

**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do**  
**Município de Araras**  
Estado de São Paulo



**Obra:** REFORMA DO 1 FILTRO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA  
**Local:** RUA CIRO LAGAZZI - MUNICÍPIO DE ARARAS / SP  
**Assunto:** MEMORIAL DESCRITIVO

INDICE	PÁGINA
I – PRELIMINAR:	02
II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS	02
1 – SERVIÇOS PRELIMINARES	02
2 – FILTRO ETA	04
III – AS BUILT	08
IV – NORMAS GERAIS	08

**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do  
Município de Araras  
Estado de São Paulo**



**I – PRELIMINAR:**

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para o serviço de reforma do “1 FILTROS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA”, na Rua Ciro Lagazzi, Jardim Candida, localizado no Município de Araras / SP.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação e manutenção da integridade da placa da obra com os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE – até a entrega definitiva do empreendimento.

O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como andaimes, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, o empreiteiro obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e reserviços. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

O empreiteiro deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade.

A mão-de-obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica bem feitos e de acabamento esmerado. É vedada a permanência de pessoas com moléstia infecto-contagiosa nos alojamentos.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente analisar os antecedentes criminais dos funcionários que permanecerão da obra.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime o empreiteiro de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados. Fica estipulado que a CONTRATADA terá que possuir um engenheiro residente, principalmente para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da obra diariamente.

**II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:**

**1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

A placa da obra será em chapa de aço galvanizado, devidamente atirantada ao solo e estrutura metálica que suporte cargas eventuais ao vento. As descrições e dizeres serão fornecidos pelo CONTRATANTE.

**1.2 – BARRACÃO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)**

Canteiro de obras: a locação do canteiro de obras será feita de modo a facilitar o acesso com a obra propriamente dita e não interferir com as atividades do local. Será dotado de todas as instalações que se fizerem necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços. Serão providenciadas as ligações provisórias necessárias ao canteiro de obras, principalmente quanto à água, esgoto e energia elétrica.

O CONTRATADO providenciará um local para a guarda de equipamentos e pequenas ferramentas. Este também deverá conter um banheiro limpo e usual aos funcionários da obra. A construção poderá ser com chapas compensadas resinadas constituídas de sarrafos e pé direitos necessários para sua sustentação. A cobertura deverá ser em telha de fibrocimento ou similar. O piso deverá ser em argamassa de cimento/areia traço 1:6, sendo que o mesmo será demolido ao final da obra. É terminantemente proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro do alojamento. Ele deve ser mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza. É obrigatório, no alojamento, o fornecimento de água

# Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Araras Estado de São Paulo



potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouros de jato inclinado (ou equipamento similar que garanta as mesmas condições), na proporção de um para cada grupo de 25 trabalhadores ou fração. É vedada a permanência de pessoas com moléstia infecto-contagiosa nos alojamentos.

## 1.4 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA

Deverá ser executada a mobilização e desmobilização de empresa especializada na obra

## 1.3 – DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.5, aprovada pela Portaria nº4, de 04.jul.1995, do Ministério do Trabalho, Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho – SSST/MTb – e publicada no D.O.U. de 07.jul.1995. Quando necessário, todas os entulhos e materiais gerados deverão ser direcionados em local solicitado pela fiscalização

Sob o aspecto técnico, as demolições são regulamentadas pelos seguintes documentos:

NBR 5682/1977: Contratação, Execução e Supervisão de Demolições (NB-598/1977);

Manual Técnico de Segurança do Trabalho, Edificações Prediais, publicação do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Município do Rio de Janeiro, do SENAI e da CBIC, autoria de Edison da Silva Rousselet e Cesar Falcão.

Desses documentos cumpre destacar:

Item 18.5.1, da NR-18:

"Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquido e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor."

Item 18.5.2, da NR-18:

"As construções vizinhas a obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade e a integridade física de terceiros."

Item 18.5.3, da NR-18:

"Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado."

Item 18.5.4, da NR-18:

"Antes de iniciada a demolição devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis."

Item 18.5.5, da NR-18:

"Antes de iniciada a demolição de um pavimento devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição."

Item 18.5.12, da NR-18:

"Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos."

Item 18.5.13, da NR-18:

"As paredes somente podem ser demolidas antes da estrutura, quando esta for metálica ou de concreto armado."

Item 4, da NBR 5682/1977: Especifica os tipos de demolição que devem ser usados nos diversos casos.

Item 7.1.2, da NBR 5682/1977:

"A demolição deve se processar, sempre que possível, na ordem inversa da construção, respeitando-se as características da construção a demolir."

Item 7.1.11, da NBR 5682/1977:

"Quando se pretender demolir apenas parte de uma construção, deve-se verificar a estabilidade da parte remanescente."

Capítulo 1, subtítulo 1, do "Manual Técnico de Segurança Trabalho em Edificações Prediais":

"No caso de estrutura em estado crítico, com danos causados por incêndio, recalque de fundações, abalo sísmico, etc., deve ser feita perícia estrutural antes do início da demolição."

Capítulo 1, subtítulos 2, 3, 4 e 5:

**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do  
Município de Araras  
Estado de São Paulo**



Abordam as disposições para as demolições manuais, por martelo pneumático, mecânica com empurrador ("buldozer" ou pá mecânica) e por tração.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Incluem-se, nas demolições aludidas no item anterior, as fundações e os muros divisórios remanescentes e a retirada de linhas de abastecimento - energia elétrica, água, gás, esgoto, etc. - respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias e das repartições públicas.

Remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Municipalidade local.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados serão transportados pelo CONSTRUTOR, desde que não haja outras instruções a respeito, para depósitos indicados pelo PROPRIETÁRIO. A distância máxima de transportes desses materiais é de 10 (dez) km do local da obra.

O eventual aproveitamento de construções e instalações existente para funcionamento, à guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificado ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação a locação.

A remoção vertical, de entulho e detritos resultantes de demolições e de outras origens, será efetuada, de preferência, por gárgulas (condutores verticais).

### **1.3.1 – DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO EM MASSA DE PAREDE OU TETO**

Deverá ser executada a demolição manual de revestimento em reboco, em local onde indicado pela fiscalização. Devera ser retirada a argamassa da parede ou teto sem deixar nenhum tipo de resíduo

### **1.3.2 – DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES**

Deverá ser executada a demolição de concreto simples, em local onde indicado pela fiscalização. Devera ser constituído de martelete elétrico mínimo de 10 quilos

### **1.3.3 – REMOÇÃO DE AREIA CONTAMINADA**

Deverá ser executada a remoção de toda areia contaminada, do local onde será executada a obra. Areia esta pertencente ao filtro a ser reformado

## **1.4 – HIDROJATEAMENTO DE SUPERFÍCIE**

Deverá ser executado o hidrojateamento de superfície, em local onde indicado pela fiscalização. Sera feita com maquina de pressão com bico hidrojateador apropriado para o feito.

## **1.5 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

### **1.5.1 - ENGENHEIRO PLENO**

Devera estar presente na obra um engenheiro civil pleno com experiência, que fará o acompanhamento da obra, assim com o contato com o Contratante. Este engenheiro será responsável pelas medições de obra, elaboração de cronogramas, efetuar um diário semanal de obra, elaborar projeto de as built no final da obra e participar de todas as reuniões pertinentes ao assunto.

### **1.5.2 - TECNÓLOGO - 5 À 10 ANOS DE EXPERIÊNCIA COM FORMAÇÃO EM EDIFICAÇÕES**

Este Tecnólogo terá a função de auxiliar o engenheiro citado acima, assim como auxiliar no contato com seus colaboradores da obra. Sera um representante fixo entre empresa e Contratante, devendo comparecer a obra em todos os dias de execução.

**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do  
Município de Araras  
Estado de São Paulo**



**2 – FILTRO ETA**

**2.1 – REFORÇO ESTRUTURAL**

**2.1.1 – ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM RESINA BASE EPOXI**

Deverá ser executada a ancoragem química, das estruturas do filtro, com resina base epóxi. A ancoragem deve ser feita com furos com martelete furador, que após devessem ser inseridas barras de aço apropriadas com a base de resina epóxi de aderência química.

**2.1.2 – FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESTRUTURAL, E = 12 MM**

Deverá ser executada forma plana em chapa compensada resinada, estrutural, e = 12 mm, para a estrutura da obra.

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanoamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe. Tais classes são: de primeira qualidade industrial, de segunda qualidade industrial e de terceira qualidade industrial.

O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local apropriado para reduzir a ação da água. Do pedido de fornecimento é necessário constar, dentre outras, espécie da madeira; classe da qualidade; tipo e bitolas da peça; comprimento mínimo ou exato de peças avulsas.

**2.1.3 – ARMAÇÃO COM AÇO CA-50 PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO**

Deverá ser dimensionada pela CONTRATADA para que o mesmo seja calculado dentro nas normas. Cabe destacar que cada produto requer cuidados especiais nas etapas de especificação de projeto, compra, recebimento, armazenamento e utilização. A verificação da qualidade do aço deve ser feita por intermédio de laboratório especializado.

Toda a armadura deverá ser dimensionada para que a mesma suporte os esforços solicitantes, respeitando o projeto de arquitetura. Existem quatro categorias (CA25; CA40; CA50 e CA60) em função da resistência característica de escoamento (respectivamente 250MPa; 400MPa; 500MPa e 600MPa) e duas classes (A e B), sendo certo que a classe A abrange as barras simplesmente laminadas e a classe B, as barras encruadas (que sofreram processo de deformação a frio). Deverá conter, no global dos serviços, todos os insumos como arame recozido e espaçadores.

**2.1.4 – CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO.**

Trata-se de concreto de cimento portland, produzido para ser entregue na obra no estado plástico e de acordo com as características solicitadas, com relação ao seu emprego específico e ao equipamento de transporte, lançamento e adensamento do concreto. O concreto dosado executado em central deve atender às definições de projeto relativas: à resistência característica do concreto à compressão aos 28 dias ou outras idades consideradas críticas; ao módulo de elasticidade; à consistência expressa pelo abatimento do tronco de cone; à dimensão máxima característica do agregado graúdo; ao teor de argamassa do concreto; ao tipo e consumo mínimo de cimento; ao fator água/cimento máximo; à presença de aditivos. Para a formação de lotes de concreto para extração de corpos-de-prova, têm de ser observadas as disposições das normas técnicas vigentes.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade. A execução dos elementos estruturais de projeto adaptado será atribuição da CONTRATADA e não acarretará ônus para o CONTRATANTE.

Haverá, obviamente, integral obediência à NBR 6118/1980 (NB-1/1978), considerando o título desta norma: “Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado”.

**TRANSPORTE DO CONCRETO**

**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do  
Município de Araras  
Estado de São Paulo**



O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas ou outros. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, adiante especificado.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE A CONCRETAGEM**

Competirá à CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao laboratório encarregado do controle tecnológico, do dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não excederá a 1 (uma) hora. Quando do uso de aditivos retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da FISCALIZAÇÃO.

#### **LANÇAMENTO DO CONCRETO**

Molhar as fôrmas antes da concretagem. Impedir que elas sofram qualquer tipo de contaminação durante a concretagem, eliminando os principais focos como, por exemplo, barro dos pés dos operários. O concreto na laje e vigas deve ser de preferência, bombeado.

#### **2.2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO**

Deverá ser executada a regularização e compactação manual no fundo de terreno com massa de cimento e areia com espessura mínima de 5 centímetros.

#### **2.3 – CHAPISCO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL**

Deverá ser executado o chapisco com argamassa, cimento e areia no traço 1:3.

Todos os dutos e redes de gás, água e esgoto deverão ser ensaiados sob a pressão recomendada para cada caso antes de iniciados os serviços de revestimento, procedendo-se da mesma forma em relação aos aparelhos e válvulas embutidos. Todas as superfícies destinadas a receber revestimento de argamassa de areia serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia. As superfícies das paredes e dos tetos precisam ser limpas e abundantemente molhadas antes do início da operação. Os revestimentos somente poderão ser iniciados após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria e do preenchimento dos rasgos para embutimento da canalização nas paredes. O fechamento dos vãos destinados ao embutimento da tubulação de prumadas terá de ser feito com o emprego de tela deployé.

#### **2.4 – IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) ESPESSURA 2,5CM COM IMPERMEABILIZANTE BASE HIDROFUGA**

Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las. Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas.

Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados.

Durante a execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.

Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do  
Município de Araras  
Estado de São Paulo**



Deverá ser aplicada argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2kg de aditivo hidrofugante para cada 50kg de cimento. Nunca queimar nem mesmo alisar a superfície com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro a fim de que a superfície fique áspera para uma boa fixação da tinta betuminosa.

**2.5 – APICOAMENTO MANUAL DE PISO, PAREDE OU TETO**

Deverá ser executado o apicoamento manual de superfície em concreto, em local conforme orientação da fiscalização. Deverá ser feito com ferramentas apropriadas.

**2.6 – BLOCO DE FUNDO DE FILTRO, MONOBLOCOS INJETADOS COM PEAD PROCESSO “STRUCTURAL FOAM”, COM INJEÇÃO NITROGENIO**

Os blocos de fundo de filtro deverão ser injetados em polietileno de alta densidade (superior a 1,00 g / cm<sup>3</sup>), terão comprimento de 1.000 mm, altura e largura de aproximadamente 300 mm, espessura mínima de 6,00 mm, orifícios de aproximadamente ¼ pol, fabricados pelo processo de “Structural Foam” para que resultem em peças de alta rigidez, impossibilitando qualquer tipo de movimentação, quando solicitadas nos processos de filtração e retro-lavagem.

**2.7 – LAJE SUPERIOR**

**2.7.1 – FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESTRUTURAL, E = 12 MM**

Idem ao item 2.1.2.

**2.7.2 – ARMAÇÃO COM AÇO CA-50 PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO**

Idem ao item 2.1.3.

**2.7.3 – CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO.**

Idem ao item 2.1.4.

**2.8 – GANCHO DE INOX PARA PILARES, PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE FUNDO FALSO.**

Deverá ser fornecido e instalado gancho de inox para pilares, para fixação de placas de fundo falso.

**2.9 – CREPINAS DE DISCOS RANHURADOS, COM CORPO EM NYLON COM FIBRA DE VIDRO A PROVA DE COLAPSO, COM DISCOS DE POLIPROPILENO, COM 23,8 CM<sup>2</sup> DE ÁREA ABERTA, COM ROSCA DE 3/4” BSPM COM COMPRIMENTO DE 20 MM. CAUDA PARA INJEÇÃO DE AR NA RETROLAVAGEM COM ORIFÍCIO CALIBRADOR INCLUSA.**

A Crepina deverá ter a carcaça injetada em plástico de engenharia com alta carga de fibra de vidro, que junto com sua forma e os discos sobrepostos se tornará totalmente à prova de colapso. Não haverá, inclusive durante a montagem, nenhum problema que funcionários pisem sobre elas. Isto tornará completamente inexistente o custo de desmonte precoce do filtro para reparo.

A forma construtiva do disco e a quantidade dos mesmos montados na mesma crepina, darão a cada uma, área de passagem total de 23,8cm<sup>2</sup>, com abertura individual (cada sulco) de 0,4mm.

As crepinas existentes terão passagem calibrada de 0,4mm, o filtro poderá ter seu custo diminuído mais ainda com a supressão do leito suporte, por ser desnecessário.

As crepinas devem ser instaladas sobre o tubo de PVC, inclusive suas conexões de

**2.10 – FORNECIMENTO DE AREIA PARA FILTRO, TAMANHO EFETIVO TEN 0,40 A 0,60MM**

A areia filtrante deve obedecer os parâmetros da norma ABNT EB-2097, e AWWA-B-100, e a granulometria deverá ser: tamanho efetivo nominal, T.E.N. de 0,40 a 0,60 mm, coeficiente de uniformidade, C.U.  $\leq$  1,60.

**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do  
Município de Araras  
Estado de São Paulo**



**2.11 – FORNECIMENTO DE PEDREGULHO PARA FILTRO**

Deverá ser fornecido pedregulho para filtro. Os pedregulhos serão distribuídos em camadas, de diâmetro de 1/8 até 3/4 pol.

**2.12 – CARVÃO ANTRACITO PARA FILTRO - AWWA-B-100**

Deverá ser fornecido carvão antracitoso para filtro, de acordo com os parâmetros da norma ABNT 14234, e AWWA-B-100, e a granulometria deverá ser: tamanho efetivo nominal T.E.N, 0,80 a 1,00 mm, coeficiente de uniformidade C.U. </=1,8.

**2.13 – CARGA MANUAL DE MATERIAL A GRANEL (2 SERVENTES) EM CAMINHAO BASCULANTE COM CACAMBA DE 4,0M3 INCLUINDO DESCARGA MECÂNICA**

Todos os materiais oriundos de demolição deverão ser retirados da obra e colocados em caçambas estacionárias/caminhões garantindo que não obstruam o bom desempenho dos serviços para que posteriormente sejam enviados para bota fora legalizado.

**III – AS BUILT**

Caso tenha mudado alguma locação ou interferências significantes apresentar croqui em escala adequada para a FISCALIZAÇÃO no final da obra.

**IV – NORMAS GERAIS**

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados serão rigorosamente executado de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT, com preferência destas últimas.

Todos os materiais a serem utilizados na construção serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA. Toda mão-de-obra a empregar será fornecida pela CONTRATADA, especializada sempre que necessário, sempre de primeira qualidade, objetivando acabamento esmerado dos serviços.

- Proteção de materiais: Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviços eventualmente danificados, sem prejuízo algum para a proprietária.

- Proteção da obra: A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes em que executar serviços relacionados com a obra.

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços e obras a serem executados, ficando a proprietária CONTRATANTE isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais e materiais causados a terceiros decorrentes da execução das obras e serviços aqui discriminados e contratados. A CONTRATADA obriga-se a satisfazer as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho de acordo com a legislação em vigor. A CONTRATADA será responsável por si e seus sub empreiteiros, pelos pagamentos dos encargos sobre mão-de-obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar.

A pedido da proprietária deverão ser apresentados comprovantes dos pagamentos efetuados.



**Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do  
Município de Araras  
Estado de São Paulo**



Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto (ordem e obra), inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução decorrentes dessas modificações.

Para a perfeita higiene e segurança do trabalho a obra deverá dispor de água potável para fornecimento aos empregados e possuir instalações sanitárias adequadas. As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas. Caberá ao empregador fornecer os seguintes elementos de proteção individual de uso obrigatório pelos empregados:

- Cinto de segurança nos locais de perigo e de queda;
- Capacete de segurança;
- Máscara para soldador, luvas, mangas, peneiras e avental de raspa de couro para solda elétrica e óculos de segurança para solda oxiacetilênica;
- Luvas de couro ou lama plastificada para manuseio de vergalhões, chapas de aço e outros materiais abrasivos ou cortantes;
- Luvas de borracha para trabalhos em circuito e equipamentos elétricos;
- Botas impermeáveis para lançamentos de concreto ou trabalhos em terreno encharcado.

Teste de funcionamento: Serão procedidos testes para verificação de todos os aparelhos e equipamentos do prédio, das diversas instalações, aparelhos sanitários, controles, instalações mecânicas e de todos os circuitos elétricos, de iluminação e de força.

Qualidade: Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto à qualidade.

Entrega da obra: Concluídos os serviços contratados, a FISCALIZAÇÃO solicitará da CONTRATADA o encaminhamento de correspondência ao SAEMA - Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Araras, comunicando o término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado do término dos serviços a CONTRATANTE, através do Departamento competente e juntamente com a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, farão visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o "Termo de Vistoria" contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem realizadas com prazo para sua execução. Cumpridas as exigências, ou nada havendo a corrigir, a proprietária através do departamento competente lavrará o "Termo de Recebimento", provisório e definitivo conforme estipulado em contrato pelos membros da CONTRATADA e proprietária CONTRATANTE.

Agosto de 2012.

---

Alexandre Rogério Gaino  
Engº Civil – CREA: 5060435411/D