



# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE LENÇÓIS PAULISTA

Rua XV de Novembro, 1.111 – Centro / CEP 18683-212 – Lençóis Paulista – São Paulo

CNPJ/MF: 51.426.849/0001-62 Inscr. Est.: 416.107.443.116 Tel./Fax: (14) 3269-7700

site: [www.saaelp.sp.gov.br](http://www.saaelp.sp.gov.br)

email: [licitacoes@saaelp.sp.gov.br](mailto:licitacoes@saaelp.sp.gov.br)

---

## TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2020

### ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO

#### OBRA: Construção de Fontes de Água Potável

##### LOCAIS:

- **Fonte Jardim Itamaraty** - Rua Tupinambás, s/nº
- **Fonte Jardim Príncipe** - Avenida Humberto Peregrino, s/nº
- **Fonte Núcleo** - Avenida Nações Unidas, s/nº

**PROPRIETÁRIO: SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Lençóis Paulista.**

#### 1. OBJETIVO

O presente memorial, tem por finalidade orientar a execução de obra de construção dos abrigos para fontes de água potável.

Para as obras e serviços, a contratada deverá fornecer todos os materiais, mão de obra, máquinas e ferramentas necessárias para a realização dos trabalhos previstos em detalhes constante neste memorial.

Para a execução da obra, o presente memorial não limita a aplicação da boa técnica e experiência por parte da contratada, indicando apenas as condições mínimas necessárias as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto à sua execução e aos materiais empregados.

Todas as alterações que a contratada executar na obra, deverão ter prévia aprovação da fiscalização do SAAE de Lençóis Paulista.

Para a execução da obra a contratada deve providenciar a presença de um engenheiro ou de um encarregado no canteiro de obras em tempo integral, de modo a garantir que a construção atenda as normas ABNT.

#### 2. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A obra deverá ser mantida permanentemente limpa e organizada em todas as suas fases do cronograma.

#### 3. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

A obra deverá ser suprida de todos os materiais necessários para garantir a segurança e higiene dos operários, sendo isto de competência da contratada.

#### 4. SERVIÇOS INICIAIS

##### 4.1 CANTEIRO DE OBRAS

Deverá ser colocado na obra, no mínimo de um container, que servirá de depósito e um container que servirá de escritório.

Deverá ser mantido na obra, cópia dos Projetos, Memorial Descritivo, Cronograma e uma via da ART devidamente preenchida e recolhida junto ao CREA.

##### 4.2 INFRA ESTRUTURA

Qualquer ocorrência na obra, que comprovadamente impossibilite a execução das fundações,



# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE LENÇÓIS PAULISTA

Rua XV de Novembro, 1.111 – Centro / CEP 18683-212 – Lençóis Paulista – São Paulo

CNPJ/MF: 51.426.849/0001-62 Inscr. Est.: 416.107.443.116 Tel./Fax: (14) 3269-7700

site: [www.saaelp.sp.gov.br](http://www.saaelp.sp.gov.br)

email: [licitacoes@saaelp.sp.gov.br](mailto:licitacoes@saaelp.sp.gov.br)

deverá ser imediatamente comunicada a fiscalização. Entre outras, merecem maior destaque:

- ✓ Tronco e raízes de difícil remoção;
- ✓ Vazios de subsolo causados por formigueiros ou poços de edificações anteriores;
- ✓ Presença de rochas ou matacões;
- ✓ Canalização não indicada no levantamento;
- ✓ Vegetação existente no local, e que, deverá ser preservada.

Somente com aprovação prévia, comprovada a impossibilidade executiva, poderão ser introduzidas modificações nos projetos. Para perfeita verificação do comportamento das fundações, poderão ser exigidas pela fiscalização, provas de carga. As despesas decorrentes serão de responsabilidade da contratada.

## **4.3 FUNDAÇÃO**

### **4.3.1 RADIER**

O radier deverá ser executado sobre terreno bem nivelado, compactado e preparado com camada de brita nº 1 e espessura mínima de 3,0 cm, com concreto aditivado com impermeabilizante de material hidrófugo.

Deverá ser construído em concreto armado com fck 25 Mpa e com espessura de 20 cm. A armação deverá ser em tela soldada Q246 (aço CA-60 5,6mm com 10 cm).

#### **4.3.1.1 FORMAS DE MADEIRA**

As formas em madeira deverão ser executadas em chapas compensadas e resinadas de 12mm de espessura.

#### **4.3.1.2 CONCRETO**

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

A descarga da betoneira deverá ser diretamente sobre o meio de transporte. O transporte de concreto até o local do lançamento deverá ser cuidadosamente estudado, para evitar segregação ou perda de material.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirem à confecção da mistura.

Não será admitido o uso de concreto remisturado, e não será admitido juntas frias ou emendas.

O concreto deverá ser vibrado, imediatamente após o lançamento. A cura do concreto deverá ser adequadamente realizada e o polimento executado em toda a superfície concretada.

O concreto a ser utilizado deverá ser usinado, com fck de 25 Mpa.

O transporte deverá empregar métodos e equipamentos que evitem a segregação e as perdas dos materiais componentes, e os carrinhos de mão terão preferencialmente rodas pneumáticas.

O lançamento deverá seguir tempo máximo de 60 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a coloração e textura; será permitida, para isso, a adição de cimento branco na argamassa.

## **4.4 PAREDES E PAINÉIS**

As alvenarias deverão apresentar prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e com a espessura das juntas compatíveis com os materiais utilizados.

No orçamento, este item engloba o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução. A resistência mínima à compressão, do bloco estrutural, deve estar de acordo com a



# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE LENÇÓIS PAULISTA

Rua XV de Novembro, 1.111 – Centro / CEP 18683-212 – Lençóis Paulista – São Paulo

CNPJ/MF: 51.426.849/0001-62 Inscr. Est.: 416.107.443.116 Tel./Fax: (14) 3269-7700

site: [www.saaelp.sp.gov.br](http://www.saaelp.sp.gov.br)

email: [licitacoes@saaelp.sp.gov.br](mailto:licitacoes@saaelp.sp.gov.br)

---

NBR 6136.

Os blocos são aparentes interna e externamente, com acabamento frisado.

Deverão ser observados pontos de passagem de energia e a fixação de caixas para iluminação na laje.

## **4.5 SUPERESTRUTURA**

A execução da estrutura implica na integral responsabilidade da Contratada por sua existência e estabilidade.

A Contratada deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência à compressão do concreto, sendo que, as despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade desta.

A laje deverá ser pré-fabricada, mista, vigota treliçada/lajota, beta 12 cm, sua armadura em barras de aço CA-50 A ou B,  $f_{yk} = 500\text{Mpa}$  para lajes e vigas.

Deverão ser observados pontos de passagem de energia e a fixação de caixas para iluminação na laje.

### **4.5.1 FORMAS DE MADEIRA**

As formas em madeira deverão ser executadas em chapas compensadas e resinadas de 12mm de espessura para estrutura aparente.

### **4.5.2. LAJE**

Deve ser utilizada vigota pré-fabricada treliçada que atenda aos requisitos da NBR 14859.

O concreto utilizado para o capeamento deve ter  $f_{ck}$  maior ou igual a 25 MPa.

A estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas deve obedecer às exigências e recomendações do fabricante.

As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados.

Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos.

Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização.

No recebimento das vigotas treliçadas na obra, deve-se verificar se não existem trincas ou defeitos que possam comprometer a resistência ou aparência da laje.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931.

Os painéis deverão ser montados manualmente, devendo o processo ser executado com cuidado para evitar trincas ou quebra do elemento inerte.

No caso de enchimento com blocos de cerâmica, estes devem ser molhados abundantemente antes da concretagem até a saturação para que não absorvam a água de amassamento do concreto.

O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve atender ao disposto na NBR-9062 e NBR-14859.

Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto

logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias.

Deverão ser observados pontos de passagem de energia e a fixação de caixas para iluminação na laje.

#### **4.5.3 CONCRETO**

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

A descarga da betoneira deverá ser diretamente sobre o meio de transporte. O transporte de concreto até o local do lançamento deverá ser cuidadosamente estudado, para evitar segregação ou perda de material.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirem a confecção da mistura.

Não será admitido o uso de concreto remisturado, e não será admitido juntas frias ou emendas.

O concreto deverá ser vibrado, imediatamente após o lançamento. A cura do concreto deverá ser adequadamente realizada e o polimento executado em toda a superfície concretada.

O concreto a ser utilizado deverá ser usinado, com fck de 25 Mpa.

O transporte deverá empregar métodos e equipamentos que evitem a segregação e as perdas dos materiais componentes, e os carrinhos de mão terão preferencialmente rodas pneumáticas.

O lançamento deverá seguir tempo máximo de 60 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a coloração e textura; será permitida, para isso, a adição de cimento branco na argamassa.

#### **4.5.4 CHAPISCO**

Deverão ser aplicados na alvenaria e executados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3. O cimento a ser utilizado deve ser de fabricação recente. A areia a ser utilizada deve estar isenta de torrões de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio e possuir granulometria média ( $D_{máx} = 2,4$  mm).

A superfície na qual o chapisco deverá ser aplicado deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente.

Os materiais devem ser dosados a secos.

O tempo máximo de utilização após o contato da mistura com a água deverá ser de 2 h e 30 min e desde que não apresente nenhum sinal de endurecimento.

#### **4.5.5 EMBOÇO**

Os emboços só deverão ser iniciados após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos.

O emboço de cada plano de parede só deverá ser iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.

#### **4.5.6 ESQUADRIAS**

As esquadrias utilizadas nos caixilhos e portão serão em tela galvanizada padrão nas demais fontes existentes.

#### **4.6 COBERTURAS E PROTEÇÕES**

A cobertura deverá ser em impermeabilizada com manta líquida aplicada sobre a laje com acabamento liso; com no mínimo de três demãos.



# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE LENÇÓIS PAULISTA

Rua XV de Novembro, 1.111 – Centro / CEP 18683-212 – Lençóis Paulista – São Paulo

CNPJ/MF: 51.426.849/0001-62 Inscr. Est.: 416.107.443.116 Tel./Fax: (14) 3269-7700

site: [www.saaelp.sp.gov.br](http://www.saaelp.sp.gov.br)

email: [licitacoes@saaelp.sp.gov.br](mailto:licitacoes@saaelp.sp.gov.br)

A laje deverá ter uma água com declividade. O projeto prevê a colocação de rufo metálico em todo o perímetro da laje, com tubos de despejo na parte inferior.

## 4.7 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

O piso interno, será desempenado e alisado com equipamento mecânico rotativo, em uma única camada, e nivelada com régua vibratória.

O piso interno após cura e antes do início do assentamento dos blocos de concreto, devem ser protegidos, evitando que haja marcas e alteração em seu acabamento.

Impedir a passagem sobre o piso durante no mínimo 03 (três) dias após a execução; a cura deve ser impedida a ação direta do sol nos 02 (dois) primeiros dias.

A calçada externa deverá ser executada em concreto usinado  $f_{ck} = 20\text{MPa}$ , desempenado e alisado em uma única camada, e nivelada com régua vibratória.

As bordas do piso, devem ter arestas chanfradas ou boleadas, não sendo admitidos cantos vivos.

Impedir a passagem sobre o piso durante no mínimo 03 (três) dias após a execução; a cura deve ser impedida a ação direta do sol nos dois primeiros dias.

## 4.8 REVESTIMENTOS DE PISO E PAREDES

### 4.8.1 PREPARAÇÃO

As superfícies a revestir deverão ser limpas, livres de gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Caso ocorra a necessidade de recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

### 4.8.2 PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão estar sem fissuras e trincas, sendo cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

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

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

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco).

Só poderão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação.

As esquadrias de ferro da estrutura deverão receber uma pintura anticorrosiva para após receberem esmalte sintético.

Todas as cores serão definidas pelo Corpo Técnico do SAAE.

## 4.9 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 4.9.1 LIMPEZA DA OBRA

A Obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Todo o entulho deverá ser removido pela Contratada, cabendo a esta também a retirada do canteiro de Obras, bem como os reparos necessários a serem executados no local onde fora instalado.

Deverão ser lavados todos os pisos, bem como os revestimentos e removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassas.



## SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE LENÇÓIS PAULISTA

Rua XV de Novembro, 1.111 – Centro / CEP 18683-212 – Lençóis Paulista – São Paulo

CNPJ/MF: 51.426.849/0001-62 Inscr. Est.: 416.107.443.116 Tel./Fax: (14) 3269-7700

site: [www.saaelp.sp.gov.br](http://www.saaelp.sp.gov.br)

email: [licitacoes@saaelp.sp.gov.br](mailto:licitacoes@saaelp.sp.gov.br)

---

Durante o desenvolvimento da Obra, será obrigatória a proteção do piso, até a conclusão da Obra.

### 4.9.2 OBSERVAÇÕES

1. A EMPRESA DEVERÁ VISITAR O LOCAL DA OBRA PARA AVALIAR E TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS IMPLICAÇÕES QUE PODERÃO SURTIR DURANTE A EXECUÇÃO DA MESMA, NÃO PODENDO, POSTERIORMENTE, ALEGAR DESCONHECIMENTO SOBRE O ASSUNTO.
2. SEMPRE DEVERÁ SER RESPEITADA A PLANILHA DO ORÇAMENTO DISCRIMINADO, ONDE ESTÃO REPRESENTADOS TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NA OBRA.

### 5. PRAZO PARA FINALIZAÇÃO DE OBRA

A obra deverá ser entregue finalizada no prazo máximo de 60 dias após a emissão da Autorização de Fornecimento [AF].

---

**Evandro A. Dalbem**

Engenheiro Civil

CREA 601680509