



PREFEITURA DE VALINHOS

Ofício nº 580/2015-DTL/SAJI/P

Valinhos, em 02 de junho de 2015.

Ref.: **Requerimento nº 483/2015-CMV**
Vereador Israel Scupenaro
Processo administrativo nº 8.521/2015-PMV

Excelentíssimo Senhor Presidente:

Atendendo à solicitação contida no requerimento supra epigrafado, de autoria do Vereador Israel Scupenaro, consultada a área competente da Municipalidade, encaminha a Vossa Excelência os esclarecimentos aos quesitos formulados, como seguem:

Existe nos arquivos da Prefeitura nos últimos cinco anos anteprojeto elaborado referente a estudos para implantação de cemitério vertical?

Se sim, enviar cópia integral.

Resposta: Informa a Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, que no exercício de 2009, o Departamento de Urbanismo desenvolveu um estudo preliminar arquitetônico para subsidiar a contratação de empresa especializada na execução de projetos complementares necessários a construção do cemitério vertical.

Os projetos que seriam contratados pelo Município são: estrutura; hidráulica; elétrica; para-raios; sistema de controle e prevenção de incêndio e esgotamento de resíduos e gases, conforme memorial descritivo prévio à licitação que segue em anexo.

Ao ensejo, reitero a Vossa Excelência os protestos de minha elevada consideração e já patenteado respeito.

CLAYTON ROBERTO MACHADO
Prefeito Municipal

Anexo: 12 folhas

A
Sua Excelência, o senhor
SIDMAR RODRIGO TOLOI
Presidente da Egrégia Câmara Municipal de
Valinhos

CÂMARA MUNICIPAL DE VALINHOS

Data/Hora Protocolo: 03/06/2015 11:58

Resposta n.º 2 ao Requerimento n.º 483/2015

Autoria: CLAYTON ROBERTO MACHADO

Assunto: Informações se há arquivos dos últimos cinco anos de elaboração de ante projeto referente aos estudos para implantação de cemitério vertical.

Nº PROTOCOLO
00915/2015





PREFEITURA DE **VALINHOS**

Memorial Descritivo nº 41/2009-SUPP

(Última verificação – 26/04/2011)

Obra: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE CEMITÉRIO VERTICAL

Local: Rua João Catellan – Bairro Santa Escolástica – Valinhos/SP

Área a construir: 5.748,04 m²

Original n.º : 48/09 - SUPP

1- Objeto:

Este memorial tem como objetivo estabelecer diretrizes básicas para a construção de um Cemitério Vertical, no local acima citado.

O Cemitério Vertical será composto de 4 andares, sendo dois pavimentos inferiores, térreo e pavimento superior.

- Pavimento inferior - 2 (acesso pela Av. Dr. Alfredo Zacharias)

- Área de Desembarque para Carro Fúnebre;
- Área de recepção e espera para público;
- Sanitário masculino e feminino;
- Sanitários para Portadores de Necessidades Especiais;
- Administração;
- Sala de Reuniões;
- Capela;
- Depósito Geral;
- Depósito de material de limpeza com tanque;
- Sanitários de funcionários masculino e feminino;
- Copa de Funcionários;
- Elevador;
- Lóculos;
- Ossários;

- Pavimento Inferior (-1), Pav. Térreo e Pav. Superior

- Elevador
- Lóculos
- Ossários

Além dos ambientes descritos acima, também foram utilizadas circulações, rampas e duas escadas de acesso aos pavimentos.

2- Projetos

a- Projetos Complementares: Os projetos complementares deverão ser executados anteriormente à execução da obra e os mesmos deverão ser elaborados em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Os responsáveis pela elaboração dos projetos complementares deverão prever os contatos necessários com a Secretaria de Planejamento Meio Ambiente (S.P.M.A.), Secretaria de Obras Públicas (S.O.P.), Secretaria da Saúde (S.S.) quando necessário, e Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos



PREFEITURA DE **VALINHOS**

(D.A.E.V.) da Prefeitura Municipal de Valinhos durante essa fase, a fim de discutir e acertar dúvidas, interferências, diretrizes e soluções.

Cada etapa da obra não poderá ser iniciada sem a prévia aprovação dos projetos complementares referentes àquela etapa, pela fiscalização designada pela S.O.P.

- b- Aprovação dos Projetos:** Deverão ser submetidos à análise e aprovação da S.P.M.A., S.O.P., e D.A.E.V., os projetos e seus respectivos memoriais, e encaminhada uma cópia digital para a S.P.M.A. e S.O.P., dos seguintes projetos, para áreas a construir:

- Estrutura:

- Localização das fundações e pilares em escala 1:100.
- Forma das fundações em escala 1:50.
- Forma dos pavimentos e da cobertura em escala 1:50.
- Armação das fundações em escala 1:20 e 1:50.
- Armação dos pavimentos e da cobertura em escala 1:20 e 1:50.

- Hidráulica – Água Fria:

- Planta baixa geral e rede externa em escala 1:100.
- Planta baixa do pavimento e rede interna em escala 1:50 e 1:10.
- Esquema isométrico por compartimentos em escala 1:20.
- Esquema isométrico geral da rede em escala 1:100.
- Cortes e detalhes.

- Hidráulica – Esgotamento de Águas Sanitárias e Águas Pluviais:

- Planta baixa geral e rede externa em escala 1:50 e 1:100.
- Planta baixa do pavimento e rede interna em escala 1:50.
- Cortes.
- Detalhes da rede por compartimento em escala 1:20.

- Elétrica – Para Força e Iluminação:

- Planta baixa do pavimento e rede interna em escala 1:50.
- **Detalhes:** Entrada de energia, sistema de iluminação, diagramas unifilares de quadros, esquema unifilar geral da rede, quadro geral de cargas e dimensionamento e outros.

- Elétrica – Para Raios

- Apresentar projeto conforme normas técnicas.

-Incêndio – Sistema de Controle e Prevenção de Incêndio

- Apresentar projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros
- Laudo de vistoria do Corpo de Bombeiros

-CETESB – Esgotamento de resíduos e Gases.

- Apresentar projeto, de acordo com as normas vigentes e aprovadas pela CETESB.
- Apresentar projeto completo do sistema de tubulação para a drenagem dos resíduos líquidos da decomposição dos corpos, aprovado pela CETESB.



PREFEITURA DE **VALINHOS**

- c- **Documentação dos Projetos:** Os projetos deverão ser compostos por desenhos, memoriais de cálculos, memoriais descritivos, especificações e listas de materiais. Os documentos técnicos deverão ser preparados de maneira a apresentar as informações e instruções técnicas na forma mais clara e adequada possível para uma perfeita compreensão e interpretação.
- e- **Apresentação dos Projetos:** Os desenhos e detalhes deverão ser executados em escalas adequadas em quantidade necessária para informar e instruir suficientemente os responsáveis pela execução da obra. Os desenhos deverão ser executados em Autocad, excetuando as indicações referentes aos detalhes de armaduras, que poderão ser a mão livre. Os memoriais e especificações deverão ser elaborados em folha com dimensões padronizadas com nome ou timbre dos responsáveis. Além da cópia digital, deverá ser entregue pelo menos uma via de cada projeto e /ou memorial em papel de boa qualidade os quais deverão estar assinados pelos respectivos profissionais responsáveis.

3- Normas

Todos os materiais e a sua aplicação ou instalação deverão obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) ou outras, específicas para cada caso.

A obra será executada de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito a corredores, portas e banheiros necessários à acessibilidade de Pessoa Portadora de Necessidades Especiais.

4- Serviços Preliminares

4.1- Limpeza do terreno e bota-fora

A área a ser ocupada pela obra em questão deverá ser limpa, removendo-se detritos, entulhos, vegetação existente e eventuais equipamentos com o transporte dos mesmos para o bota-fora, a ser determinado pela fiscalização da Prefeitura do Município de Valinhos.

4.2- Sondagem

Para viabilizar a elaboração dos projetos de fundação e estrutural, a PMV providenciará a sondagem do terreno onde será implantada a construção.

4.3- Movimentação de terra (corte e aterro)

O movimento de terra deverá permitir o nivelamento do piso interno da área a ser construída e do piso externo atendendo ao escoamento das águas pluviais. Os aterros deverão ser feitos com terra limpa, isentos de matéria orgânica (troncos, raízes, vegetação, etc) e compactados em camadas de no máximo 20 cm. Os cortes do terreno deverão ser executados dentro das normas, prevendo-se os escoramentos necessários à segurança dos operários e funcionários, e não prejudicar as áreas circundantes. Os materiais de corte, quando não aproveitados, deverão ser transportados para locais, conforme indicações da fiscalização da P.M.V. Os taludes, depois de executados, deverão ser protegidos por grama esmeralda para não haver perigo de desmoronamento de terra e erosões e para permitir um bom escoamento das águas pluviais.

4.4- Locação da obra

A obra deverá ser locada com aparelhos de precisão (por topografia) sob a orientação da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente (S.P.M.A.).



PREFEITURA DE **VALINHOS**

Será procedida à locação planimétrica e altimétrica, inclusive sua orientação com relação à linha norte-sul, com os devidos instrumentos de acordo com a implantação (Original nº 48/09-SUPP).

Os lançamentos das medidas serão sobre o gabarito, nivelado e executado com pontaletes e sarrafos firmemente travados e pregados.

Serão aferidos as dimensões, alinhamento, ângulos e quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância, a ocorrência deverá ser comunicada ao Engenheiro Responsável pela fiscalização da obra para as devidas providências.

4.5- Instalação de canteiro

O canteiro de obras será construído em local previamente aprovado pela fiscalização da P.M.V. e deverá possuir instalações adequadas para os responsáveis e para guarda de equipamentos e materiais.

Poderão ser locados ~~contêineres~~ para este fim, desde que contenham sanitários, local para guarda de materiais e local para escritório.

5- Fundação

Deverá obedecer ao cálculo e projeto específicos a serem elaborados, prevendo-se estacas de concreto moldadas *in loco*.

Os blocos de fundação e baldrame serão executados diretamente no solo, preferencialmente sem o uso de formas de madeira.

Após sua execução, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação.

As tubulações de esgoto que atravessam as vigas baldrame deverão ser colocadas antes da concretagem.

5.1- Impermeabilização da fundação

Deverá ser feita com argamassa de cimento e areia, com adição de impermeabilizante hidrofugo na proporção recomendada pelo fabricante. Sobre a argamassa acabada, aplicar pintura de emulsão asfáltica ou tinta betuminosa, com especificações para essa finalidade.

Todas as paredes em contato com o solo (as duas faces) deverão ser revestidas desde a fundação até o piso acabado.

5.2- Alvenaria de embasamento

Deverá ser executada, sobre as vigas baldrame, com tijolos comuns de boa qualidade, sendo que as partes de alvenaria que estiverem em contato com o solo (as duas faces), deverão ser impermeabilizadas conforme descrito no item 5.1 e revestidas desde a fundação até o piso acabado.

6- Estrutura

6.1- Superestrutura

Deverão ser executadas em concreto armado de acordo com o projeto executivo e cálculo específico, em conformidade com as normas técnicas de construção vigentes, respeitando o projeto de arquitetura e submetendo os casos imprevistos à avaliação prévia das áreas competentes da P.M.V.

Deverá ser prevista estrutura para ampliação de mais andares futuros.



PREFEITURA DE **VALINHOS**

6.2- Lajes

Deverão ser do tipo pré-fabricadas com vigotas em concreto armado e lajotas cerâmicas, conforme definidas no projeto estrutural a ser elaborado pela contratada e executadas de acordo com as normas técnicas de construção vigentes, atendendo também as recomendações do fabricante.

Deverão ser previstas sobrecargas adicionais da cobertura que será pontaletada nos locais onde houver lajes.

Prever a extensão da laje na largura de 30cm, formando um friso nos locais indicados em projeto. Verificar detalhe da nas fachadas conforme Original 48/09-SUPP.

7- Alvenarias

7.1- Alvenaria de vedação

Deverão respeitar as espessuras constantes no projeto básico de arquitetura da P.M.V. e deverão ser executadas com blocos de concreto, nas dimensões de 14 x 19 x 39cm, para paredes externas e internas, preservando-se no respaldo a execução de cintas de amarração ou vigas. A alvenaria resultante deverá apresentar uniformidade de assentamento e prumagem, regularidade quanto à textura dos blocos e dimensões dos rejuntamentos.

Antes da execução das alvenarias, todas as tubulações elétricas e hidráulicas embutidas nas paredes deverão estar montadas ou preparadas para execução simultânea, de maneira que, terminada a execução das paredes, não haja necessidades de furos, cortes e rasgos.

7.2- Vergas e Contravergas

Nos vãos de alvenaria das portas, janelas e vitrôs deverão ser executadas vergas na parte superior e contravergas na parte inferior, para as janelas e vitrôs.

7.3- Escoramento

Todos os vãos deverão ser escorados com tábuas colocadas em espelho (guia), exceto nos escoramentos destinados às nervuras de travamento, onde deverão ser colocados "horizontalmente", e pontalotes. O escoramento deverá ser contraventado em duas direções, os pontalotes sobre calços com cunhas e as guias sobre chapuz.

7.4 – Alambrado

Deverá ser alambrado a fachada da Av. Dr. Alfredo Zacharias.

Será executado alambrado com tela 3", fio 12 soldada galvanizada, fixada em mourão de concreto armado reto, com percinto de concreto acima do muro de arrimo e altura livre de 2,00 m. Haverá dois portões para acesso de carros.

8- Concretagem

A resistência do concreto deverá obedecer rigorosamente à indicação do FCK contida no projeto estrutural. A laje deverá ser bem umedecida antes do início da concretagem.

A cura deverá ser efetuada durante, no mínimo três dias, por meio de irrigação periódica. A desforma do escoramento somente poderá ser executada passados 21 dias do lançamento do concreto, salvo recomendação do calculista. O escoramento deverá ser retirado do centro para as extremidades



PREFEITURA DE **VALINHOS**

9- Cobertura

9.1- Estrutura de Madeira

Deverá ser executada em madeira peroba rosa ou maçaranduba, ou ainda outra espécie de 1º qualidade, compatível com a finalidade estrutural. A contratada deverá fornecer documento de comprovação de qualidade de laboratório competente. A estrutura do telhado deverá ser executada em tesouras de madeira, apoiadas nas extremidades nos locais onde não houver laje e pontaletada nos locais onde houver laje. O projeto estrutural deverá prever esta carga aplicada às lajes.

9.2- Telhas

Seguir orientações da planta de cobertura, constante no Original 48/09 – SUPP. A área total a ser coberta deverá receber telhas de fibrocimento ondulada com cumeeira e declividade mínima de 10%.

9.3- Calhas, Rufos e Condutores

Deverão ser colocados rufos, calhas metálicas e condutores de acordo com o indicado no projeto complementar a ser elaborado. Os condutores deverão canalizar as águas até as caixas de recebimento de águas pluviais.

10- Lóculos (Gavetas)

10.1- Estrutura de Concreto

Os Lóculos deverão ser construídos em concreto e estruturados, de modo a não permitir fissuras e rachaduras.

As lajes inferiores dos lóculos deverão ter superfície resistente e impermeável, sendo dotadas de inclinação mínima de 2% (dois por cento), com declividade no sentido da parede oposta à parte frontal do lóculo.

Os Lóculos deverão ser vedados, após o sepultamento com duas placas, sendo uma interna de concreto, e outra externa, de granito, mármore ou material similar, para colocação das inscrições.

10.2- Captação de gases e líquidos

Deverá ser prevista uma rede de tubulações para captação de esgotamento dos gases, bem como uma rede de tubulações para drenagem dos resíduos líquidos da decomposição, seguindo uma metodologia que atenda as normas específicas da CETESB bem como da CONAMA e DAEV.

11- Revestimento de Paredes e Lajes

11.1- Chapisco

Todas as paredes internas das áreas que receberão azulejos deverão ser chapiscadas com argamassa mista de cimento e areia grossa.

11.2- Emboço Sarrafeado

A execução do emboço só será iniciada quando todas as instalações elétricas e hidráulicas estiverem concluídas e após completa cura do chapisco. Todas as paredes internas que receberão revestimento de azulejos serão emboçadas.



PREFEITURA DE **VALINHOS**

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia. Depois de sarrafeado, o emboço deverá apresentar-se uniforme e áspero, para facilitar a aderência do azulejo.

11.3 – Reboco (massa única)

A execução do reboco será iniciada após a completa cura do chapisco, com a superfície limpa e suficientemente molhada. Antes de iniciar a aplicação do reboco, verificar se os caixilhos e peitoris já se encontram perfeitamente calçados.

O reboco será executado com argamassa de cimento, cal e areia. Deverá ser regularizado e desempenado de modo a apresentar aspecto uniforme e perfeitamente plano.

11.4 – Azulejos

Receberão azulejos os seguintes ambientes:

- Sanitário masculino e feminino
- Sanitários para Portadores de Necessidades Especiais
- Depósito de material de limpeza com tanque
- Sanitários de funcionários masculino e feminino
- Copa de Funcionários

As paredes destes ambientes serão revestidas de azulejos brancos até o teto, dimensões 20x20cm, de boa qualidade, com rejunte antimofo na cor branca, com juntas de espessura constante, não excedendo a 1,5mm.

Serão assentados com argamassa industrializada.

Deverão ser previstas cantoneiras de alumínio em todos os cantos vivos e caixilhos.

Deverá ser empregada a técnica indicada para o assentamento dos azulejos, conforme especificações do fabricante.

12- Pisos

12.1- Desnível de Piso e Soleiras

Deverá ser previsto um desnível de piso entre as áreas internas e externas de, no máximo 1,5cm.

Nas portas com acesso a área externa e portas com acesso a áreas com alteração de continuidade de nível utilizar soleiras de granito natural na dimensão dos vãos e batentes e conforme Original 2172007 anexo.

12.2- Contrapiso

Depois de estar o terreno perfeitamente regularizado, compactado, nivelado e ter recebido todas as tubulações de instalações que passarão sob o piso, deverá ser executado um contrapiso com 05cm de espessura seguido de uma camada de argamassa de regularização, sarrafeada e com aditivo impermeabilizado. A argamassa de regularização deverá ser nivelada já com as inclinações de escoamento de água para ralos e saídas de escoamento nos ambientes onde estes forem necessários. Nos demais ambientes a regularização deverá ser plana. O piso cerâmico deverá ser assentado sobre esta camada.

12.3- Revestimento do Piso

Piso Interno: Todos os ambientes internos receberão piso cerâmico lavável PEI-5, antiderrapante, na cor branco pigmentado, com dimensões de 30x30cm e rodapé



PREFEITURA DE **VALINHOS**

cerâmico de 30x10cm, quando necessário. As juntas deverão ser rigorosamente controladas não excedendo a 1,5 mm, com rejunte antimoho na cor cinza claro. O assentamento do piso deverá ser feito com argamassa industrializada.

Escada: A escada deverá ter acabamento em granito polido, tanto no piso quanto no espelho.

12.4 – Calçada, Passeios Externos, Rampas, Escadas externas e Estacionamento

Serão executados em piso desempenado de concreto com espessura de 7cm e com as larguras indicadas em projeto.

A sua execução deverá ser feita de maneira a não provocar o empoçamento das águas.

A concretagem deverá ser executada alternadamente, lembrando um tabuleiro de xadrez e as ripas de madeira não deverão permanecer no piso.

12.5- Jardins

No restante da área do terreno (áreas não especificadas acima) e taludes deverá ser plantada grama esmeralda.

13- Esquadrias

13.1- Esquadrias de ferro

Todas as janelas serão de ferro com perfilados de boa qualidade, do tipo basculante. Perfis de chapa 16 com fundo anticorrosivo, com puxadores para vitrô basculante em ZAMAK e acessórios em ferro cromado, dimensionados para utilização intensa e grande resistência principalmente à força. As dimensões estão indicadas no projeto básico de arquitetura.

13.2- Portas de Ferro

As portas de acesso externo (entrada do Carro Fúnebre e entrada pelo Pavimento Térreo) serão de ferro com vidro. O batente deverá ser metálico com dimensões apropriadas ao peso e dimensões das portas.

13.3- Ferragens das Portas

As portas deverão ser fixadas ao batente por 3 dobradiças de ferro de 4", parafusadas, reforçando com pontos de solda. Para portas de 2 folhas deverão ser previstos, na parte superior e inferior, trincos de segurança reforçada, com dispositivos para colocação de cadeados. Também deverá ser previsto suporte para cadeados entre as folhas.

13.4- Portas de Madeira

As portas deverão seguir as larguras indicadas na planta, e possuir altura constante de 2,10m. Serão de madeira lisa, peroba ou outra de 1ª qualidade, dimensionada para utilização intensa e de grande resistência, não sendo aceitas peças empenadas ou com emendas. Serão semi-ocas de 1º qualidade, com espessura final de 3,5 cm.

13.5- Guarnições

Todos os batentes receberão guarnições de madeira de 1º qualidade, com largura das paredes correspondentes, cantos boleados e com base côncava para melhor adaptação das eventuais imperfeições do revestimento.

13.6- Fechaduras das Portas

Deverão ser de 1º qualidade, em linha atual de mercado.



PREFEITURA DE **VALINHOS**

- Para portas externas: fechadura de tambor com chave, maçaneta tipo alavanca, e 1 jogo cada de fechaduras tetra.
- Para portas internas: fechadura convencional e maçaneta tipo alavanca.
- Para portas de banheiros: fechadura convencional para banheiros com chave cega, dispositivo de trava interna e para o banheiro adaptado para portadores de necessidades especiais, deverá ser de acordo com a NBR 9050.

13.7- Guarda Corpo

Serão executados guarda corpo em toda área dos lóculos, tendo perfis de ferro, com seção retangular, altura de 1,30m, conforme detalhe em projeto.

Deverá ser pintado na cor branca.

13.8- Corrimãos e Peitoris

Prever corrimãos para as escadas e rampas, com estrutura tubular de ferro de acordo com a NBR 9050.

13.9 – Portões externos

Os portões externos de acesso (para acesso de veículos e pessoas) deverão ser executados em ferro; na altura de 2,00m.

14- Pintura

14.1- Paredes Externas e Internas

As paredes internas de todos os locais onde não houver azulejo receberão 2 (duas) demãos de tinta látex acrílica na cor padrão da P.M.V., sobre base seladora.

As paredes externas receberão pintura acrílica sobre base seladora em cores conforme projeto (Original 48/09 SUPP).

14.2- Esquadrias de Madeira

Todas as esquadrias em madeira inclusive portas, batentes e guarnições, deverão ter suas superfícies regularizadas com massa a óleo específica para madeira e após receber a pintura com 2 (duas) demãos de tinta esmalte sintético semibrilho, na cor padrão da P.M.V.

14.3- Esquadrias de Ferro e Artefatos

Todas as esquadrias e artefatos de ferro deverão ser pintadas com 2 (duas) demãos de esmalte sintético semibrilho, sobre base seladora anticorrosiva, na cor BRANCA.

14.4- Rufos e calhas

Receberão fundo antiferruginoso tipo galvê e após pintura em tinta esmalte sintético.

15- Vidros

Os vidros terão espessura mínima de 4mm, serão do tipo liso em todos os compartimentos, exceto nos sanitários, onde serão do tipo fantasia.

16- Instalações

16.1- Instalações Hidráulicas

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigentes da ABNT e DAEEV, em conformidade com os projetos executivos aprovados pela P.M.V. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a fiscalização.



PREFEITURA DE **VALINHOS**

Deverá ser previsto registro geral em local de fácil acesso. A tubulação será executada em tubos de P.V.C. soldável envolto em concreto. Deverão ser realizados testes hidrostáticos para detectar eventuais vazamentos, anteriormente ao revestimento das paredes.

16.2- Distribuição de Água Fria

A distribuição de água será feita a partir de caixas d'água de fibra de Polietileno, sendo previsto um dimensionamento que atenda o consumo necessário do edifício. Na rede deverão ser previstos registros de gaveta para cada ambiente a ser abastecido. Tubos e conexões de PVC soldável, marrom, com conexões mistas (soldáveis e com rosca de bucha de latão) nos pontos de ligação dos aparelhos.

O abastecimento dos tanques dos DML's poderão ser com alimentação de água da rua.

16.3- Pontos de Abastecimento

Lavatórios, bebedouros elétricos (recepção), bacias sanitárias, pias e bancadas.

16.4- Esgoto Sanitário

Deverá ser executado visando a coleta e destinação dos efluentes para a rede pública. Deverão ser previstos sifões nas pias, bancadas especiais, lavatórios e tanques. A rede deverá ser dotada de inspeções para manutenção. A tubulação será executada com tubos de PVC rígido, cor branca e suas juntas serão soldadas.

Apenas a pia da copa do pavimento inferior 02 será ligada a uma caixa de gordura.

* Verificar item 10 Referente aos Lóculos, sobre esgotamento dos resíduos dos corpos em decomposição.

16.5- Rede de Limpeza

Deverão ser previstos ralos sifonados com feixe hídrico de captação de água de limpeza, com diâmetro de 15cm nos seguintes ambientes:

- Área de recepção e espera para público;
- Sanitário masculino e feminino;
- Sanitários para Portadores de Necessidades Especiais;
- Depósito Geral;
- Depósito de material de limpeza com tanque;
- Sanitários de funcionários masculino e feminino;
- Copa de Funcionários;
- Corredores dos lóculos e ossários (um em cada extremidade, sendo apenas 2 por pavimento)

As grelhas metálicas dos ralos deverão ser de aço inox, do tipo giratória. Evitar ralos no centro dos ambientes.

16.6- Águas Pluviais

Deverá ser prevista rede de captação de águas pluviais executada com tubos de PVC rígido, cor branca e as juntas soldadas com adesivo, com declividade suficiente para o lançamento das águas nas sarjetas.

Os rufos dos telhados serão executados em chapa galvanizada isenta de pontos de ferrugem e fissura nas dobras.

No encontro das tubulações deverão ser previstas caixas de passagem e inspeção com grelhas removíveis para limpeza.



PREFEITURA DE **VALINHOS**

16.7- Testes

As redes hidráulicas deverão ser testadas depois de instaladas e antes de serem cobertas.

16.8- Instalações Elétrica

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1º qualidade, linha atual de mercado.

Os interruptores serão do tipo Universal.

As tomadas de Uso Geral serão de 03 pinos, assim como as tomadas especiais para equipamentos.

Os eletrodutos serão de PVC rígidos e flexíveis do tipo liso com diâmetro externo de 3/4", sendo que fica vedado o uso de eletrodutos corrugados.

Os fios e cabos serão antichama e os quadros elétricos metálicos.

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigentes da ABNT e o regulamento da concessionária local CPFL (Companhia de Força e Luz) e em conformidade com os projetos executivos elaborados pela contratada e aprovados pela P.M.V. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a fiscalização. Toda a rede de energia existente deverá ser revisada e redimensionada de forma a atender a demanda existente da edificação. Deverá ser previsto projeto específico para iluminação de emergência e instalação de alarme.

16.9- Entrada de Energia

A entrada de energia deverá ser executada no padrão atual da CPFL e deverá ser compatível com a carga apresentada no projeto executivo. Não será aceita entrada de energia tipo aérea.

16.10- Quadro de Energia

Deverá ser executado quadro de distribuição de energia para força e iluminação, com proteção dos circuitos por disjuntores devidamente identificados e o fio terra para todas as instalações, definidos no projeto de instalações elétricas a ser executado pela contratada.

16.11- Força para Tomadas

Todas as tomadas 110V e 220V deverão ser identificadas e de 1º qualidade, do tipo universal com três pinos, ou seja, aterradas.

16.12- Iluminação Interna

Toda a iluminação interna deverá ser fornecida e instalada pela contratada, utilizando-se calhas chanfradas, metálicas, abertas, com pintura eletrostática na cor branca, e lâmpadas fluorescentes de 40 watts, sendo que deverão ser instaladas de forma centralizada. Os níveis de iluminação deverão atender a especificações do projeto elaborado pela empresa contratada. Os reatores serão eletrônicos de partida rápida. Serão instalados plafoniers metálicos com globo de vidro leitoso para lâmpadas incandescentes.

Iluminação Externa: A iluminação externa será com projetores de vapor de mercúrio 400.

16.13- Telefonia

Deverão ser previstos 01 ponto de telefone na recepção e 01 ponto na administração, com rede de dutos interligados. As instalações com eletrodutos, fiações, caixas de passagens e pontos de tomada, deverão ser executadas a partir do ponto de entrada da concessionária, no poste, para atender 01 (uma) linha telefônica normal, e total de extensões necessárias.

Os ramais serão colocados na sala de reuniões e sala da administração.



PREFEITURA DE **VALINHOS**

Os pontos de telefone serão instalados nas salas de acordo com as especificações do projeto elaborado pela contratada.

16.14- Lógica

Deverão ser previstos pontos de tomadas para equipamentos de informática em todos os ambientes onde houver ponto de telefone.

A rede será entregue sem fiação.

16.15- Sistema de Captação de Descargas Atmosféricas - Pára-raios

Deverá ser executada a instalação de pára raios em toda a construção.

17- Aparelhos sanitários e metais

As peças sanitárias serão de louça branca comum, de 1ª qualidade, em linha atual de mercado, e os destinados a portadores de necessidades especiais, deverão ser instalados conforme NBR 9050.

Todos os metais a vista na área interna e externa do prédio deverão ser cromados, de 1º qualidade, na linha atual de mercado e os metais para pessoas portadoras de necessidades especiais de acordo com NBR-9050.

Os registros para comando por compartimento serão do tipo esférico.

As torneiras de lavatórios para pessoas portadoras de necessidades especiais de acordo com NBR 9050.

As torneiras de pias e bancadas serão em modelo com arejador bitola 3/4".

Prever uma torneira de jardim na área do jardim interno do pavimento térreo e ao redor da construção, distribuídas uniformemente a critério do projeto específico de hidráulica.

Os sifões para lavatórios e bancadas serão de encaixes com rosca e para pessoas portadoras de necessidades especiais de acordo com NBR 9050.

Para as bacias sanitárias considerar válvulas de descarga.

Deverão ser previstas as colocações de papeleiras, toalheiros, espelhos, saboneteiras nos sanitários, sendo que os destinados a portadores de necessidades especiais, estes e as válvulas sanitárias de descarga deverão obedecer às normas constantes na NBR 9050.

Em todos os locais onde houver lavatório, prever a colocação de toalheiros e saboneteiras.

17- Pias, Bancadas e Divisórias

Todos os tampos e divisórias serão em granito polido no padrão P.M.V., com 03cm de espessura e cubas de aço inox nº 340. Para as pias, as cubas serão de louça de embutir tamanho médio e para pessoas portadoras de necessidades especiais de acordo com NBR 9050.

18 – Mobiliário Fixo

18.1 – Corrimãos de Escadas e Rampas

Serão em ferro tubular, de diâmetro máximo de 70mm, instalados a 5cm das paredes (quando for o caso) em todas as escadas e rampas.

18.2 – Bancadas

Serão em granito polido nas dimensões e alturas indicadas em projeto. Deverá ser previsto ressalto de 0,5 cm nas bordas para evitar transbordamento de líquidos.

18.3 – Barras de Apoio



PREFEITURA DE **VALINHOS**

Serão instaladas barras de apoio nos sanitários destinados a deficientes locomotores, conforme NBR 9050.

18.4 – Divisórias

Nos sanitários, as divisórias serão em granito polido, com altura de 1,80m, com espessura mínima de 3cm.

19- Serviços Finais

19.1- Limpeza geral

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação e todo o entulho deverá ser retirado para local de botafora. Todos os cuidados deverão ser tomados nos serviços de limpeza que deverão ser feitos de maneira adequada em cada equipamento, material ou compartimento.

19.2- Informações complementares

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser de 1ª qualidade, podendo ser exigida a comprovação da qualidade através de Certificado do INMETRO. Todos os materiais a serem utilizados deverão ser homogêneos, ou seja, da mesma padronização, de forma a manter um padrão qualitativo e estético da obra.

A obra deverá estar em pleno funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as mesmas devidamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, sistema de escoamento de águas pluviais, etc.).

Deverá ser garantida a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais à edificação, espaços, mobiliários e equipamentos de acordo com a NBR 9050.

Os detalhes e especificações que não constarem em projeto e memorial descritivo, bem como qualquer modificação de materiais e acabamento, instalações, ferragens esquadrias, vidros ou alguma alteração do projeto serão determinados ou alterados de acordo com a P.M.V., mediante prévia consulta.

19.3- Inspeção Final

Após o encerramento de todos os serviços da obra, deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da contratada, fiscalização e a P.M.V.

20- Responsabilidade Técnica

Deverá constar a A.R.T. recolhida da obra, assumindo a contratada toda a responsabilidade técnica pela execução da obra.

Valinhos, 22 de outubro de 2009.

Arq. Bruna Milaneze
Chefe da SUPP / DU / SPMA
CREA nº 5062684297