

Departamento de Engenharia**MEMORIAL DESCRITIVO LABORATÓRIO, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - E.T.A.****1 OBJETO**

Contratação de empresa especializada em construção civil para execução de edificação em estrutura convencional de concreto armado e alvenaria onde será o Laboratório de Análises da Estação de Tratamento de Água - E.T.A, localizada na rua Padre Alfredo Trincheiro, bairro Santo Antônio, Campos Novos/SC, com Área Total de 265,18 m² (conforme projeto arquitetônico).

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

As obras de construção civil serão executadas sempre em conformidade com o projeto arquitetônico, projeto estrutural, projetos complementares, o presente memorial descritivo e a planilha orçamentária de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra.

2.1 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA/LEGAL

Preliminarmente ao início dos serviços, a construtora deverá providenciar Anotação de Responsabilidade Técnica - ART- emitida por profissional legalmente habilitado, compatível com as atividades (códigos) referentes a execução da obra. A empresa executora deverá instalar placa de identificação da obra com todos os profissionais envolvidos (pertinentes a cada atividade executada), conforme determina as legislações do CREA.

2.2 DOS MATERIAIS

Os materiais a serem utilizados em qualquer uma das fases da obra civil serão, SEM NENHUMA RESTRIÇÃO, de qualidade SUPERIOR, ou seja, o SAMAÉ em nenhuma hipótese irá aceitar a utilização de produtos quaisquer que não atendam, com todo o RIGOR, a todas as exigências das normas da ABNT e/ou de outras entidades no caso de não existirem normas da ABNT. Material que estiver sendo utilizado pela empresa CONTRATADA e que não estiver estritamente conforme com tais normas serão passíveis de recusa por parte da FISCALIZAÇÃO do SAMAÉ e a empresa CONTRATADA terá que substituir tais materiais sem nenhum ônus para a AUTARQUIA. Assim sendo a empresa CONTRATADA deve estar atenta tanto na elaboração da proposta (levando em conta a utilização dos materiais com a qualidade antes mencionada) como no momento da aquisição de tais produtos e conseqüente apresentação dos mesmos à FISCALIZAÇÃO do SAMAÉ.

2.3 DA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Compreende a construção de canteiro provisório, atendendo aos dispositivos legais (trabalhista, sanitário e segurança do trabalho). O barraco de obra será de 10 m² para abrigo de materiais e construção de wc provisório.

2.4 DA ENTRADA DE ÁGUA

A empresa contratada deverá solicitar implantação de LIGAÇÃO PROVISÓRIA junto ao SAMAÉ de CAMPOS NOVOS, SC e os custos da ligação provisória e do consumo de água na obra serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA, não cabendo ao SAMAÉ nenhum tipo de ônus.

2.5 DA ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

Deverá atender os padrões definidos pela concessionária CELESC. Todos os custos inerentes às instalações elétricas serão custeadas, inteiramente, pela contratada, inclusive o pedido de ligação para a CELESC dentro dos padrões solicitados.

2.6 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Compreende as escavações, aterros, reaterros e raspagens necessárias para execução da obra. Será feito o movimento de terra necessário para localização, implantação das construções e o nivelamento do terreno nas cotas fixadas nos projetos.

O material proveniente das escavações deve ser removido do local, tendo seu destino definido posteriormente pelo SAMAE.

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 20 cm de espessura no máximo, energicamente compactadas para serem evitadas fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas.

2.7 LOCAÇÃO DA OBRA

Deverá ser executado através de gabarito de madeira, devidamente apoiado e nivelado, atendendo os requisitos do projeto básico e posteriormente do projeto estrutural executivo. A utilização de aparelhos topográficos fica a cargo da construtora.

A obra NÃO PODERÁ ser iniciada sem a conferência da locação pela fiscalização do departamento de engenharia do SAMAE.

3 ESTRUTURAL - PROCEDIMENTOS

3.1 FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo as prescrições das normas brasileiras NBR-7190 e NBR-8800, respectivamente para Estruturas de Madeira e para Estruturas Metálicas.

A rigidez e a colocação exatas das fôrmas e escoramentos é que irão garantir uma execução perfeita da estrutura. Os escoramentos devem impedir que na ação do peso das fôrmas, das cargas acidentais e do concreto a ser aplicado, ocorram deformações prejudiciais à concepção da estrutura, ou esforços no concreto na fase do endurecimento.

Na montagem das fôrmas é **IMPRESINDÍVEL A VERIFICAÇÃO DO PRUMO E NÍVEL**. Quando do lançamento do concreto, se ocorrer algum dano a fôrma, a concretagem será interrompida e a forma imediatamente corrigida, para somente assim retornar o serviço de concretagem.

A remoção das fôrmas e escoramentos deve ser baseada na resistência e deformabilidade do concreto utilizado, sendo necessário o ensaio do mesmo para verificações de concordância com o estipulado em projeto.

Na desfôrma, é necessário que não ocorram distorções ou deformações mensuráveis à estrutura.

As fôrmas devem garantir um bom acabamento à peça de concreto, não permitindo fuga da nata de cimento e não apresentando distorções de seções. Para isto é necessário que as fôrmas sejam fabricadas com chapas de madeira compensada do tipo plastificada e sua estrutura de travamento seja executada com madeira serrada de boa qualidade, a qual não apresente “nós” que possam comprometer a estrutura da fôrma.

Quando da aplicação de produtos anti-aderentes, que facilitam a desmoldagem, esse tratamento deverá ser feito antes da colocação da armadura. Os produtos empregados não deverão deixar, na superfície do concreto, resíduos que sejam prejudiciais ou possam dificultar a retomada da concretagem ou aplicação do revestimento.

3.2 ARMADURAS

Não será permitido o emprego de aços de qualidade diferentes dos especificados no projeto, salvo apenas com a aprovação do departamento de engenharia. Quando for previsto esta alteração deverão ser tomadas medidas que evitem a troca involuntária.

É necessário que todas as barras de aço sejam novas (não podem ter sido utilizadas anteriormente), estejam livres de oxidação, defeitos, tintas, óleos ou materiais graxos que possam reduzir ou impedir suas aderências ao concreto. A barra que esteja apreciavelmente reduzida em qualquer seção, não deverá ser utilizada. As barras de aço deverão ser dos tipos CA-50, CA-60, nas bitolas indicadas nos desenhos do projeto. Elas deverão satisfazer em tudo as condições estabelecidas na NBR-7480 da ABNT.

A montagem da armadura é precedida das seguintes etapas:

Corte e dobra das barras de aço: o corte e dobramento das barras deve ser executado a frio, conforme detalhamento de projeto, observando-se rigorosamente a categoria e a bitola das barras, assim como as prescrições determinadas pelas NBR-6118, NBR-8548 e NBR-7480 da ABNT;

Montagem da armadura: a ligação entre as peças horizontais e verticais da armadura deve ser executada com arame recozido n.18, sendo que esta deve garantir a correta posição da armadura durante o processo de montagem na fôrma e lançamento do concreto. A colocação das barras para montagem das armaduras deverá ser de acordo com o projeto, observando-se rigorosamente a categoria de aço, bitola, posição, número e espaçamento de barras e dos estribos. As emendas

das barras deverão ser realizadas de acordo com as indicações do projeto e com as recomendações contidas nas normas da ABNT, citadas anteriormente neste item.

Montada a armadura a mesma deve receber os espaçadores plásticos ou de argamassa, que irão garantir o cobrimento, de acordo com espessura apresentada em projeto.

Colocação da armadura na fôrma: é necessário garantir a limpeza da fôrma, não podendo ter resíduos de madeira, plástico ou papel, bem como verificar a aplicação de desmoldantes antes da colocação da armadura. Quando do posicionamento da armadura na fôrma, tomar o cuidado para não danificar a fôrma e travamentos.

No projeto estrutural está apresentada a posição da armadura na fôrma, esta deve ser seguida rigorosamente, bem como a colocação de reforços e transpasses.

3.3 CONCRETO

O concreto a ser utilizado em cada etapa da obra, deverá ser de fck 25 Mpa no mínimo.

É necessário que o concreto tenha excelente qualidade, uma vez que seu processo é irreversível, para isto a execução deve obedecer as normas NBR-6118, e todas as etapas da fabricação do concreto devem ser rigorosamente acompanhadas pois não há condições nenhuma de se compensar deficiência nesta etapa.

A qualidade de concreto dependerá primeiramente da qualidade dos materiais componentes; depois disso é necessário que se faça uma mistura em quantidades apropriadas de todos os componentes indispensáveis à sua obtenção. Após esta etapa, ele deve ser cuidadosamente transportado até o local de sua aplicação, onde deverá ser bem adensado.

Todo o concreto a ser utilizado deve ser ensaiado em laboratório, conforme recomendações da NBR-6118, NBR-5738 e NBR-5739 da ABNT.

3.4 CONCRETO DOSADO EM OBRA

A fabricação do concreto em obra, deve atender a todos os requisitos de projeto e normas anteriormente citadas, sendo que o traço de concreto para as resistências requeridas em projeto deve ser submetido a ensaios para somente após comprovação dos resultados ser liberado a sua utilização.

Os materiais a serem utilizados devem seguir as recomendações abaixo:

Cimento: Cimento Portland - CP, conforme a NBR 5737.

A armazenagem do cimento deve ser em depósito que garanta um ambiente seco e arejado, em pilhas que não ultrapassem 10 sacos e em quantidade que garanta o consumo dentro de 30 dias.

Areia: constitui o agregado miúdo na confecção do concreto. A utilização de areia natural com granulometria adequada (areia grossa ou média-grossa), ausência de substâncias nocivas (torrões de argila, materiais carbonosos, materiais pulverulentos, etc.) e de impurezas orgânicas impostas pela NBR-7211 da ABNT.

A areia é o agregado que mais sofre variações com a umidade, sendo necessário adequações no traço do concreto conforme a quantidade de água que se encontre incorporada a ela, por isto recomenda-se que se leve em consideração o fator de água cimento de 0,5.

Pedra Brita: constitui o agregado graúdo na confecção do concreto. A pedra britada deve possuir granulometria dentro dos limites estabelecidos pelas NBR-12261, NBR-12262 e NBR-12264 da ABNT, variando entre 4.8mm e 38.0mm, constituída de grânulos resistentes e isentos de elementos lamelares.

Os agregados não devem reagir com o cimento dando lugar a produtos expansivos que possam criar tensões internas na massa do concreto, que alterem ou diminuam as resistências ou durabilidade dos mesmos. As substâncias nocivas, material pulverulento e materiais orgânicos não deverão ultrapassar os limites impostos pela NBR-7211.

Os diferentes diâmetros dos agregados serão estocados separadamente e dispostos de tal maneira a não permitir mistura entre eles.

Aditivos: a utilização de aditivos na fabricação do concreto, visa a melhora de:

- a) aumentar a compacidade;
- b) aumentar durabilidade;
- c) aumentar resistência mecânica;
- d) melhorar trabalhabilidade;
- e) melhorar a impermeabilidade;
- f) retardar ou acelerar o tempo de pega;
- g) diminuir higroscopicidade;
- h) diminuir calor de hidratação;
- i) diminuir retração.

Será rigorosamente proibido o emprego de aditivos que contenham cloreto de cálcio ou outros halogênios.

Os aditivos serão adicionados a mistura de acordo com as recomendações do fabricante.

3.5 CONCRETO DOSADO EM CENTRAL

Quando da utilização de concreto proveniente de central de concreto, a mesma deve garantir a qualidade do concreto através de apresentação de laudos de rompimento de corpos de prova.

Neste caso o tempo de transporte do concreto, decorrido entre o início da mistura até a entrega, deve ser de forma que o fim do adensamento não ocorra após o início de pega do concreto lançado e das camadas ou partes contínuas a essa remessa (evitando a formação de junta fria). No transporte deve-se cuidar com a evaporação da água de amassamento, início de pega do cimento, absorção de água pelos agregados, trituração dos agregados. **A quantidade mínima para fornecimento de concreto deverá ser de 4 m³.**

3.6 LANÇAMENTO

Nenhum concreto deverá ser lançado sem que a armadura, as fôrmas e os acessórios, tenham atendido as respectivas posições definitivas especificadas nos desenhos de projeto e as demais impostas pela NBR-6118.

O lançamento vertical do concreto não deve ser superior a 2,0 m, exceto quando equipamentos próprios sejam utilizados, a fim de se evitar a segregação. Para peças estreitas e altas a queda vertical não poderá ser superior a 1,5 m.

Todo concreto deverá ser bem adensado, usando vibradores de tipo e tamanho condizentes com a necessidade. A vibração será executada cuidadosamente, para evitar que se desloquem as armaduras, e o aparecimento de vazios ou que seja provocada a segregação. Na massa do concreto, não serão permitidos a vibração excessiva e o uso de vibradores, horizontalmente, para empurrar o concreto dentro das fôrmas. É preferível vibrar por períodos curtos em locais próximos, a vibrar muito tempo em locais mais afastados.

3.7 CURA, PROTEÇÃO E REPARO DO CONCRETO

Quando do início da “pega do concreto”, é necessário fazer-se a cura úmida, que consiste em molhar periodicamente as fôrmas e superfícies do concreto, durante pelo menos 7 dias. Esse procedimento tem como objetivo evitar que evapore da mistura do concreto a água necessária a hidratação do cimento.

A água utilizada na cura deverá ser limpa e isenta de substâncias prejudiciais estranhas.

Os defeitos porventura existentes no concreto, como quebras, fissuras, furos, bicheiras, etc., após detectados deverão ser imediatamente reparados, com procedimento coerente a cada situação, a qual será especificada pelo profissional responsável pela fiscalização ou projeto.

As juntas de concretagem devem possuir tratamento específico (preparação da superfície, limpeza) a fim de garantir a ponte de aderência necessária entre os

concretos de idades diferentes, para que não ocorram infiltrações, trincas e demais patologias. Recomenda-se o uso de algum aditivo ou produto que possa auxiliar na estanqueidade das juntas de concretagem.

3.8 DAS LAJES PRÉ FABRICADAS

A empresa responsável pelas lajes pré fabricadas deverá fornecer ART, de projeto e execução das mesmas. Inclusive informar a capa de concreto necessária para execução das mesmas.

4 IMPERMEABILIZAÇÕES

Toda a estrutura de concreto que esteja abaixo da cota 0.0 (nível do terreno), ou seja, que fique em contato com o solo, **DEVE SER IMPERMEABILIZADA.**

Nas laterais e faces das vigas de baldrame, o piso dos banheiro (inteiro) e as lajes expostas as intempéries deverão ser impermeabilizadas.

O sistema de impermeabilização a ser utilizado deve garantir a estanqueidade das áreas, bem como o prolongamento da vida útil das estruturas.

Recomenda-se um sistema de impermeabilização semi-flexível, a base de resina acrílica, aplicada de forma rolada. A espessura deve ser conforme recomendação do fabricante do produto a ser utilizado.

Antes de adquirir o produto a ser utilizado no sistema de impermeabilização, é necessário que se apresente o boletim técnico do mesmo ao departamento de engenharia do SAMAE para aprovação.

5 PAREDES E PAINÉIS

5.1 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS



A alvenaria de vedação deverá ser executada em tijolo cerâmico com 6 furos, 9x14x24 cm, meio tijolo (deitado), obedecendo aos alinhamentos determinados no projeto, utilizando-se tijolos cozidos, de massa homogênea, coloração uniforme, planos e com arestas vivas. Para assentamento da alvenaria será utilizada argamassa no traço de 1:2:6 (cimento, cal hidratada e areia fina). A cal hidratada poderá ser substituída por aditivo plastificante. As fiadas deverão ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas deverão conter espessura máxima de 1,5 cm e ser rebaixadas à ponta da colher para que o reboco adira perfeitamente. A espessura final da parede deverá ser de 15 cm conforme projeto. Sobre e sob o vão de janelas e portas deverão ser moldados ou colocados vergas e contravergas que excederão a largura do vão em pelo menos 20 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm, visando à prevenção de fissuras na alvenaria.

5.2 CHAPISCO

Toda alvenaria deverá ser revestida por chapisco, interno e externo, com traço 1:3 (cimento e areia grossa).

5.3 EMBOÇO

Toda superfície chapiscada deverá receber também emboço. Deverão ser regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Deve conter uma espessura entre 1,0 e 2,0 cm e aplicada somente após o endurecimento do chapisco já com as tubulações de instalações elétricas, hidráulicas e esgotos embutidas na alvenaria. Utilizar argamassa com traço 1:4 (Cimento e areia) interno e externo. **Não utilizar cal hidratada. O emboço deverá ser executado de modo que garanta o esquadro da peça que está sendo emboçada. O acabamento do emboço deverá ser de modo que fique pronto para receber o fundo selador, para depois aplicação da massa acrílica.**

5.4 DIVISÓRIAS

No laboratório bacteriológico terá divisórias Eucatex, 35 mm, conforme projeto.

6 DOS ACABAMENTOS

TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NOS ACABAMENTOS, SEM EXCEÇÃO, DEVERÃO PASSAR POR APROVAÇÃO DA COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO E DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ANTES DA AQUISIÇÃO, como por exemplo: piso porcelanato, pedras, granitos, tintas etc. Ficando sujeito a recusa pela **NÃO APRESENTAÇÃO**.

6.1 DA PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas e preparadas com **FUNDO PREPARADOR** e com **MASSA ACRÍLICA** para corrigir as imperfeições, para posterior receber a pintura com tinta acrílica semi brilho. Deve ser eliminada toda poeira depositada nas superfícies a serem pintadas, tomando cuidado com o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando estiverem perfeitamente enxutas e seladas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas. Todas as paredes internas que não receberem azulejos deverão receber pintura acrílica (mínimo de duas demãos) sobre a massa acrílica. As paredes externas receberão pintura com tinta acrílica sobre a massa acrílica (mínimo duas demãos).

As superfícies de madeira receberão pintura esmalte (mínimo de duas demãos) sobre lixamento, quando necessário, e fundo nivelador branco. Já as portas e grades de ferro deverão ser pintadas com tinta esmalte (mínimo de duas demãos). A construtora, no instante da pintura, deverá requisitar ao SAMAE informações sobre as cores. Os recortes e as superfícies deverão ter um acabamento uniforme sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Só deverão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, de acordo com as especificações de projeto.

As tintas **DEVERÃO SER** da linha *premium*, Marcas de Referência: Suvinil, Coral, Renner ou similar.

6.2 REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE

Deverão ser executados nos sanitários, cozinha, lavanderia, a prumo, assentados sobre o emboço recém executado. Os azulejos devem ser colocados no sentido do piso para teto, calculando-se a altura das fiadas de modo a obter peças inteiras nas últimas de cima. A primeira fiada, mais próxima do piso, deve aguardar sua colocação para depois que o piso estiver devidamente pronto, quando então obter seu nível definitivo que permitirá o corte adequado dos azulejos. As juntas devem ser de 1,0 a 1,5 mm de largura, colocando-se um espaçador entre as fiadas, formando a junta horizontal e afastando-se os azulejos para formar a junta vertical, sendo que o espaçador só deve ser retirado após a pega suficiente da argamassa de assentamento. Utilizar argamassa Colante AC II. O rejuntamento consiste no enchimento das juntas com uma pasta de cimento branco, deve ser executado logo após a colocação do azulejo. Devem ser apresentadas amostras de azulejos PEI IV ou superior, nas dimensões mínimas 30x60cm ou superior.

6.3 REVESTIMENTO COM MOSAICO DE PEDRA.

Nas paredes e detalhes externos, identificadas em projeto arquitetônico deverão ser revestidas com mosaico de pedra do tipo São Tomé assentados com argamassa colante do tipo ACIII conforme a Fotografia 1. Não poderá ser utilizado cerâmica com desenhos da pedra ou similaridades.

Fotografia 1 - Mosaico de Pedra



6.4 DOS LETREIROS

Conforme projeto, os letreiros "LABORATÓRIO" medindo 5,50x0,50 m. verticalmente, "SAMAÉ" medindo 4,60x0,90 m. horizontalmente e "LOGO DO SAMAÉ" medindo 1,00x1,00 m (diâmetro) serão em aço inox. A fonte utilizada para confecção do letreiro deverá ser **ARIAL NEGRITO**, com caixa de 6 cm de resalte. Prever iluminação específica nos três pontos.

6.5 APARELHOS, LOUÇAS E METAIS

Nos banheiros, os vasos sanitários deverão ser de cerâmica na cor branca, obedecendo as normas EB-44 e ao MB 111/ABNT. As peças devem ser bem cozidas, sem deformações e fendas, duras, resistentes e impermeáveis; o esmalte deverá ser homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamentos.

Nos vasos sanitários, as descargas serão válvulas tipo hidra com tubulação de 32 mm. Não serão aceitas caixas acopladas.

Os vasos terão assento e tampo plástico. Os lavatórios deverão ser em granito com armário inferior e superior embutidos, e os metais e acessórios de metal cromado (torneiras, válvulas, flexíveis e kit com saboneteira, toalheiros e papeleira). Os aparelhos não poderão ter trincas ou defeitos de fabricação. No banheiro para portadores de necessidades especiais deverá ser colocado as barras de apoio em aço inóx, conforme mostrado em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados com os suportes necessários, não se admitindo improvisações. Os aparelhos serão fixados por meio de parafusos apropriados, não se permitindo o uso de argamassa de cimento. A fixação dos vasos e lavatórios deve ser feita conforme recomendações existentes nos catálogos dos fabricantes, usando todos os acessórios indicados pelos mesmos.

7 ESQUADRIAS E FERRAGENS

TABELA DE ESQUADRIAS					
JANELAS					
COD.	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO	MATERIAL	UND.
J01	60x60 cm	160 cm	01 FOLHA - MÁXIMO AR	ALUMÍNIO/VIDRO 8mm	3
J02	120x120 cm	100 cm	02 FOLHAS - CORRER	ALUMÍNIO/VIDRO 8mm	1
J03	(150+150)x150 cm	70 cm	04 FOLHAS - CORRER	ALUMÍNIO/VIDRO 8mm REFLETIVO	2
J04	300x110 cm	140 cm	03 FOLHAS - MÁXIMO AR	ALUMÍNIO/VIDRO 8mm	2
J05	200x60 cm	190 cm	FIXA	ALUMÍNIO/VIDRO 8mm	2

PELE DE VIDRO					
COD.	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO	MATERIAL	UND.
V01	835x615cm (vão)	-	PELE DE VIDRO - MAXI. AR	ALUMÍNIO/VIDRO REFLETIVO	1
PORTAS					
COD.	DIMENSÕES	TIPO		MATERIAL	UND.
P01	100x210 cm	PORTA INTERNA - GIRO - BANHEIRO		MADEIRA MACIÇA	1
P02	70x210 cm	PORTA INTERNA - GIRO - BANHEIRO		MADEIRA MACIÇA	1
P03	80x210 cm	PORTA INTERNA - GIRO		MADEIRA MACIÇA	2
P04	200x220 cm	PORTA EXTERNA - CORRER - 04 FOLHAS		VIDRO TEMP. 10 mm REFLETIVO	2
P05	200x210 cm	PORTA INTERNA - CORRER - 04 FOLHAS		VIDRO TEMP. 10 mm - c/ sensor automática	1
P06	80x210 cm	PORTA EXTERNA - GIRO		VIDRO TEMP. 10mm	1
P07	80x210 cm	PORTA INTERNA - CORRER - 01 FOLHA		VIDRO TEMP. 10mm	2
P08	150x210 cm	PORTA INTERNA - CORRER - 01 FOLHA		VIDRO TEMP. 10mm	1
P09	70x210 cm	PORTA INTERNA - GIRO - BANHEIRO		MADEIRA MACIÇA	1
P10	80x210 cm	PORT INTERNA - GIRO (LABORATÓRIO)		EUCATÉX 35mm/VIDRO	2
P11	80x210 cm	PORTA INTERNA - GIRO		VIDRO TEMP. 10mm	1
P12	80x210 cm	PORTA EXTERNA - CORRER		MADEIRA MACIÇA	1
DIVISÓRIAS					
DIVISÓRIAS EM EUCATÉX 35mm COM VIDRO A SEREM IMPLANTADAS NO LABORATÓRIO BACTERIOLÓGICO ESTÃO ESPECIFICADAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA, SEGUIR ORIENTAÇÕES.					

Deverão ser executadas molduras de 10 cmx1" ao redor das portas e janelas.

7.1 PORTAS

As portas internas deverão ser executadas de acordo com o projeto arquitetônico, com acabamento perfeito, sem falhas de fabricação e deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. Todas as esquadrias deverão ser fornecidas montadas completas, incluindo dobradiças, fechos, banquetes, arremates, vedação. contra-marcos etc.

As portas externas serão de vidro refletivo, do tipo espelhado, 10 mm.

As portas internas serão de vidro temperado, 10 mm.



As portas internas de madeira maciça deverão ser pintadas com tinta de esmalte sintético a base de água na cor a definir pela comissão de fiscalização.

7.1.1 Ferragens

Todas as ferragens das portas internas serão: dobradiças galvanizadas (3 dobradiças por porta), fechaduras de cilindro com maçanetas tipo alavanca, todos os acessórios de primeira qualidade (marca de referência: FAMA, Yale, Lafonte ou similares).

7.2 JANELAS E VIDROS REFLETIVOS

As janelas, portas, assim como a pele frontal de vidro serão de vidro refletivo, do tipo prata espelhado (neutral 14), conforme conceito:

Vidro refletivo espelhado: Este vidro deverá bloquear a entrada de calor no ambiente interno, reduzindo também a entrada de luz. Se consegue ver de dentro para fora mas não se tem visão do ambiente interno observando externamente para internamente da edificação. Deverá ser de 10 mm com aberturas do tipo maxim ar de acordo com projeto específico.

7.3 GUARDA CORPO DAS SACADAS E CORRIMÃO DAS ESCADAS

Deverá ser com tubos de aço inóx, com vidro refletivo (neutral 14) 10 mm, semelhante a Fotografia 2

Fotografia 2 - Guarda Corpo das sacadas



Corrimão em tubo de aço galvanizado 2" 1/2" para escada externa.
Corrimão em aço inóx para escada interna.

8 COBERTURA E FORRO

A cobertura será com telhas de fibrocimento 8 mm conforme projeto de cobertura. A estrutura de sustentação será em madeira de lei (pinheiro, eucalipto ou equivalente) com devido tratamento. Em toda a área de edificação, inclusive beirais, será executado laje de cobertura, conforme projeto arquitetônico. A laje deverá ser rebocada e pintada. A cobertura será do tipo platibanda, nenhum ponto do telhado poderá ultrapassar o nível da platibanda.

O fundo das lajes terão o mesmo acabamento das paredes (fundo preparador acrílico, massa acrílica e pintura acrílica semi brilho).

Nos tetos onde terão tubulações dos banheiros superiores deverão ser rebaixados com forro PVC, que terão meia canas e cantos da mesma cor do forro colocado. Nenhuma tubulação poderá ficar à vista.

8.1 CALHAS E RUFOS

As calhas serão em chapa de aço galvanizado nº 24, inclinação de 1% conforme projeto. Em todo o perímetro da cobertura e da elevação deverá ser executado rufo em chapa de aço galvanizado nº 24.

As calhas e rufos deverão ser colocados de modo que garanta o perfeito escoamento das águas pluvias da cobertura, não ocasionando em hipótese alguma infiltração ou armazenamento de águas pluviais na laje de cobertura.

9 PAVIMENTAÇÃO

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das tubulações que devam passar sob elas, bem como, se for o caso, de completado o sistema de drenagem.

Todos os lances do projeto serão executados em laje pré moldada, inclusive o nível 00, com o propósito de evitar infiltração decorrente do contato com o solo.

9.1 CONTRAPISO

Os contrapisos deverão ser executados com consumo mínimo de 300 kg de cimento por m³, e ter uma espessura mínima de 5 cm. Verificar malha estrutural de acordo com o projeto estrutural das lajes pré moldadas.

9.2 REVESTIMENTO DE PISO PORCELANATO

Deverá ser utilizado piso porcelanato branco (PEI V - 60x60 cm), retificado, polido, CLASSE A, em todos os ambientes do laboratório. Nas escadas e na interligação da E.T.A. com o Laboratório deverá ser utilizado piso porcelanato (PEI V - 60x60 cm), retificado, antiderrapante, CLASSE A. Assentados com argamassa colante tipo ACIII. Após, no mínimo 05 dias da colocação dos pisos as juntas superficiais serão rejuntadas com cimento branco com fuga de no máximo 2 mm. **Deverá ser apresentado ao departamento de engenharia juntamente com a comissão de fiscalização uma amostra para aprovação da escolha do piso.**

9.2.1 Soleiras e Rodapés em mármore branco

Soleira em mármore branco 15 cm x 1" para vão de portas e janelas.

Soleira em mármore branco 5 cm x 1" para escada (em todos os degraus).

Rodapé em mármore branco 10 cm x 1" em todos os ambientes do laboratório, inclusive externamente em todo o perímetro da edificação e das sacadas.

Acabamento com soleira nas sacadas com mármore branco de 25 cm x 1".

10 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Os serviços de instalações hidráulicas deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras, e estar em conformidade com as prescrições a seguir. A posição das tubulações, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto hidráulico. As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas com a rede pública. A junta na ligação de tubulação deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade. Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão ser utilizadas conexões com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça. Antes de qualquer início de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar nas alvenarias ou concretadas deverão ser submetidas a testes de pressão, sem que apresentem qualquer vazamento. O registro de pressão e torneiras serão em metal cromado. As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão. O reservatório será em fibra de vidro de 1000 litros e terá no tubo de alimentação uma torneira bóia de 3/4" de PVC, com flutuador compatível. O diâmetro das tubulações deverá respeitar o projeto hidráulico. Todas as conexões, joelhos, registros... etc, estão orçados no ponto para conexões hidráulicas. O abastecimento de água potável é realizado em tubos de PVC, passando pelo hidrômetro, chegando até o reservatório de fibra de vidro e distribuído até as salas da edificação através de tubos de PVC em bitolas especificadas em projeto hidro-sanitário.

11 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Os serviços deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de instalações sanitárias, e em conformidade com as especificações a seguir. Todos os tubos correrão embutidos nas alvenarias ou no solo, conforme projeto de arquitetura. O caimento das tubulações de esgoto será no mínimo de 1% para tubos de 100mm e 2% para tubos de 50mm. As cavas abertas no solo para assentamento das canalizações só poderão ser fechadas após a verificação das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis e declividades. Para facilidade de desmontagem das canalizações serão colocados uniões ou flanges nos locais convenientes. As juntas rosqueadas serão vedadas com fita de teflon. Na execução das tubulações de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim. As juntas dos tubos de PVC serão executadas com os devidos cuidados para se evitar a penetração de cola no seu interior ou o enrolamento das juntas de borracha, quando for o caso. Os tubos de ponta e bolsa deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante, isto, no sentido contrário ao escoamento. Durante a construção até a montagem dos aparelhos, todas as extremidades livres das tubulações serão vedadas com plugs ou caps, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira. As condições de esgoto sanitário foram projetadas de modo a permitir rápido escoamento dos dejetos e fáceis desobstruções; vedar a passagem de gases e pequenos animais das canalizações para o interior das edificações; não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das canalizações; impedir a contaminação e poluição da água potável; absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão submetidas às canalizações. Deverão ser respeitados rigorosamente os detalhes do projeto apresentado. Toda a rede será em PVC, nas bitolas indicadas em projeto. A caixa de inspeção e gordura deverá ter as dimensões conforme detalhe no projeto sanitário; será de concreto armado pré-moldado e tampa de concreto que lhes assegure perfeita vedação, e

que ao mesmo tempo sejam facilmente removíveis para permitir a inspeção e limpezas periódicas. O fundo das caixas deverá assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósito. A rede deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado. Os esgotos gerados na edificação serão coletados pelos tubos e passarão por caixa de gordura, caixas de inspeção e conduzidas ao sistema de tratamento de esgoto. No ponto sanitário deverá conter todos os equipamentos e conexões necessárias para uma perfeita instalação da rede sanitária.

12 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As execuções das instalações elétricas deverão seguir rigorosamente o projeto, detalhes e especificações bem como as normas atinentes ao mesmo (NBR5410) e a concessionária de energia elétrica (Celesc). O padrão deverá ser executado subterrâneo. Todas as instalações elétricas serão executadas com bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência. A execução das instalações deverá preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência, durabilidade e segurança. As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, os quais ficarão responsáveis pelo perfeito funcionamento das mesmas. Poderão ser consideradas terminadas, quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas à rede de energia. Não deverão ser feitas emendas de condutores dentro dos eletrodutos e canaletas, devendo as mesmas serem executadas nas caixas. Nos condutores de secção maior ou igual a 10mm², só serão permitidas emendas e ligações, através de conectores apropriados. As tubulações em áreas externas deverão ter caimento de 1% para as caixas de passagem, que deverão ser drenadas através de fundo construído de pedra britada. Todos os quadros elétricos deverão ser aterrados. Deverá ser efetuada medida de resistência de terra, não devendo a

mesma ser superior a 10 ohms. Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Os fios poderão ser ligados diretamente aos bornes por meio de pressão de parafuso. Os condutores correrão por eletrodutos embutidos de PVC. As caixas, poderão ser plásticas desde que as “lingüetas” de fixação dos espelhos sejam metálicos. As instalações elétricas serão aceitas depois de testadas e aprovadas pela fiscalização, devendo estar concluídos todos os serviços para uso da edificação, inclusive o pedido de ligação junto a concessionária de energia elétrica. **No laboratório bacteriológico e microbiológico terão tomadas trifásicas.**

13 INSTALAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO

Deverão ser instalados extintores de pó químico seco 4Kg, luminárias do tipo farolete (2x55W), luminárias pequenas (2x9W), placas luminosas de saída, e placas orientativas de fuga, conforme projeto.

14 ARBORIZAÇÃO

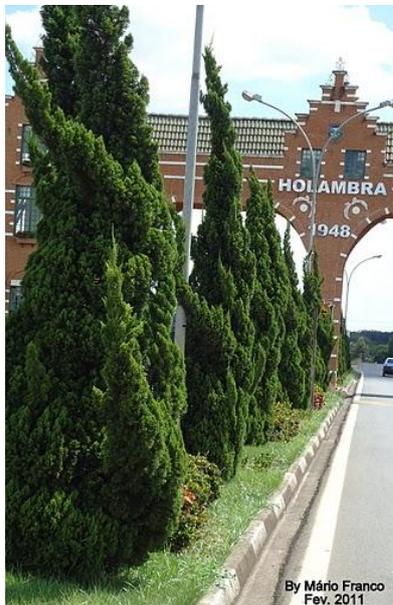
14.1 LIRIÓPOLIS



14.2 BUXIOS



14.3 KAIZUCA



14.4 CICAS



14.5 PELO DE URSO



14.6 AGAPANTOS



14.7 LAVANDAS



15 PLACA DE INAUGURAÇÃO

A construtora deverá executar estrutura em concreto armado para fixação da placa de inauguração, conforme "fôrma" padrão em formato de gota a ser disponibilizada pelo SAMAE. Quanto a placa de inauguração será em chapa de aço com sistema de gravação "foto corrosão" no tamanho de 50x50 cm conforme padrão utilizado pelo SAMAE, podendo ser melhor visualizado os modelos através das fotografias abaixo:

Fotografia 3 - Estrutura e modelo de placa de inauguração



16 DA FISCALIZAÇÃO

A partir da emissão da ordem de serviço este departamento de engenharia emitirá Anotação de Responsabilidade Técnica - ART de fiscalização da presente obra e juntamente com a comissão de fiscalização realizarão vistorias, pareceres



técnicos, medições, aceitação ou rejeição dos materiais e serviços prestados, entre outros atributos competentes à fiscalização.

A ação fiscalizadora será exercida de modo sistemático e permanente, de forma a fazer cumprir rigorosamente, os prazos, condições e qualificações constantes do contrato ou, se for o caso, da licitação e do presente Termo de Referência.

Em função das atribuições e da autoridade, por este Termo de Referência e pelas demais Leis vigentes, conferidas aos membros da Fiscalização, deverão estes ser sempre cercados do devido respeito pessoal por parte de qualquer elemento da Empreiteira que com aqueles venha a ter contato ou relações de modo direto ou indireto.

17 DAS MEDIÇÕES

A empresa executora realizará uma medição preliminar dos serviços executados durante o mês, e o departamento de engenharia do SAMAE juntamente com a assessoria técnica realizarão a conferência dos serviços executados, e emitirão um laudo de medição parcial (de acordo com a andamento da obra) e um laudo de medição global contendo em ambos os laudos o percentual referente ao pagamento de cada item.

As medições só serão efetuadas **MEDIANTE** os diários de obra (no padrão apresentado no próximo item). A falta deste documento implicará do **NÃO PAGAMENTO** dos serviços executados, uma vez que os diários de obra são documentos legais e contemplam todo o histórico da obra.

Será exigido ART quando por ventura ocorrer mudança na alteração do contrato que conseqüentemente implique na mudança dos quantitativos da planilha orçamentária.

17.1 DO DIÁRIO DE OBRA

O Diário de Obra deverá seguir o modelo abaixo. **NÃO SERÃO ACEITOS DIÁRIOS DE OBRA MANUSCRITOS.**

Figura 1 - Modelo de diário de obra

DIÁRIO DE OBRA							
OBRA: LABORATÓRIO E.T.A.							
DATA:				DIÁRIO Nº			
DIA DA SEMANA							
() Segunda		() Terça		() Quarta		() Quinta	
() Sexta		() Sábado					
CLIMA							
() Ensolarado		() Nublado		() Garoa		() Chuvoso	
HORÁRIO				Nº DE FUNCIONÁRIOS			
Entrada:		Saída:					
E.P.I. e E.P.C utilizados:							
DESCRUIÇÃO DAS ATIVIDADES							
<p>Nota: Descrever as atividades desenvolvidas durante o dia, com o máximo de detalhamento dos serviços executados. NÃO SERÃO ACEITOS DIÁRIOS DE OBRA INCOMPLETO.</p>							
REGISTRO FOTOGRÁFICO							
<p>Nota: As fotos deverão conter data e hora. Sendo um mínimo de 04 (quatro) fotos por diário de obra</p>							
OBSERVAÇÕES							
Assinatura fiscalização				Assinatura Empreiteira			

18 DO RECEBIMENTO

Para recebimento da obra em questão este departamento de engenharia realizará a última medição e comunicará por escrito à direção desta autarquia do término da obra, a qual através da comissão de fiscalização procederá o recebimento provisório e definitivo. O recebimento definitivo será emitido após decorridos 90 dias do recebimento provisório.

O recebimento provisório só será efetuado após a baixa de ART de execução por conclusão da obra perante o CREA.

19 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa contratada (empreiteira) deverá apresentar (juntamente com a proposta técnica) o orçamento dos custos da obra que está sendo contratada pelo SAMAE. O orçamento deverá ser apresentado de forma detalhada utilizando os itens e subitens do Orçamento Executivo elaborado pelo setor de engenharia do SAMAE, que será disponibilizado. O orçamento deverá contar com as composições dos custos unitários de todos os materiais e serviços e com preços de acordo com aqueles praticados no mercado, incluindo as composições das taxas de BDI e encargos sociais.

A proposta de preços deverá contemplar absolutamente todos os custos referentes aos materiais e prestação de serviços que serão executados, impostos e encargos. A proponente deverá apresentar planilha de preços com detalhamento de preços por item e o valor global do custo da obra não poderá ser superior a R\$ 579.749,96 (Quinhentos e setenta e novel mil, setecentos e quarenta e nove reais e noventa e seis centavos).

19.1 DA CAPACIDADE TÉCNICA

A empresa proponente deverá apresentar **ACERVO TÉCNICO** devidamente registrado junto ao CREA-SC de execução de estruturas em concreto armado no mínimo na quantidade prevista na planilha orçamentária, ou seja, de 55,00 m³. Este documento deverá ser anexado junto a documentação de Habilitação.

A empresa contratada poderá subempreitar a execução de algum **serviço específico**, desde que a empresa contratada seja submetida à verificação de capacidade técnica pelo corpo técnico do SAMAE e OBRIGATORIAMENTE apresente **ACERVO TÉCNICO** devidamente registrado junto ao CREA-SC que comprove sua capacidade para a execução de obras deste porte. Empresa que não tiverem tais documentos ou que não puderem provar sua capacidade técnica através de ACERVO TÉCNICO não serão aceitas pelo SAMAE.

19.2 EXIGÊNCIAS

a) Em hipótese alguma poderá ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da empresa selecionada para a execução da obra e doravante denominada EMPREITEIRA, desconhecimentos, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos das cláusulas e condições, no seu todo ou em partes, deste TERMO DE REFERÊNCIA e do CONTRATO, bem como todo o contido nos Projetos, nas Normas, Especificações e Métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e nas outras disposições citadas ou não neste Termo de Referência e estabelecidas para a execução, fiscalização, faturamento e processamento das obras do SAMAE, notadamente no que se refira ou se enquadre na construção, objeto deste instrumento.

b) A Empreiteira fica obrigada a dar o andamento conveniente aos serviços, de modo que venham a ser cumpridos rigorosamente dentro dos prazos estabelecidos.

c) A Empreiteira deverá estabelecer um programa ou plano de execução dos trabalhos para melhor cumprimento das obrigações assumidas.

d) A Empreiteira cumprirá o contrato empregando o material rigorosamente enquadrado nas especificações estabelecidas, correndo às suas expensas e sem direito a qualquer indenização de prazo, não só a demolição e conseqüente reconstituição de qualquer obra ou instalações realizadas inadequadamente como, ainda, se for o caso, a retirada e conseqüente substituição do material inadequado ou de má qualidade.

e) A Empreiteira aceitará integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação, controle, ensaio tecnológico e medição adotados pelo SAMAE em todo e qualquer serviço referente a obra.

f) A Empreiteira facilitará ao SAMAE, espontaneamente de todas as formas, o cabal desempenho das suas funções e tarefas e acatar de modo imediato, preciso e absoluto, as suas determinações, dentro deste Termo de Referência, do Contrato e, nos casos omissos ou imprevistos, dentro das normas da boa técnica, a critério do próprio SAMAE.

g) Ficam reservados ao SAMAE o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos ou não previsto no contrato, neste Termo de Referência, no Projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

h) A existência e a atuação da Fiscalização pelo SAMAE em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da Empreiteira no que concerne as obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Termo de Referência, as leis ou os regulamentos. Uma vez que o código anotado na ART referente a fiscalização não se confunde, nem substitui o da execução.

i) O SAMAE poderá exigir de pleno direito, que sejam adotadas, pela Empreiteira, normas especiais ou suplementares de trabalho não previstos neste Termo de Referência mas necessários, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao

bom andamento da obra. Essas novas normas ficarão sendo, automaticamente, parte integrante deste Termo de Referência.

j) No local da obra deve haver um responsável legal por ela, e na sua ausência, um seu preposto, com plenos poderes para representar a Empreiteira junto ao SAMAÉ. A indicação desse preposto, deverá ser previamente aprovada pelo SAMAÉ.

k) É obrigatória a presença real e constante no canteiro de obras, do Mestre Geral, durante todas as horas de atividades (diurnas, noturnas ou intermediárias) e durante toda a execução da obra, seja qual for o estado e desde que necessário, a critério do SAMAÉ dos Engenheiros Responsáveis pela obra.

l) Os Engenheiros Responsáveis pela obra, auxiliados pelo Mestre Geral, deverão dirigir e orientar a execução de todos os serviços de forma intensa, rigorosa e eficaz, a fim de atender plenamente ao Contrato, ao Projeto, às Especificações do SAMAÉ.

m) Todas as ordens dadas pelo SAMAÉ aos Engenheiros Responsáveis pela obra, serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à Empreiteira; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelos referidos Engenheiros, ou ainda, omissão de responsabilidade dos mesmos, serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido da Empreiteira.

n) Os Engenheiros Responsáveis pela obra e o Mestre Geral, cada qual no seu âmbito, deverão estar sempre em condições de atender ao SAMAÉ e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que ao SAMAÉ reputar necessário ou útil e que se refira direta ou indiretamente à obra e suas implicações.

o) O quadro de pessoal da Empreiteira empregado na obra deverá ser constituído por elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade.

p) A Empreiteira é obrigada a afastar sumária ou imediatamente do serviço e do canteiro de trabalho, todo e qualquer elemento julgado pelo SAMAÉ,

incompetente, inábil, de conduta inconveniente ou com características tais, que possam prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços, a ordem do canteiro ou que: obste, perturbe, dificulte a ação dos fiscais, não acate, por ato ou omissão, às suas determinações verbais ou escritas, ou insista em orientação diferente da estabelecida por eles.

19.3 DAS TAXAS E LICENÇAS

O pagamento de licenças, taxas, impostos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, nisso incluídos os seguros e encargos sociais, são de inteira e exclusiva responsabilidade da Empreiteira.

19.4 DOS PRAZOS

a) O prazo da obra é improrrogável, salvo os motivos de força maior, independente da vontade da Empreiteira. Os motivos de força maior que possam justificar suspensão da contagem do prazo, somente serão considerados pelo SAMAE quando apresentados na ocasião das ocorrências anormais.

b) Não será levado em consideração qualquer pedido de suspensão de contagem de prazo baseado em atos ou fatos não aceitos pelo SAMAE nas épocas próprias.

c) Todo trabalho noturno não programado inicialmente mas conseqüente do atraso do cronograma será considerado, para efeito de faturamento, como executado nos horários normais de trabalho, correndo por conta exclusiva da Empreiteira, os acréscimos das despesas e eventuais prejuízos.

d) Caberá em qualquer caso à Empreiteira solicitar permissão às autoridades competentes para a realização de trabalhos noturnos ou em horários especiais;

- e) O horário e a execução de trabalhos noturnos deverão ter em qualquer caso, anuência prévia do SAMAÉ;
- f) Antes de qualquer operação referente à obra deverão estar reunidos e organizados, em perfeita ordem no local de trabalho os meios (pessoal, materiais, equipamentos, acessórios, utensílios, ferramentas e reservas), necessários e suficientes para garantir a boa execução de qualquer serviço e a continuidade, a fim de que uma vez iniciado, possa prosseguir até sua conclusão, dentro da melhor técnica e sem interrupção.
- g) O SAMAÉ terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que o julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, ou outros.
- h) A Empreiteira não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pelo SAMAÉ, salvo os eventuais de emergência, necessários à estabilidade ou segurança da obra ou de edificações próximas e segurança do pessoal encarregado da obra, ou do funcionamento normal de serviços públicos essenciais, a critério, quando possível “a priori”, do SAMAÉ.
- i) As relações entre ao SAMAÉ e a Empreiteira se revestirão sempre, na forma de correspondência oficial, através de ofícios ou memorandos, protocolados e com recibo de recepção, cujas cópias autenticadas por ambas as partes, se for o caso, constituirão peças integrantes do processo de obra ou instalações.
- j) Sempre que a natureza do assunto contido no memorando ou ofício envolver matéria relevante e se verificar o caso da recusa da Empreiteira em tomar ciência ou conhecimento da comunicação, o SAMAÉ tomará as providências cabíveis em cada caso.

19.5 DOS PROJETOS

- a) As obras devem obedecer rigorosamente as plantas (desenhos e detalhes) e memoriais descritivos dos projetos e aquelas que o SAMAÉ venha a

fornecer. Assim sendo, não é admitida a hipótese (a qual a Empreiteira desde já renuncia) de execução da obra sem a rigorosa fidelidade neste item;

b) A Empreiteira deverá manter no canteiro de obras, em bom estado, tantos jogos de plantas quanto forem necessários para os serviços da obra.

c) Em caso de divergências entre elementos do processo (projetos, memorial, planilhas e.t.c.) deverá a Empreiteira comunicá-los ao SAMAÉ que providenciará as correções necessárias.

d) Todos os aspectos particulares dos projetos, os omissos e os de obras complementares não considerados nos projetos, serão em ocasião oportuna, especificados e detalhados pelo SAMAÉ. Deverão ser obrigatoriamente executados, desde que sejam necessários à complementação técnica dos projetos.

19.6 DO CANTEIRO DE OBRAS

a) As providências para obtenção do terreno para o canteiro da obra, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da contratada.

b) Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de fechamento de poços e fossas e retirada de materiais diversos.

c) A Empreiteira será responsável até o final das obras, pela adequada manutenção e boa apresentação do canteiro de trabalho e de todas as instalações da obra, nisso incluídos os especiais cuidados higiênicos para os compartimentos sanitários do pessoal.

d) O entulho e outros materiais resultantes de escavações, perfurações e que não possam ser aplicados na obra ou instalação, serão removidos pela Empreiteira, sem custos adicionais, imediatamente ou na medida da marcha dos trabalhos, a juízo do SAMAÉ.

e) Depois dos trabalhos terminados e antes do pedido de aceitação provisória, a Empreiteira deverá remover do local todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra.

19.7 DA SEGURANÇA E DOS DANOS

a) A Empreiteira deverá observar a legislação brasileira sobre segurança e higiene do trabalho.

b) A Empreiteira é obrigada a manter os operários e trabalhadores com uniformes, crachás de identificação com foto, nome e cargo, nome da contratada;

c) A Empreiteira é responsável em qualquer caso, por danos e prejuízos causados a pessoas e propriedades em decorrência dos trabalhos de execução de obras e instalações por que respondam, correndo à suas expensas, sem responsabilidade ou ônus algum ao SAMAE, o ressarcimento ou indenização que tais danos ou prejuízos possam motivar.

d) Para tanto, sugere-se que a Empreiteira faça seguro para cobrir tais ocorrências. A Execução dos serviços deverá ser plenamente protegida contra risco de acidentes com o próprio pessoal e com terceiros.

e) Observados os prazos e condições que a Lei Civil estipular à aceitação definitiva das obras e instalações não acarreta de modo algum, a exoneração da Empreiteira e seus técnicos da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes e relacionados com a execução dos serviços convencionados e dados como aceitos.

f) Descabe assim, ao SAMAE qualquer ônus, participação ou co-responsabilidade direta ou indireta, em danos e prejuízos à vida e ao patrimônio público ou particular, causados por defeitos, falhas, deficiências ou impropriedades de ordem técnica verificados em obras e instalações adjudicadas a terceiros e dadas como aceitas, provisória ou definitivamente.

g) Deverão ser protegidas todas as propriedades públicas e privadas contra qualquer perigo devido aos serviços, não devendo ser interrompido o funcionamento de qualquer serviço de utilidade pública.

h) Os danos causados às propriedades e utilidades públicas, devido a imperfeição ou descuido na execução, deverão ser reparados no menor prazo possível.

i) Durante o andamento das obras, a Empreiteira deverá manter o local de trabalho livre de obstáculos, detritos, enfim tudo que restrinja a liberdade de trabalho ou contrarie as normas de higiene e segurança do trabalho.

j) Quando, por qualquer motivo, os serviços forem suspensos, a Empreiteira continuará responsável pela manutenção de todo o material existente no local e pela segurança do canteiro de obras contra acidentes, tanto com veículos como com pessoas.

k) Caso necessário, o SAMAÉ exigirá que a Empreiteira mantenha no local, vigias e faça obras complementares, com o fim de manter a segurança do local.

19.8 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

a) Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico.

b) O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da Empreiteira.

19.9 DA LIMPEZA GERAL

a) Tudo o que a Empreiteira edificou ou instalou, deverá ser entregue perfeitamente limpo constituindo isso à denominação limpeza geral.



b) O local da obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza; compreende esta, a remoção de qualquer entulho, detrito e material proveniente da obra.

Campos Novos, 01 de novembro de 2016.

Josué Fabiano Melo
Engenheiro Civil
Setor de Engenharia SAMAE

