detectado qualquer problema dessa espécie, a CONTRATADA providenciará a modificação necessária - em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da fiscalização, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

VI - Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

VII - Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

AMOSTRAS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação.

Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às Especificações de Materiais e Equipamentos. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados.

A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

O Município de Itajaí se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.

As amostras de materiais, depois de aprovadas pela Fiscalização, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta.

A substituição somente será aprovada quando da mesma resultar melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério do Município, e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizada pela contratante. Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela Fiscalização no Diário de Obra e/ou Ofício/notificação.

A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo oportuno, não admitindo a Fiscalização, em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.

Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.

A similaridade será julgada, em qualquer caso, pela contratante.

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

ATUALIZAÇÃO DE PROJETOS (“AS BUILT”)

Quando a fiscalização julgar necessário, caberá a Contratada providenciar a atualização de projetos “As Built” sem ônus para o Instituto Itajaí Sustentável, como forma de assegurar fidelidade entre os projetos e obra, que necessitar sofrer alterações no andamento dos trabalhos, conforme o executado. Esta será sob forma gráfica, memorial e relatório fotográfico. Todo material que se fizer necessário à apresentação, como disquetes, encadernações, revelação e cópias fotográficas correrão por conta da Contratada.

O “As Built” será entregue até 30 (trinta) dias corridos, após a expedição do termo de recebimento provisório da obra, para a fiscalização; ficando vinculada à última medição, conforme contrato.

INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

O canteiro de obras será dirigido por Engenheiro ou Arquiteto, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou no CAU Conselho de Arquitetura e Urbanismo da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra. A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional. Todo o contato entre a fiscalização e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do Engenheiro ou Arquiteto. Para auxiliá-los na supervisão dos trabalhos, haverá o Encarregado-Geral (preposto). O dimensionamento da equipe de Encarregados e Auxiliares ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

Seguros

A CONTRATADA deverá providenciar, as suas expensas os seguros listados a seguir:

- Seguro de Risco de Engenharia;
- Importância segurada, igual ao valor do Contrato a ser assinado;
- Vigência dos Seguros, igual ao Prazo da Obra ou Serviço.

Transporte de Materiais

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

Arremates Finais

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC

Em todos os itens da obra das Obras de Reforma e da Ampliação, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Individual - EPI / Identificação dos operários.

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, a seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Programa de Condições e Meio-Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

Outras Despesas a Cargo da CONTRATADA que deverá estar incluso nos preços:

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da CONTRATADA:

- licenças, taxas, alvarás e exigências dos órgãos públicos, relativas à execução das obras e do contrato;

- ART e/ou RRT de execução das obras e serviços;
- ART e/ou RRT de complementação em caso de aditamento contratual;
- transporte de pessoal administrativo e técnico;
- transporte de materiais e equipamentos;
- alojamentos, estadia e alimentação de pessoal;
- andaimes e plataformas necessárias para a execução dos serviços;
- proteções e demais dispositivos de segurança necessários à execução dos serviços;
- tarifas de consumo de água e energia elétrica, para a execução das obras;
- vigilância diurna e noturna do canteiro de obras e materiais neles armazenados;
- equipe técnica, mestria de obra e administrativa;
- controle tecnológico / ensaio dos materiais;

- apresentação e elaboração do projeto “As built” no final da obra, relatório fotográfico, diário de obra e cronograma físico da obra por ocasião das medições mensais;
- aprovações de projetos em órgãos competentes caso seja necessário;
- ART e/ou RRT referente ao projeto “As built” (como construído);
- o pagamento da primeira medição estará condicionado a apresentação de toda a documentação exigida para início das obras bem como a devida comprovação da inscrição no INSS.

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Caberá à CONTRATADA, o fornecimento de todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como equipamentos de proteção individual de uso obrigatório e ainda equipamentos de proteção coletiva - bandejas protetoras, tela de fachadas, transporte vertical, andaimes e condutores de entulho - em conformidade com o recomendado na NR-18, além de prover o canteiro de obras de extintores de incêndio em número e locais a serem definidos pela fiscalização.

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

À medida que os serviços em andamento entrem em fase de conclusão, a CONTRATADA deverá começar a desmobilizar os equipamentos empregados na execução dos serviços, desmontando o canteiro de obras e diminuindo proporcionalmente o emprego de mão de obra, evitando-se desta maneira, a interrupção muito rápida no andamento dos serviços ou a mobilização do canteiro de equipamentos às pressas.

A permanência do Canteiro de Obras limpo, como também livre de obstáculos e pilhas de material ou entulho caberá a CONTRATADA.

Caberá a CONTRATADA dar a destinação final de todo entulho gerado pela obra em bota-fora previamente licenciado, podendo a CONTRATANTE exigir a qualquer momento a documentação legal relativa à destinação final dos resíduos sólidos gerados pela construção civil bem como o **PGRCC - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**.

C - MEMORIAL DESCRITIVO

1 SERVIÇOS INICIAIS

Será de responsabilidade da CONTRATADA a colocação de todas as placas exigidas e necessárias para a identificação da obra e dos serviços:

O modelo da placa de obra com identificação do órgão contratante e do responsável técnico será fornecido pela fiscalização e sua instalação correrá por conta da Contratada.

Despesas com mobilização do canteiro de obras, desmobilização do canteiro de obras, alimentação de funcionários, transporte de funcionários, EPI, mobília, equipamento de escritório, tarifas de luz e água.

O canteiro deve atender normas técnicas e legislação que tratam da gestão de resíduos da construção civil.

A boa prática de limpeza permanente e organização do canteiro de obras propiciam:

- Otimização dos trabalhos;
- Redução das distâncias entre estocagem e emprego do material;
- Redução dos fatores de risco de acidentes.

Para o bom aproveitamento da área do canteiro, é importante:

- Manter materiais armazenados em locais pré-estabelecidos, demarcados e cobertos, quando necessário;

- Desobstruir as vias de circulação, passagens e escadarias;
- Coletar e remover regularmente entulhos e sobras de material, inclusive das plataformas;
- Utilizar equipamentos mecânicos ou calhas fechadas, para a remoção de entulhos em diferentes níveis;

- Utilizar capacete, luvas, máscara descartável e calçado de segurança para a remoção de entulhos, sobra de materiais e limpeza do canteiro;

- Evitar poeira excessiva e riscos de acidentes durante a remoção;

Durante a execução da obra deverão ser disponibilizados para os trabalhadores Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's).

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

No desenvolvimento da obra o canteiro deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, principalmente nas vias de circulação e passagens. O entulho ou sobras de material devem ser regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, necessitam serem tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

É proibida a queima de lixo, lenha ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

É proibido animais no canteiro de obras.

A limpeza da obra será cobrada desde o seu início. O canteiro, incluindo a totalidade do terreno e a obra propriamente dita, serão mantidos constantemente limpos e organizados.

Ficará sob a responsabilidade direta da Contratada a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Contratada a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob a aprovação, ou não, da fiscalização do município.

A empresa Contratada deverá solicitar, junto ao Contratante, a demarcação do lote, passeio público ou caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Contratada, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Contratada procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros), cotas de nível e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à fiscalização, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

A CONTRATADA, providenciará a ligação provisória de energia elétrica, através da utilização de gerador para auxílio nas operações.

Estarão a cargo da CONTRATADA todos os consumos decorrentes das instalações elétricas, utilização de geradores ou usos para a construção.

Cabe a contratada a solicitação da ligação provisória de água junto à concessionária local (SEMASA), sendo que as referidas faturas deverão estar em nome da empresa contratada até o recebimento definitivo da obra na qual a mesma fará o pedido junto à concessionária de transferência de titularidade.

A CONTRATADA deverá disponibilizar de **Unidades Móveis de Banheiros Químicos**, conforme item 1.4 da planilha orçamentária, os efluentes sanitários deverão ser transportados periodicamente ao longo do contrato e lançados em locais devidamente apropriados e **ambientalmente licenciados**.

- Placa obra;
- Instalação provisória água;
- Instalação provisória de energia com utilização de gerador;
- Instalação provisória de und. sanit. (unidade móvel de banheiro químico).

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Ficará a cargo exclusivo da CONTRATADA todas as providências e despesas correspondentes às instalações da obra bem como a **vigilância e o zelo** da mesma de forma integral até a deliberação do **Termo de Recebimento Definitivo de Obra**, o qual será emitido de pela fiscalização de obras e contratos, bem como aos dias não úteis, compreendendo o aparelhamento, tapumes móveis de proteção, baias de materiais específicos, isolamento dos locais de serviço com tela plástica de segurança restringindo o acesso de pessoas não autorizadas, instalação de andaimes móveis e fixos, mobilização e desmobilização de mão de obra, maquinaria/equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos todos os serviços.

No intuito de isolar o canteiro de obras dos pontos de passagem de pedestres, deverão ser colocados tapumes com chapa de madeira compensados 6 mm, com altura de 2,20 m, na extensão e espaço necessários para o canteiro de obras e atendimento às exigências do INIS - Instituto Itajaí Sustentável.

- Mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos;
- Vigilância de Obra;
- Tapume compensado 6 mm altura 2,20 m;
- Andaime de madeira sem aproveitamento sobre cavalete.

3 ESTRUTURAS

ESTRUTURAS METÁLICAS

Será executado estrutura metálica galvanizada inclusive travessas, longarinas e diagonais - perfil UDC 74 a 100 mm, solda MIG e parafusos ASTM A325 galvanizados (suporte e fixação de placas solares conforme projeto básico, serão instaladas sobre o teto do container Quiosque):

a) ESTRUTURA METÁLICA PARA PAINEL SOLAR:

Estrutura em perfil UDC 74mm

Galvanizado a fogo

Rufos e pingadeiras 15,90ml

b) ESTRUTURA METÁLICA PARA 02 (DUAS) CAIXAS D' ÁGUA DE 1500L:

Estrutura em perfil UDC 100mm para duas caixas da água

Medida 2,5x1,30 cada

Galvanizado a fogo

c) QUADRO METÁLICO PARA BANNER:

Quadro tubular 1,50x6,00 m com armação para fixação de banner, frente as caixas d' água no quiosque.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

Material ASTM A 36 para tubos, perfil laminados, barras redondas e chapas

Material SAE 1020 perfil dobrado

Solda tipo MIG

Parafusos ASTM A325 galvanizado

Fixação da estrutura metálica por ancoragem mecânica ou química tipo chumbadores ou parabolt.

Outros profissionais sugeriram barras tipo "I" assim devido ao peso da caixa d'água talvez não precise das mãos francesas.

Obs: Balanço não ultrapassar a ordem de 0,65 m e vãos não maiores que 180 m.

4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os materiais a serem empregados deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras da ABNT que lhes forem cabíveis. Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade e primeiro uso.

Qualquer situação de serviços, que implique em trabalhos com ramais alimentados, deverá ter seu corte previamente combinado com os usuários do local. Em hipótese alguma deverão ser

efetuados os serviços de maneira a colocar funcionários, transeuntes ou clientes em risco. Todos os serviços em fase de interligação com a rede existente deverão ser efetuados com o sistema desligado.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410, com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565, atendendo as normas da concessionária local - CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

Todas as instalações, tanto elétrica como telefônica, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Contratada responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

- Revisão/compatibilização das Instalações Elétricas em geral (conectores, módulos de tomadas e interruptores, placas, espelhos, bocais, canaletas, acabamentos internos e externos a edificação);

- Eletroduto tipo mangueira corrugada Ø 1";**
- Eletroduto PVC rígido roscável Ø 1";**
- Caixa de passagem pré-fabricada com tampa 30x30x12 cm;**
- Cabo isolado flexível 2,5 mm²;**
- Cabo isolado flexível 4,0 mm²;**
- Cabo PP isolado flexível 2 x 4,0 mm² ;**

- Quadro de distribuição de 6 a 12 disjuntores com barramento e aterramento;
- Disjuntor DIN 10A ;
- Disjuntor DIN 16A;
- Disjuntor DIN 20A;
- Disjuntor geral DIN 40A;
- Dispositivo DPS Classe II.

5 SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ENERGIA SOLAR

A alimentação de energia definitiva se dará através de painéis fotovoltaicos através de Sistema de Captação Solar conforme as especificações a seguir:

Sistema de captação solar off-grid com 04 (quatro) pares conectores MC4, 50 m de cabo solar vermelho, 50 m de cabo solar preto, 10 (dez) painéis solares (1,87x1,13) m, 450W (**totalizando 4,50 KWp**), 01 (um) inversor solar off grid DC 48V com painel /carre 6KW saída AC5 KVA 220V, 02 (duas), 8 (oito) baterias estacionárias energia solar 12V 220Ah, instalado sobre estrutura metálica.

Caberá a contratada executar a fixação das placas sobre a estrutura metálica e qualquer instalação elétrica necessária para o perfeito funcionamento dos pontos elétricos do Quiosque, Almojarifado, Sanitários e iluminação externa/emergência.

6 PINTURA

A execução dos serviços de pintura obedecerá ao prescrito nesta especificação e, especialmente, ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:

- a) NBR 11702: Tinta para edificações não-industriais;
- b) NBR 13245; Execução de pinturas em edificações não-industriais.

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

Antes de executar qualquer pintura, a CONTRATADA deverá submeter à fiscalização da CONTRATANTE uma amostra, com dimensões mínimas de 100x100cm, na parede onde será a aplicação final.

As cores e marcas dos produtos devem passar pela aprovação da fiscalização. Uma vez definidas as marcas dos produtos a serem utilizados na pintura da obra, a CONTRATADA deverá apresentar, por escrito, para a aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de trabalho seguindo rigorosamente as especificações técnicas do(s) fabricante(s) das tintas.

O plano de trabalho deverá indicar as técnicas que serão adotadas na preparação das superfícies a serem pintadas, e esquemas de pinturas com as cores que serão empregadas, para cada caso particular. As cores serão indicadas pelo autor do projeto.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores será oportunamente comunicada à CONTRATADA pela fiscalização.

A CONTRATADA deverá seguir as orientações do fabricante quanto aos tempos de secagem necessários entre uma demão e outra, sendo que a quantidade de demãos será condicionada à obtenção de uma superfície homogeneia, nunca inferior a duas.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convido esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Contratada consultar à Fiscalização do Contratante, para obter sua anuência e aprovação.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

- Pintura esmalte sintético superfície metálica - 2d + fundo.

A superfície da estrutura metálica a qual servirá de suporte para as placas fotovoltaicas serão pintadas com tinta em esmalte sintético na cor branca.

7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DA OBRA

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pela CONTRATADA, de acordo com as exigências da municipalidade local. A CONTRATADA, a critério da fiscalização da CONTRATANTE, deverá manter a obra permanentemente limpa, em condições de visitação constante, sem sobras ou entulhos no canteiro de obras.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais;
- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias;
- As superfícies de madeira, quando for o caso, serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo;
- As pavimentações, destinadas a polimento e lustração, serão polidas em definitivo e lustradas.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da CONTRATANTE, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos e ferragens.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

NB-829 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5651).

NB-19 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários (NBR 8160), Inspeções e Ensaios.

NB-597 - Recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

- **Projeto Elétrico "as built" c/ ART - (Anotação de Responsabilidade Técnica);**
- **Limpeza final de Obra.**

Rodrigo Santos de Freitas

Eng. Civil - CREA/SC 062287-1

Matrícula: 1.823.001