



Câmara Municipal da Estância Turística de São Roque

Rua São Paulo, 355 - Jd. Renê - CEP 18135-125 - Caixa Postal 80 - CEP 18130-970
CNPJ/MF - 50.804.079/0001-81, - Fone: (11) 4784-8444 - Fax: (11) 4784-8447
Site: www.camarasaoroque.sp.gov.br / E-mail: camarasaoroque@camarasaoroque.sp.gov.br

☒ Aprovado	☐ Rejeitado
☒ POR UNANIMIDADE	
Com _____ voto(s) Favoráveis e _____ voto(s) Contrários	
Em 02 / 05 / 2012	

REQUERIMENTO Nº 110/2012

Solicita informações e documentos referentes à construção de cancha de malha na Avenida Prefeito Bernardino de Lucca, Jardim Carambei.


RODRIGO NUNES DE OLIVEIRA
2º Secretário

Excelentíssimo Senhor Presidente,

Tendo em vista que o Poder Executivo, através do Ofício nº. 0363/2012 - GP, de 16 de abril de 2012, (cópia anexa), em resposta ao Requerimento nº 52/2012 (deste Vereador), assim se manifestou:

“Reportando-nos ao Requerimento em referência, assim nos manifestamos:

1º Com referência à construção da cancha de malha na avenida Prefeito Bernardino de Lucca, Jardim Carambei, informamos não ter ocorrido processo licitatório, mesmo porque a execução foi realizada por nossas equipes do Departamento de Obras;” (Grifet).

Este Vereador, em sua função fiscalizadora dos atos do Poder Executivo, amparado pela Emenda à Lei Orgânica nº 31/2011, necessita de mais esclarecimentos e documentos para poder responder a questionamentos de munícipes que o procuram.

Posto isto, RODRIGO NUNES DE OLIVEIRA, Vereador da Câmara Municipal da Estância Turística de São Roque, REQUER ao Egrégio Plenário, observadas as formalidades regimentais vigentes, para que seja oficiado ao Excelentíssimo Senhor Prefeito, a fim de que se digne informar e encaminhar a esta Casa de Leis o que se segue:



Câmara Municipal da Estância Turística de São Roque

Rua São Paulo, 355 - Jd. Renê - CEP 18135-125 - Caixa Postal 80 - CEP 18130-970
CNPJ/MF - 50.804.079/0001-81 - Fone: (11) 4784-8444 - Fax: (11) 4784-8447
Site: www.camarasao Roque.sp.gov.br / E-mail: camarasao Roque@camarasao Roque.sp.gov.br

...continuação **REQUERIMENTO Nº 110/2012**

1. Cópia do Projeto, assinado pelo Engenheiro responsável, da cancha de malha construída na av. Prefeito Bernardino de Lucca, Jardim Carambei.

2. Cópia do Memorial Descritivo dessa cancha;

3. Informar o valor total gasto para a construção dessa cancha;

4. Cópias de todas as notas fiscais e notas de empenho referentes à referida cancha de malha.

5. Nome completo de todos os funcionários que trabalharam na execução da obra de construção da cancha de malha localizada na Av. Prefeito Bernardino de Lucca, Jardim Carambei.

Sala das Sessões, Dr. Júlio Arantes de Freitas, 25 de abril de 2012.


RODRIGO NUNES DE OLIVEIRA
Vereador

PROTOCOLO Nº CETS 25/04/2012 - 11:11:41 02387/2012
/vtc



**PREFEITURA DA ESTÂNCIA
TURÍSTICA DE SÃO ROQUE**

ESTADO DE SÃO PAULO

- SÃO ROQUE: TERRA DO VINHO, BONITA POR NATUREZA -

Ofício n.º 0450/2012 – GP

São Roque, 23 de maio de 2012

Assunto: Requerimento n.º 110/12, de
autoria da vereador Rodrigo Nunes de Oliveira

Leitura em Plenária na
18ª Sessão Ordinária da
04 / 06 / 2012

Secretário

Senhor Vereador Presidente,

Rodrigo Nunes de Oliveira
2º Secretário

Reportando-nos ao Requerimento em referência, considerando que as informações estão sendo levantadas por nossas áreas técnicas, solicitamos dilação do prazo para nossa manifestação.

Colocando-nos à inteira disposição, aproveitamos a oportunidade para renovarmos os protestos da mais alta estima e apreço.

EFANEU NOLASCO GODINHO
PREFEITO

Exmo. Sr.
Alfredo Fernandes Estrada
Vereador Presidente
Câmara Municipal da Estância Turística de São Roque

WMN. -

A.D.T.L.
Para leitura:

Presidente

Prefeitura da Estância Turística de São Roque
Rua São Paulo, 966 – Taboão – CEP 18135-125 - São Roque - SP
www.saoroque.sp.gov.br
PABX: (11) 4784-8500
Gabinete: (11) 4784-8534 ou 4874-8597
Fax: (11) 4712-2288
E-mail: gabinete@saoroque.sp.gov.br



**PREFEITURA DA ESTÂNCIA
TURÍSTICA DE SÃO ROQUE**

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE



**MEMORIAL DESCRITIVO
IMPLANTAÇÃO DE CANCHA DE MALHA NA AV. BERNARDINO
DE CAMPOS, s/n – SÃO ROQUE – SP**

Áreas:

Área do terreno: 1.402,00 m²

Área construída: 161,91 m²

1.0 – SERVIÇOS A EXECUTAR

1.1 LIMPEZA E FECHAMENTO

Cabe a Contratada a limpeza do terreno (onde houver necessidade) para início da obra, o fechamento completo com tapume, mão de obra e material, antes da locação da Obra. Todo o entulho resultante da obra deverá ser retirado do local e levado a Bofra homologado pela PETSUR.

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A marcação da construção deverá ser executada de acordo com o projeto, submetendo à aprovação da Prefeitura.

1.3 BARRACÕES E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Fica a critério da contratada a construção do barracão de obra e todas e quaisquer ligações provisórias.

1.4 MOVIMENTO DE TERRA

A contratada executará o movimento de terra, necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

Todo o corte necessário, será efetuado conforme projeto, respeitando todas as cotas especificadas nos projetos.

As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências para a segurança dos operários e integridade dos logradouros e redes públicas.

A execução dos trabalhos de execução obedecerá naquilo que for aplicável, ao código de fundações e escavações, bem como as normas da ABNT atinentes ao assunto.

Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, com lona plástica preta, pintura betuminosa ou chapisco, a fim de evitar erosões durante a execução das obras e serviços.

Aplicação: Nos locais indicados em projetos



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O



"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Recebimento: - Níveis de acordo com os projetos

- Perfeito escoamento de águas superficiais
- Contenção e proteção de escavações e taludes

1.5 ATERRO E REATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência um solo arenoso, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, molhadas e energicamente compactadas mecanicamente, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, pôr recalques das camadas aterradas.

O material de aterro deverá apresentar um CBR da ordem de 30%.

O Grau de Compactação atingido deverá ser na ordem de 90 a 95% do Proctor Modificado ou 95 a 100% do Proctor Simples.

No caso de locais e vias domiciliares destinados a suportarem sobrecargas excessivas, o dimensionamento da pavimentação será objeto de estudos específicos.

Aplicação: Nos locais indicados em projeto

Recebimento: - Solos bem compactados mecanicamente;

- Perfeito escoamento das águas superficiais

1.6 PISO DE CONCRETO

Preparo do sub leito: O material do sub leito deverá apresentar grau de compactação superior a 95% do proctor normal, CBR > 6% e expansão <2%.

Preparo da sub-base: O material, brita graduada, deve ser lançado e espalhado com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade. A compactação deverá ser efetuada com rolos compactadores vibratórios lisos ou com placas vibratórias. O isolamento entre as placas e a subbase, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm).

As formas devem ser metálicas e ter linearidade superior a 3mm em 5m. Ser rígida o suficiente para suportar as pressões do concreto.

O posicionamento da armadura deve ser efetuado com espaçadores soldados, de tal forma que permita um cobrimento da tela de 2 cm. A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de pelo menos duas malhas da tela soldada.

A execução do piso deve ser feita por faixas.

O acabamento superficial é formado pela regularização da superfície, e pela texturização do concreto.

A regularização da superfície do concreto é fundamental para obtenção de um piso com boa planicidade. Deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte. Deve ser aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco rígido. Seu uso irá reduzir consideravelmente as ondas que a régua vibratória e o sarrafeamento deixaram.

O desempenho mecânico do concreto (floating) é executado com a finalidade de embeber as partículas dos agregados na pasta de cimento, remover protuberâncias e promover o adensamento superficial do concreto. Para a sua execução, a superfície deverá estar suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4 mm. Devem ser empregadas acabadoras de superfície, preferencialmente dupla. Nesta etapa, uma nova aplicação do rodo de corte proporciona acentuada melhoria dos índices de planicidade e nivelamento.

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida.

A cura química deve ser aplicada à base imediatamente ao acabamento podendo ser de PVA, acrílico ou outro composto capaz de produzir um filme impermeável.

Na cura úmida deverão ser empregados tecidos de algodão ou sintéticos, que deverão ser mantidos permanentemente úmidos pelo menos até o concreto ter alcançado 75% da sua resistência final. Poderão ser empregados os filmes plásticos, mais exigem maior cuidado com a superfície, visto que podem danificá-la na sua colocação, além disso, por não ficarem firmemente aderidos ao concreto, formam uma câmara de vapor, que condensando pode provocar manchas no concreto.

Aplicação: Na quadra de Malha indicada no projeto.

Recebimento:- Juntas de construção e serradas perfeitamente alinhadas;

- Caimento de águas pluviais.

1.7 ESTRUTURA CONVENCIONAL - PILARES

FÔRMA

As fôrmas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As fôrmas serão compostas de chapas compensadas plastificadas para as estruturas aparentes e resinadas para as estruturas revestidas, com espessura mínima de 12mm, e sarrafos de cedrinho, pregadas com pregos de aço, tudo conforme descrito nas especificações dos itens 01.18, 01.19, 01.25, deste memorial descritivo.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor ou desmoldante.

A aplicação de desmoldante será efetuada antes da colocação das armaduras e precederá de no mínimo 4 horas, ao lançamento do concreto.

A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm, a posição, prumo e nível, será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto.

Para garantir a estanqueidade das juntas, deverão ser empregadas fitas adesivas plásticas e mata junta, nos encontros das fôrmas. As fitas adesivas deverão ser colocadas pouco antes da concretagem, para que as mesmas não deformem com a ação do sol e da umidade.

Para as vigas altas, pilares largos, a ligação das fôrmas internas e externas, além das gravatas e das mãos-francesa, serão efetuados pôr meio de tubos separadores e tensores, atravessando a espessura do concreto.

Os tubos separadores, de plástico PVC, garantirão a espessura da parede sob o efeito de compressão e os tensores, metálicos, terão a mesma função na hipótese de esforços a tração. Podendo, todavia utilizar tubos plásticos do tipo mangueira cristal, e nestes casos para garantir as dimensões da peça, deve colocar distanciadores de argamassa.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

As fôrmas dos pilares serão providas de janelas, uma no pé do pilar, para limpeza antes da concretagem, e outras a cada 2,0m, se necessário, para a concretagem intermediária, evitando com isso a formação de nichos de pedra.

Não poderá haver emendas nos pontaletes. Antes de concretar as fôrmas devem ser limpas e molhadas até a saturação.

Aplicação: Nas vigas, pilares e lajes em estrutura de concreto armado, revestido e aparente.

Recebimento: - As fôrmas devem ser executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto, e ter a resistência necessária.

- Devem ser praticamente estanques

- Devem ser projetadas para serem utilizadas o maior número possível de vezes.

ARMADURA

O aço utilizado será o CA-50 conforme especificações no item 01.02 deste memorial descritivo e do projeto estrutural.

O recobrimento da armadura será de no mínimo 2,5cm. Para garantir o recobrimento recomendado, serão empregados afastadores, conforme disposto neste memorial descritivo.

Para que no momento do dobramento das barras de aço, as mesmas não quebrem, devido ao esforço das ferramentas manuais no pino de dobramento inadequado, recomenda-se que os diâmetros dos pinos sejam adequados.

As armaduras oxidadas deverão ser limpas, para garantir uma perfeita aderência do concreto com a armadura.

Aplicação: Nas estruturas de concreto armado, e deverá seguir as dimensões, o comprimento, as dobras e ganchos, as posições indicadas no projeto estrutural.

Recebimento: - Posição dos ferros de conformidade com o projeto estrutural

- Posição exata das barras de esperas de pilares(arranques)

- Colocação de pastilhas (afastadores)

- Emendas de barras pôr transpasses, de acordo com as recomendações do projetista.

CONCRETO

O concreto utilizado será no mínimo 25 Mpa ou conforme especificado no projeto estrutural, utilizando materiais de conformidade com este memorial, e abatimento do cone no teste de slump em torno de 7,0cm.

Deverá ser efetuado periodicamente o controle tecnológico do concreto, verificando a dosagem, a trabalhabilidade, e a resistência, tudo de conformidade com as Normas Brasileiras.

O concreto utilizado para pequenas peças, poderá ser executado em betoneiras, recomendando-se no entanto a ordem de colocação dos materiais na betoneira como segue: parte da água, pedra, cimento, areia e o restante da água. O tempo de mistura deve ser contado a partir do primeiro momento em que todos os materiais estiverem misturados, no mínimo de 3 min..

No entanto o grande volume de concreto será dosado em central, para uma maior garantia de suas características. O concreto pedido será em volumes compatíveis, para o descarregamento em menos de duas horas, a contar da colocação da água na obra.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

ESTADO DE SÃO PAULO

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Na aplicação do concreto devemos efetuar o adensamento de modo a torna-lo o mais compacto possível. Recomenda-se o uso do vibrador de imersão, para isso deve-se ter alguns cuidados:- aplicar sempre o vibrador na vertical

- vibrar o maior número possível de pontos
- o comprimento da agulha do vibrador deve ser maior que a camada a ser concretada.
- não vibrar a armadura
- não imergir o vibrador a menos de 10 ou 15 cm da parede da fôrma
- mudar o vibrador de posição quando a superfície apresentar-se brilhante.
- molhar constantemente, para evitar a perda de água.

Aplicação: Nas estruturas de concreto armado, conforme projeto estrutural.

Recebimento: - Peças concretadas sem nichos de pedra (bicheiras).

- Peças sem exudação ou defeitos causados pôr abertura de fôrmas.

1.8 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO PARA VEDAÇÃO

A alvenaria adotada é de bloco de concreto sem função estrutural, aparente, com dimensão de 19 x 19 x 39.

O assentamento será em amarração, com as juntas perfeitamente preenchidas com argamassa de mista de cimento cal e areia no traço 1:0,5:6. Os materiais da argamassa deverão satisfazer este memorial.

Deve-se observar a qualidade do assentamento de modo a permitir a não aplicação de revestimentos (chapisco e reboco)

Sobre os vãos de portas e janelas, e sob os vãos de janelas serão confeccionadas as vergas e as contravergas, respectivamente. As vergas e contravergas deverão ultrapassar os vãos no mínimo 30 cm de cada lado, para garantir a perfeita distribuição de cargas, e não sobrecarregar as alvenarias.

A localização das paredes deverá seguir rigorosamente o projeto, salvo autorização da fiscalização, mediante consulta aos autores do projeto.

Aplicação: Nos locais especificados nos projetos

Recebimento: - Paredes no prumo, sem "barrigas"

- Fiadas perfeitamente em nível
- Junta de argamassa entre os blocos perfeitamente cheias
- Desencontro das juntas para uma perfeita amarração

1.9 BANCOS DE CONCRETO

Com terreno previamente limpo, efetuar as marcações para locação das sapatas dos pilaretes.

Executar furos das fundações e apiloamento do terreno com soquete manual apropriado.

Lançar o lastro, compactando-o posteriormente com soquete manual, perfazendo uma camada de 6,5cm de espessura.

Executar as fôrmas para as sapatas, e posicionar a armadura dentro destas, a 2,5cm de cada face das fôrmas.

Lançar o concreto nas fôrmas, vibrando-o para evitar a formação de bolhas de ar e garantir a distribuição homogênea dos agregados.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Após a cura do concreto, executar os pilaretes de tijolo maciço, preenchendo, posteriormente, o interior destes com argamassa.

Após a cura dos pilaretes, executar as fôrmas para o tampo do banco. O boleamento das faces indicadas em desenho deve ser feito com tubos de PVC de Ø=75mm (3"), serrados ao meio.

Posicionar a armadura do tampo dentro da fôrma, a 4,0cm das faces boleadas e a 2,0cm das demais faces.

Lançar o concreto na fôrma, vibrando-o e posteriormente desempenando com desempenadeira de aço para garantir acabamento perfeitamente liso e homogêneo.

Após a cura do concreto do tampo, retirar as fôrmas e efetuar recobrimento dos pilaretes com chapisco e emboço, aplicando posteriormente verniz poliuretânico alifático bicomponente.

1.10 PISO SINTÉTICO DA QUADRA

O piso sintético para Cancha de Malha será executado com a base de asfalto elastomérico, apoiada sobre o piso de concreto armado.

O piso esportivo de base asfáltica moldado "in loco" com brita graduada emulsionada com asfalto frio.

O acabamento final será em lamas asfálticas semi-flexíveis tipo "walk top" e pintura final com resinas acrílico-vinílicas.

Consultar fabricante específico para a correta instalação do piso.

1.11 RELOCAÇÃO DE BRINQUEDOS EXISTENTES

Todos os brinquedos de madeira existentes no parque deverão ser relocados para uma área adjacente a ser definida em conjunto com a fiscalização da Prefeitura.

A contratada deve proceder com a retirada e a colocação de modo a preservar plenamente os atuais brinquedos.

Deve ser executada nova escavação para a fundação dos mesmos e prever o chumbamento com concreto.

1.12 COBERTURA ESTRUTURA

Estrutura de madeira conforme projeto estrutural, utilizando ripas ou sarrafos de 5,0 cm x 2,0 cm, caibros 5,0cm x 6,0cm com espaçamento máximo de 50cm para espaçamento de terço no máximo 1,5m. As tesouras, pontaletes e terças conforme projeto.

A madeira utilizada será a peroba rosa ou canafístula ou equivalente mais deverá ter características físicas e mecânicas a seguir:

Na cobertura que receberá o Policarbonato Alveolar, utilizar toras de eucalipto tratado contra cupins e umidade e que tenham superfície rústica porém totalmente lisa.

Resistência à Compressão: a 15% de umidade, igual ou superior a 55,5MPa

Módulo de ruptura a tração: igual ou superior a 13,5 Mpa



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Toda a madeira será de lei, abatida há mais de dois anos, bem seca, isenta de branco, caruncho ou brocas, sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência.

TELHAS

As telhas serão do tipo onduladas de Cimento Reforçado com Fio Sintético (CRFS), cor uniforme, cinza; isentas de trincas, cantos quebrados, fissuras, saliências e depressões; comprimentos diversos; h = 51mm, espessuras 6mm e 8mm.

A fixação das mesmas bem como a inclinação devem seguir o estabelecido pelo fabricante.

1.13 PINTURA

CONDIÇÕES GERAIS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. As tintas deverão seguir os dispostos no item 01.28 deste memorial.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se as precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas e curadas. Pintura sobre emboço, somente após 15 dias da sua aplicação.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Os trabalhos de pintura deverão ser suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura (esquadrias de alumínio, vidros, ferragens, metais, azulejos, granitos etc.).

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da fiscalização uma amostra, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina.

PREPARO E APLICAÇÃO

Pintura interna - Latéx PVA sobre emboço:

- Lixar a superfície e limpar a poeira
- Uma demão de selador acrílico
- Primeira demão de latéx, retirar possíveis imperfeições.
- Segunda demão de latéx, repetir o processo caso não fique a contento.

Pintura externa - Latéx acrílico fosco sobre emboço:

- Lixar a superfície e limpar a poeira
- Uma demão de selador acrílico
- Primeira demão de latéx, retirar possíveis imperfeições
- Segunda demão de latéx, repetir o processo caso não fique a contento.

Verniz poliuretano fosco aveludado sobre madeira:

- Lixar a superfície para retirar as farpas
- Uma demão de selador para madeira
- Lixar e retirar o pó



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

- Primeira demão de verniz
- Lixar para retirar o brilho
- Segunda demão de verniz, repetir o processo caso não fique a contento.

Esmalte Sintético sobre metais:

- Lixar a superfície e limpar e desengraxar
- Uma demão de fundo antiferruginoso
- Primeira demão de esmalte sintético
- Lixar para retirar o brilho
- Segunda demão de esmalte sintético, repetir o processo caso não fique a contento.

Aplicação: Nas esquadrias de madeira, metálicas, tetos e paredes internas, externas tudo como indicado abaixo:

Fabricantes tipo cor referencia

Esquadrias metálicas

Esmalte sintético Vermelho Goya 374

Pintura interna das paredes

Látex PVA Brando

Cores da Pintura externa

Acrílica Telha e mel fosco

Recebimento; - Superfícies pintadas perfeitamente cobertas com as respectivas tintas

- Painéis sem escorrimientos ou falhas
- Painéis sem manchas, ou descascados.

1.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INTRODUÇÃO

Este memorial juntamente com as plantas mencionadas tem por objetivo descrever os requisitos básicos a serem considerados no auxílio da execução das instalações elétricas em geral.

1.14.1 MONTAGENS E DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Entrada de energia

Será montada uma entrada de energia específica para atender a iluminação interna da quadra de malha contendo os disjuntores de proteção e acionamento dos circuitos de iluminação.

Discriminação da entrada de energia:

Poste padrão CPFL para carga até 12 kVA.

ILUMINAÇÃO EM GERAL

Todas as luminárias serão instaladas localizando-as quanto ao afastamento, altura e posição em estrita observância do projeto, a menos que seja verificada discrepância com a realidade física da obra.

Será observado na montagem, o devido cuidado com as partes frágeis das luminárias. Serão primeiro montados e rigidamente fixados os corpos das luminárias aos respectivos suportes ou superfícies de apoio e após complementada a fiação e ligação.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

As ligações internas das luminárias totalmente fechadas ou luminárias providas de reator de partida rápida, alto fator de potência (lâmpada de descarga), serão executadas com o cabo de isolamento próprio para altas temperaturas ambientes (borrachas silicone ou amianto).

Quando as luminárias forem recebidas montadas pelo fabricante, estas serão devidamente verificadas e testadas antes da montagem.

1.14.2 NORMAS

As instalações deverão atender às normas e procedimentos prescritos na NBR-5410 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão.

1.14.3 QUADROS DE LUZ E FORÇA

Deverão ser previstos painéis de distribuição parciais de acordo com as necessidades, a partir dos quais serão derivados os circuitos de alimentação para os sistemas de iluminação, tomadas, ar condicionado e demais equipamentos ou sistemas. Os painéis e quadros deverão ser montados conforme diagramas em anexo, contendo todos os equipamentos e acessórios necessários para um bom funcionamento. Ver nas plantas em anexo os detalhes referente ao seu posicionamento, alimentação e distribuição dos circuitos e demais quadros.

Os quadros de distribuição deverão ser do tipo de embutir, montados conforme diagramas constantes no projeto. Serão constituídos por disjuntores tripolares, na entrada, barramento trifásico, em cobre eletrolítico dimensionados para atender a carga prevista, mais eventuais reservas e ampliações futuras.

Os disjuntores dos quadros deverão ser termo-magnéticos em caixa moldada, monopolares, bipolares ou tripolares, conforme o circuito.

Os alimentadores foram dimensionados para valores de carga demandada atual mais reservas e cargas futuras.

No interior dos quadros, serão montadas barras de cobre distintas para neutro e terra.

Os cabos alimentadores serão de cobre, unipolares, isolamento 0,6/1,0 kV.

Os quadros serão feitos em chapa 14 USG com dobras soldadas.

Terá tratamento na chapa a base de jateamento de areia.

Fosfatização com duas demãos de esmalte cinza-claro Asi-70 e com secagem em estufa.

A porta externa deverá ter fecho rápido giratório em baquelite, grau de proteção IP40.

Deverá conter barra de neutro isolado a terra aterrada.

Os barramentos deverão ser pintados nas cores da ABNT.

- Fases azul, branco e lilás. - Neutro azul claro. - Terra verde.

Todos os dispositivos de indicação instalados na porta externa, tais como botoeiras, lâmpadas ou medidores deverão ter plaqueta de acrílico próximo e acima indicando sua finalidade.

A porta interna deverá conter identificação dos disjuntores com etiquetas acrílicas coladas.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

1.14.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇO GENERALIDADES

As especificações e desenhos destinam-se à descrição e à execução de uma obra completamente acabada.

Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse de ambos.

As cotas que constam dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepâncias entre as escalas e as dimensões.

São de responsabilidade da instaladora os levantamentos de quantitativos de materiais e equipamentos necessários para a execução completa dos serviços.

O projeto compõe-se basicamente do conjunto de desenhos e memoriais descritivos referentes a cada uma das áreas da obra geral.

A Instaladora será responsável pela pintura de todas as tubulações expostas, quadros, equipamentos, caixas de passagem, etc., nas cores padronizadas.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente instalados em posição adequada, firmemente ligados à estrutura de suportes e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da Instaladora, sendo de boa procedência e qualidade e sob sua inteira responsabilidade e não poderá prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

No caso de erros ou discrepâncias as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista.

Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da instaladora, de acordo com as especificações e indicações do projeto.

Será de responsabilidade da instaladora o transporte de material, equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até o recebimento final da instalação pela proprietária, salvo contrato firmado de outra forma.

Em caso de discrepância entre a quantificação e o projeto, prevalecerá o projeto.

A contratada terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, conforme indicação nos desenhos, incluindo outros itens necessários a conclusão da obra.

A contratada deverá prever em seu orçamento todos os materiais e mão-deobra, necessários para a montagem de equipamentos específicos, bem como todos os equipamentos que necessitem de infra-estrutura como quadros elétricos, cabeamento, aparelhos em geral não prevista no contrato de fornecimento especificado anteriormente.

A contratada deverá manter contato com os fornecedores dos equipamentos acima citados, quanto a infra-estrutura necessária para a sua montagem.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

As cotas que constam nos desenhos deverão predominar, caso haja discrepâncias entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a construtora e o proprietário.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, de comum acordo com a empreiteira, fixará a implicações e acertos decorrentes, visando a boa qualidade da obra. Devendo ser atualizado todas alterações após término das instalações.

NORMAS

Para a execução dos serviços e fornecimento dos materiais e equipamentos das instalações constantes do projeto e descritas nos respectivos memoriais, a EMPREITEIRA se obriga a seguir as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e demais normas oficiais vigentes no Brasil, bem como as práticas usuais consagradas para execução dos serviços.

Para os casos em que a ABNT for omissa, devem ser seguidas as outras normas mencionadas no projeto.

NOTAS IMPORTANTES

Os detalhes constantes dos desenhos e os detalhes típicos anexado ao projeto são básicos e representam as condições mínimas para execução das instalações.

1.14.5 SISTEMA DE ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS

☐ Os eletrodutos das redes externas subterrâneas devem ser de material como especificado no projeto ou de PVC rígido quando não indicado, protegidos por envelope de concreto de resistência mínima de 150kg/cm^2 , cobrimento mínimo de 5 cm, pintado ou com adição de corante vermelho no topo do envelope antes da secagem.

☐ Sob ruas ou áreas pavimentadas sujeitas às cargas de rolamento, os envelopes de concreto devem ser armados, na parte inferior e superior, com malha TELCON 113 ou executados com eletrodutos de aço zincado a fogo.

☐ Sob edificações serão utilizados eletrodutos em aço galvanizado, de instalação aparente com derivações através de condutes e interligações em canaletas tipo rodapé.

1.14.6 CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem externas, devem se executadas conforme medidas e detalhes indicadas nos desenhos e devem ser construídas em concreto armado, com impermeabilização interna e externa, com drenagem, conforme detalhes típicos.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Em torno das caixas, utilizar material de compactação composto de 15% de cimento e 85% do solo local.

NOTA – Todas as partes metálicas das caixas de passagem, incluindo os suportes, as tampas, escadas de acesso, etc, devem ser aterradas e interligadas a malha geral de aterramento.

GERAL

Nas caixas de passagem os eletrodutos devem terminar com buchas.

Nas transições de condutores em eletrodutos para condutores aparentes (em postes, por exemplo), vedar a extremidade do eletroduto com prensa cabo ou massa plástica apropriada.

Todas as caixas quando instaladas em jardins deverão ter a tampa 10 cm acima do nível da terra.

As tampas das caixas deverão ter a identificação do sistema que comporta conforme indicado no detalhe da tampa constante no projeto.

Os espaçamentos máximos entre as caixas deverão ser:

- Caixas de baixa tensão - 25 metros entre caixas.
- Caixas de CFTV ou lógica - 25 metros entre caixas.
- Caixas de telefone - 25 metros entre caixas.

Os eletrodutos a permanecerem vazios (secos), para uso futuro, devem ser limpos e comprovadamente desobstruídos e isentos de umidade e detritos e possuir arame de aço para uso futuro.

Os eletrodutos interrompidos para futura continuação devem possuir extremidades tapadas com tampões rosqueados de mesmo material que os eletrodutos. Após o reaterro, devem ter suas posições demarcadas com piquetes duráveis, com clara identificação para localização futura.

As caixas embutidas em paredes de gesso acartonado (dry wali) serão em pvc e deverão ser providas de orelhas de encaixe apropriadas para tal instalação.

As caixas embutidas em lajes serão rigidamente fixadas a forma da edificação a fim de não sofrerem deslocamento durante a concretagem.

Nas instalações aparentes as caixas terão as dimensões indicadas nos desenhos.

As caixas aparentes serão em alumínio fundido e com tampa de alumínio aparafusada.

As caixas aparentes serão fixadas na estrutura ou parede do edifício por meio de chumbadores apropriados.

As caixas sobre o forro serão de aço esmaltado 4" x 4" com tampa termoplástica.

Para instalações sobre o forro, terão os seguintes tamanhos:

- ponto de luz 4" x 4" aço esmaltado.
- ponto de som 4" x 2" aço esmaltado.
- iluminação de emergência 4x2" aço esmaltado.

1.14.7 ELETRODUTOS

o Onde não indicado a bitola mínima de eletrodutos é diâmetro de 3/4" tipo spiraflex.

o Eletrodutos com bitola igual ou superior a 1.1/4" utilizar kanaflex

o Os eletrodutos expostos devem ser instalados paralelamente aos eixos, paredes e partes das estruturas dos edifícios e fixados com as distâncias mínimas entre suportes, conforme ABNT.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

o Eletrodutos embutidos em concreto (lajes, estruturas ou dutos subterrâneos devem ser rigidamente fixados, de maneira a evitar seu deslocamento durante a concretagem e espaçados de maneira a dar passagem aos agregados de concreto

o Os eletrodutos nas instalações subterrâneas são sempre envelopadas em concreto, com cobrimento mínimo de 5cm, exceto indicação contrária em projeto.

o Eletrodutos que se projetam de pisos ou paredes devem estar em ângulo reto em relação a superfície.

o Os eletrodutos que permanecem vazios (secos) devem ser limpos e soprados e comprovadamente desobstruídos e isentos de umidade e detritos. Quando não terminam em caixas ou painéis, devem ter as extremidades tapadas com tampões do mesmo material do eletroduto.

o As paredes dos eletrodutos de aço, quando cortadas na obra, devem ter a parte rosqueada pintada contra oxidação.

o Para curvas de eletrodutos feitas na obra, são empregadas máquinas de curvar apropriadas. Os raios mínimos de curvatura devem ser de acordo com a norma NBR 5410.

o Cada linha de eletrodutos metálicos entre caixas e ou equipamentos devem ser eletricamente contínua. Quando se tratar de eletroduto flexível, empregar condutor adicional para manter a continuidade.

o Todas terminações de eletrodutos em caixas de chapa com furos passantes, devem conter buchas e arruelas galvanizadas.

o Todos conexões de eletrodutos a motores ou a dispositivos sujeitos a vibrações ou movimentos devem ser com eletrodutos flexíveis.

o O traçado e elevações para eletrodutos indicadas em planta são aproximados, podendo ser instalados em posições e elevações diferentes, se para facilitar ou evitar interferências com outras instalações.

o Conforme especificado no projeto, os eletrodutos serão de PVC corrugados da Kariaflex sem emendas.

o Os eletrodutos deverão ser instalados com espaçamento entre eles de forma a evitar o aquecimento dos cabos e indução de campo elétrico.

o Entre os eletrodutos deverá ser feito um berço de areia para evitar perfuração.

o Quando instalados em jardins ou terrenos sem calçada deverá ser prevista uma capa protetora de concreto para evitar perfuração por escavação.

o Quando forem instalados em passagem de veículos pesados, deverá ser previsto envelope de concreto com armação de ferragem conforme detalhe do projeto.

o Redes de dutos não deverão sofrer raios de curvatura inferior a 45° .

o Caso seja necessário, deverá ser acrescentada outra caixa de passagem.

A profundidade mínima dos eletrodutos deverá ser quando não indicado em projeto:

- Na terra com capa de concreto - 15 cm
- Na terra sem capa de concreto - 60 cm
- Rua de veículos pesados com envelope de concreto - 45 cm
- Sob calçadas de concreto - 15 cm.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

1.14.8 CAIXAS DE PASSAGEM

- o As caixas de passagem devem ser instaladas onde indicado nas plantas e onde necessárias para edificação e inspeção dos condutores.
- o Nas instalações embutidas as caixas devem ser do tipo estampadas e esmaltadas ou zincadas a fogo.
- o As caixas embutidas devem ser rigidamente fixadas a estrutura ou parede do edifício, por meio de chumbadores ou suportes apropriados, independentes dos eletrodutos.
- o Quando em forro falso as caixas devem ser fixadas em estrutura independente do forro.
- o Caixas pequenas de metal fundido, com eletrodutos rosqueados ou condutes, podem ser suportados pelos eletrodutos.

1.14.9 CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO

- o A fiação ou cablagem de baixa tensão deve ser conforme bitolas e tipos indicados nas plantas, especificações e listas de cabos.
- o Emendas, conexões e ligações devem ser feitas com conectores, nos melhores critérios, para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica. Os conectores serão do tipo pressão. Todas as emendas que se fizerem necessárias nos circuitos de distribuição serão feitas com solda estanho, fita auto fusão e fita isolante adesiva
- o No caso de os condutores serem tracionados por métodos mecânicos, não devem ser submetidos a tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo.
- o Todos condutores de comando devem ser identificados permanente em ambas extremidades, com anilhas Hellerman indicando número do circuito e fases:
Fases com letras R, S, T. - Neutro com letra N. - Terra com as letras TR.
- o As conexões as tomadas trifásicas polarizadas devem assegurar o mesmo sentido de rotação das fases (polaridade) em todas as tomadas com "plugs" intercambiáveis.
- o Nas caixas de passagem, os condutores devem ser arranjados, com os condutores de mesmo circuito arranjados em feixes, com fitas de nylon, a maneira de chicotes (os circuitos trifásicos em trifólio, incluindo o neutro e o terra quando houver).
- o Os cabos de força terão identificação de material não oxidante nos painéis, nas caixas de passagem e nos trechos descobertos (leitos por exemplo). As etiquetas conterão a indicação da bitola e identificação do circuito conforme projeto.
- o Para fixação de cabos singelos separadamente, não serão aceitas braçadeiras de material magnético, formando anel fechado envolvendo o cabo. Quando os terminais e ou espaços de máquinas ou equipamentos não estiverem dimensionados para receber os condutores de projeto, devido a bitola ou a quantidade de condutores por fase, deverá ser providenciado adaptações com conectores especiais ou barras auxiliares de cobre, adequadas as correntes de trabalho.
- o Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e alimentadores de quadros e equipamentos, sendo sua interligação aos quadros através de cabos em um único lance.
- o Todos os materiais e conectores serão de cobre de alta condutividade.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

o Quando indicado em projeto, alimentadores com mais de um cabo por fase, em mais de um eletroduto de material magnético, deve agrupar três condutores das três fases (RST)+ neutro e terra quando houver no mesmo tubo.

o Todos circuitos compostos por cabos unipolares ou condutores isolados, quando instalados em leitos, calhas, bandejas, canaletas, suportes, etc, devem ser agrupados por circuitos amarrados conjuntamente em feixes, com suas fases mais neutro e terra quando houver.

o As cores dos condutores em baixa tensão devem atender as exigências da NBR5410.

- Fases R - preta

S - branca

T - vermelha

- Neutro - azul claro

- Retorno - cinza ou amarelo.

o Todos os cabos receberão terminal à pressão prensado quando ligados a barramentos.

o Os cabos em eletrodutos enterrados deverão possuir isolação de 1kV

- Para ligação de cabos tipo PP, deverá ser adotado as seguintes cores:

- Marrom : terra

- Branco : fase

- Azul claro : neutro.

o Para o transporte e instalação da cabiagem deverão ser seguidos os seguintes procedimentos:

- As bobinas de cabos deverão ser transportadas e desenroladas com o máximo cuidado, a fim de se evitar quaisquer danos na blindagem e revestimento externo dos cabos, bem como tensões indevidas ou esmagamento dos condutores elou isolamento dos mesmos.

Para a instalação de cabos de potência, sempre que necessário deverão ser utilizados acessórios especiais para o puxamento dos cabos, entre os quais destacamos;

- camisas de puxamento: - As camisas de puxamento são alças pré-formadas formando uma malha aberta para ser presa na extremidade do cabo. Quanto maior a força de puxamento, maior será a pressão exercida sobre a cobertura do cabo.

Utilizar as camisas de puxamento para cabos tencionados com até 500 kgf.

- alças de puxamento: - As alças de puxamento deverão ser utilizadas sempre que for necessária uma força de puxamento maior do que 500 kgf.

1.14.10 PAINÉIS E QUADROS

o As posições dos painéis, quadros, caixas, etc., bem como espaços para acesso ou remoção, quando não cotados nas plantas, são orientativos.

o Mesmo quando indicado nas plantas, deverá ser verificado as cotas e eventualmente corrigi-las confrontando-se com as dimensões reais dos equipamentos recebidos e as dimensões do recinto, conforme executados.

o Nos painéis e quadros elétricos, deverá ser ajustados todos dispositivos de proteção.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O



"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

o No caso de a quantidade ou bitola do cabo projetado ser maior que o correspondente a corrente nominal do dispositivo, o fabricante do equipamento deverá ser informado a fim de que seja previstos conectores apropriados e espaço suficiente para tais cabos.

o Nos diagramas elétricos, reserva significa equipamento a ser instalado, para uso eventual não definido e futuro significa somente espaço para instalação futura do dispositivo.

o Nas áreas sujeitas a presença de líquidos no piso, os painéis devem ser montados sobre mureta de concreto de, pelo menos, 5cm para retenção da umidade.

o Os painéis e quadros deverão ser montados conforme especificações mencionada no item montagem e descrição das instalações e sub item painéis de distribuição e quadros de luz e força.

1.14.11 SUPORTES E FERRAGENS

o Todos suportes devem ter as superfícies mecanicamente limpas e pintadas contra oxidação. Os suportes compostos por peças pré fabricadas também deverão ser pintados contra oxidação.

o São terminantemente proibidos cortes, soldas, furações ou roscas nas estruturas metálicas dos edifícios e equipamentos sem prévia aprovação da proprietária, bem como deverá ser tomados os devidos cuidados a fim de não se danificar a proteção das superfícies.

o Todas fixações de acessórios em geral deverá ser feita por meio de braçadeiras, grampas, cintos, etc., utilizando-se o atrito pelo aperto contra a estrutura.

o Após a colocação de suportes de fixação, deve ser feito retoque da pintura conforme necessário, com os mesmos critérios da pintura original.

o As peças embutidas em concreto, como chumbadores, devem ter as faces expostas pintadas como especificado para ferragens expostas.

1.14.12 ATERRAMENTO

□ Exceto onde indicado em contrário, todas as partes metálicas não energizadas, contendo equipamentos ou condutores elétricos como: tubulação de gás, tubulação de água, leitos, bandejas, perfilados, eletrodutos, caixas, carcaças de motores, quadros de distribuição, painéis etc., são aterrados de acordo com os desenhos, as normas e a presente especificação. Os cabos enterrados são de cobre nu, a, pelo menos, 30cm abaixo do nível do terreno ou de lajes de concreto no piso.

o Os cabos de terra expostos terão seção mínima 16 mm² e devem ser protegidos por eletrodutos não magnéticos, onde indicado ou requerido.

o As caixas de inspeção devem ser do tipo solo em PVC diâmetro de 300mm com tampa de ferro fundido.

o As conexões dos cabos com as hastes nas caixas de passagens em geral deverão ser através do sistema exotérmico, CADWELD da ÉRICO (ou equivalente) sendo os cabos de descidas interrompidos através de conectores de medição em bronze, com a finalidade de fácil desconexão para medição e inspeção do aterramento.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

o As conexões entre cabos enterrados, entre cabos e estrutura metálica e entre cabos e hastes não sujeitos a inspeção devem ser feitas pelo sistema exotérmico, CADWELD da ÉRICO (ou equivalente).

o A resistência de terra não pode ultrapassar a :

- 10 (dez) ohms para os sistemas de aterramento, medida com o conector terra desconectado, em dia seco. Caso isso não ocorra, deverá ser adicionado hastes adicionais soldadas verticalmente as hastes cravadas, ou outros métodos até que se atenda tal premissa.

1.14.13 TESTES ELÉTRICOS

Após a conclusão das instalações, todos os quadros, cabos e equipamentos deverão ser testados quanto a:

- tensão;
- continuidade do circuito;
- resistência de instalação.

Todos os resultados deverão estar de acordo com os preceitos de norma NBR 5410, cap. 7.1 a 7.3.8.2 " Verificação Final

Testes de Isolação.

Todos os cabos partindo do centro de medição e os circuitos partindo do quadro de distribuição deverão sofrer teste de isolamento com megger.

Circuitos que apresentem isolamento muito menor do que o valor mínimo estipulado pela norma NBR 5410, deverão ser examinados quanto às emendas ou rupturas da isolamento na hora de fechar as caixas.

Os certificados de testes deverão ser entregues ao proprietário ou fiscalização, devidamente assinados pelo executor.

Método de Ensaio.

O teste de isolamento deverá ser executado após conclusão das instalações elétricas, inclusive fechamento dos quadros e instalações das tomadas.

O teste deverá ser executado na fiação a partir dos disjuntores dos quadros. Todos os disjuntores deverão estar desligados inclusive o disjuntor ou chave geral do quadro.

Certificar-se que nenhum equipamento ou eletrodoméstico estará ligado às tomadas durante o teste, sob risco de queimarem com a tensão de ensaio de 500V. O cabo terra do megger deverá ser ligado na barra de terra do quadro para os testes fase - terra.

Os circuitos deverão ser testados um a um e a leitura anotada na planilha de teste.

Para teste do fio neutro, os mesmos deverão ser desligados da barra de neutro que na maioria dos sistemas encontram-se aterrados.

1.14.14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS

INTRODUÇÃO

As descrições dos materiais indicados nas plantas e planilhas são resumidas, devendo ser completadas pela presente Especificação de Materiais. Para materiais que não constem nesta especificação, devem ser observadas as descrições contidas nos desenhos e demais documentos de projeto.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE

E S T A D O D E S Ã O P A U L O

"São Roque – a Terra do Vinho e Bonita por Natureza"



DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Onde indicado, tipo modelo, e fabricante como referência, tal indicação estabelece o grau de qualidade e estilo desejados.

Eletrodutos

Duto para cabos subterrâneos em polietileno de alta densidade corrugado flexível, fornecido em lances de 50 ou 100 metros, com diâmetros de □1.1/4", □2", □2 1/2", □3", □4".

Com arame guia de aço revestido de PVC.

Cabo com duas isolações de PVC flexível com 2, 3 ou 4 condutores.

Fios e cabos com isolamento em PVC antichama, 700 para tensão de 750V.

Cabos com isolamento em PVC (Sinténax), 700 para tensão de 0,6 / 1 Kv.

Cabos com isolamento em EPR, para tensão de 1 Kv.

Terminais para cabos a compressão em latão forjado estanhado.

Caixas e bornes de ligação.

Terminais para cabos a pressão em latão forjado.

Marcadores para condutores elétricos em PVC flexível.

Braçadeiras de nylon para amarração de cabos.

Hastes de aterramento em aço revestido de cobre.

Fita isolante adesiva e fita isolante autofusão.

Dispositivos de Proteção e Manobra.

Disjuntores em caixa moldados mono, bi ou tripolares, para quadros elétricos tipo embutir ou sobrepor.

Contatora tripolares em caixa moldada para montagem em trilho DIN em quadros elétricos.

Contatora monopolar em caixa moldada. para montagem em trilho DIN em quadros elétricos, com bobina 24 V ou 230 V.

Luminárias, Lâmpadas e Reatores.

Os modelos e fabricante das luminárias serão definidos conforme mencionado em projeto

Aplicação: Nos locais indicados no projeto.

Recebimento: Quando no local não contiver entulhos, e as plantas corretamente plantadas, e o solo corretamente preparado conforme descrito acima.

2. LIMPEZA

Todo entulho será retirado da obra, os pisos raspados e polidos. Serão limpos todos os vidros, azulejos e metais.

Antônio Augusto Godinho
Engenheiro Civil



**PREFEITURA DA ESTÂNCIA
TURÍSTICA DE SÃO ROQUE**
ESTADO DE SÃO PAULO

- SÃO ROQUE: TERRA DO VINHO, BONITA POR NATUREZA -

Ofício n.º 0551/2012 – GP

São Roque, 12 de junho de 2012

Referência: Requerimento protocolizado sob n.º
110/12, do vereador Rodrigo Nunes de Oliveira

Senhor Vereador Presidente,

Leitura em Plenário na
205 Sessão Ordinária de
18/06/2012
Secretário Rodrigo Nunes de Oliveira
2º Secretário

Reportando-nos ao Requerimento em testilha, eis a manifestação
de nosso Diretor do Departamento de Obras, engenheiro Antonio Augusto
Godinho:

1. Segue anexa;
2. Segue anexa;
3. Não temos como precisar, pois os materiais utilizados para a
construção da referida cancha já dispúnhamos, pois são
materiais comuns também a outras obras;
4. Vide item 3;
5. Em função da constante alteração de escala por força de
várias frentes em andamento à época, não temos como citar,
pois praticamente todos fizeram parte da obra que, vale dizer,
teve a participação inclusive da própria comunidade, que
voluntariamente nos ajudou em forma de mutirão.

Colocando-nos ao inteiro dispor, aproveitamos a oportunidade
para externarmos os protestos da mais alta estima e apreço.


EFANEU NOLASCO GODINHO
PREFEITO

Exmo. Sr.
Alfredo Fernandes Estrada
Vereador Presidente
Câmara Municipal da Estância Turística de São Roque

A D.T.L.
Para leitura: _____

Presidente

MN.-

Prefeitura da Estância Turística de São Roque
Rua São Paulo, 966 – Taboão – CEP 18135-125 - São Roque - SP
www.saoroque.sp.gov.br
PABX: (11) 4784-8500
Gabinete: (11) 4784-8534 ou 4874-8597
Fax: (11) 4712-2288
E-mail: gabinete@saoroque.sp.gov.br

CETSRN15/6/2012-10:16:44 3667/2012 F2