



**PROJETOS
LICENCIAMENTOS E OBRAS**

- Arquitetônicos - Resid/Coml/Industriais
- Proteção e Combate a Incêndios - AVCB
- Licenciamento CETESB - Ibama
- Relat. Impactos (RIV/RIA/PGT/EIV/EIA)
- Aprovações na Vigilância Sanitária

ENG^A CIVIL E SEG DO TRABALHO

Av. Dr. Leite de Moraes 1079-V. Xavier-Cap: 14810-120
Araraquara / SP
Tels: (16) 3332.2373 / 3322.3190 / 9-9112-7469
deboraborges@edebora.com.br
www.edebora.com.br

Memorial Descritivo de Projeto

Reforma e Adequação do prédio do

Almoxarifado Central do Município de Santa Lúcia

Rua Coronel Luiz Pinto nº 10

Centro - Santa Lúcia / SP

Município de Santa Lúcia / S.P.

2022



- Arquitetônicos - Resid/Coml/Industriais
- Proteção e Combate a Incêndios - AVCB
- Licenciamento CETESB - Itama
- Relat. Impactos (RIV/RIA/PGT/EIV/EIA)
- Aprovações na Vigilância Sanitária

Av. Dr. Leite de Moraes 1079-V. Xavier-Cap: 14810-120
Araraquara / SP
Tels: (16) 3332.2373 / 3322.3190 / 9-9112-7469
deboraborges@edebora.com.br
www.edebora.com.br

ÍNDICE

Capa	1	- Dosagem concreto	22
Índice	2	- Transporte, Lançamento, Adensamento	22
1. Memorial descritivo	3	- Cura do concreto	24
2. Objetivo	3	- Juntas/concretagem	25
3. Generalidades	5	10. Rufos	25
4. Fiscalização	6	11. Instalações de Proteção e combate a Incêndios	26
5. Implantação	7	12. Limpeza final	26
6. Mobilização	8	13 . Entrega da obra	27
7. Medição, pagamento, Conclusão	11		
8. Escopo de fornecimentos	12		
8.1 Serviços preliminares	13		
8.2 Demolições	13		
8.2.1 Impermeabilização	14		
8.2.2 Alvenarias	14		
8.2.3 Chapisco	14		
8.2.4 Reboco	15		
8.2.5 Pintura	15		
8.2.6 Esquadrias	16		
8.2.7 Cobertura	17		
8.2.8 Rufos	17		
9. Estruturas	17		
9.1 Estruturas concreto	18		
- Cimento	18		
- Agregados	18		
- Água	19		
- Aditivos	19		
- Aço para armação	19		
- Fundação	20		
- Superestrutura	20		



1. MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo a fixação de condições técnicas gerais / específicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra de REFORMA E ADEQUAÇÃO DO PRÉDIO DO ALMOXARIFADO CENTRAL DO MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA PARA A ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS E EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS PARA A OBTENÇÃO DE A.V.C.B., localizado na Rua Coronel Luiz Pinto nº 10 Centro - Santa Lúcia / SP, conforme as condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência e em normas técnicas, direta ou indiretamente relacionadas com as obras / serviços em questão.

2. OBJETIVO

REFORMA DA EDIFICAÇÃO

Os serviços a serem executados são: infra-estrutura e superestrutura, alvenarias e seus respectivos revestimentos e acabamentos, até a pintura final. Estes serviços estão indicados tanto no projeto de proteção e combate a incêndios (PPCI), bem como no projeto estrutural composto de 14 folhas, ou sejam:

Todos os materiais para construção destas obras aqui especificadas, tijolos cerâmicos de 8 furos (10x20x20 cm), blocos vazados de concreto de 2 furos (19x19x39 cm), cimento, cal areia, esquadrias e seus complementos, vidros, tintas, telhas, madeiramento, ferro, aço, ferragens, materiais de uso nos serviços e / ou quaisquer outros que deverão ser utilizados para realização total até o final destes serviços, sendo todos eles de 1ª. qualidade e nos volumes e quantidades especificados e/ou necessitados, deverão ser totalmente fornecidos pela CONTRATADA.

• **Parede corta fogo** – Folha 4 de 5 (PPCI) – Entre os Blocos 1 e 2 – Prédios 3B e 4A – Execução de parede de blocos vazados de concreto, 2 furos com dimensões nominais de 19 cm x 19 cm x 39 cm e massa de 17 Kg com revestimento de argamassa nas duas faces e com espessura total da parede de 22 centímetros conforme exigência contida na instrução técnica nº 09/2019 do Decreto do Corpo de Bombeiros 63.911 de 26/03/2018;



• Alvenaria – Folha 4 de 5 (PPCI) – Bloco 2 – Prédio 6 – Execução de parede de tijolo cerâmico de 8 furos com dimensões nominais de 10 cm x 20 cm x 20 cm e massa de 2,90 Kg com revestimento de argamassa nas duas faces e com espessura total da parede de 13 centímetros conforme exigência contida na instrução técnica nº 09/2019 do Decreto do Corpo de Bombeiros 63.911 de 26/03/2018;

• **Alvenaria** – Folha 4 de 5 (PPCI) – Bloco 3 – Prédio 7 – Almojarifado 1 – Execução de parede de tijolo cerâmico de 8 furos com dimensões nominais de 10 cm x 20 cm x 20 cm e massa de 2,90 Kg com revestimento de argamassa nas duas faces e com espessura total da parede de 13 centímetros conforme exigência contida na instrução técnica nº 09/2019 do Decreto do Corpo de Bombeiros 63.911 de 26/03/2018;

• Aquisição e instalação de esquadria no Bloco 3 – Prédio 7 – Almojarifado 1 – Instalação de **porta metálica** completa, folha cega, com largura de 0,90 m, incluindo pintura e acabamentos;

• Aquisição e instalação de **janela** com as mesmas dimensões (2,0 m x 1,80 m / 0,55 m) e características da janela que está instalada na sala denominada Almojarifado 2, deste mesmo prédio 7.

• **Tesoura de madeira** – Folha 4 de 5 (PPCI) – Bloco 3 – Prédio 7 – Almojarifado 1 – Substituição da Meia tesoura de madeira instalada no lado esquerdo, com as mesmas dimensões, características e tipos de materiais e com medida linear de 8,31 metros.

• Execução de **escadas e rampas** em concreto – Folha 4 de 5 (PPCI), nos locais descritos abaixo:

- Prédio 8 - Expedição do almojarifado e sala de pontos
- Prédio 1 – Guarita,
- Prédio 2 – Copa, WC masculino e feminino,



Fornecimento e instalação de todos **Guarda Corpos e Corrimãos**, conforme detalhes na Folha 5 de 5 (PPCI) e instrução técnica nº 11/2019 do Decreto do Corpo de Bombeiros 63.911 de 26/03/2018; e **pintura** nos guarda corpos e corrimãos que devem receber uma demão de primer anticorrosivo servindo como base para aplicação de duas demãos de esmalte sintético, de cor escolhida pelo contratante, e/ou de acordo com as informações técnicas fornecidas pelo fabricante dos produtos a serem utilizados.

• Execução de **contenções em alvenaria** – Folha 4 de 5 (PPCI) nos locais descritos abaixo:

- Prédio 7 – Almojarifado 1
- Prédio 8 – Estoque de óleo e peças para veículos

As contenções devem ser executadas em alvenaria com tijolos cerâmicos de 8 furos com dimensões nominais de 10 cm x 20 cm x 20 cm e massa de 2,90 Kg com revestimento de argamassa nas duas faces e de acordo com as alturas de contenções constantes no projeto aprovado.

As contenções devem ser **impermeabilizadas**, internamente e externamente, bem como as alvenarias que faceiam.

3. GENERALIDADES

O presente MEMORIAL DESCRITIVO de procedimentos estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, todos fornecidos pela CONTRATA e constituirão parte integrante do contrato de serviços.

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com as prescrições contidas no presente memorial, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular e orientação da FISCALIZAÇÃO.



Se houve dúvidas sobre qualquer item encontrados em outros projetos (dimensões, especificações etc), **vale o que está descrito neste memorial.**

Quando não houver descrição do material a ser utilizado, seguir orientação da FISCALIZAÇÃO e ou utilizar o padrão existente.

4. FISCALIZAÇÃO

Os serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LÚCIA / SP, através da SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS, a qual será doravante, aqui designado FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com a demanda do município.

A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço sem a emissão da Ordem de Serviço emitida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LÚCIA/SP ou outros que não sejam autorizados pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços. As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no DIÁRIO DE OBRA.

Toda a mão-de-obra, materiais e equipamentos empregados pela CONTRATADA na execução dos serviços deverão apresentar quantidade e qualificação que proporcionem serviços finais tecnicamente bem executados, com acabamentos esmerados e dentro do prazo de entrega, estando sob sua inteira responsabilidade os custos inerentes aos tributos trabalhistas, sociais e, bem como, os de operação e manutenção dos equipamentos.

Todos os materiais aplicados na obra/serviços deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais dos fabricantes (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados).



Os materiais necessários à execução dos serviços serão integralmente fornecidos pela CONTRATADA e deverão ser suficientes para que os serviços não sejam interrompidos, sob risco de penalidade contratual.

No prazo de 48 horas, a contratada 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 novas execuções. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

5. IMPLANTAÇÃO

A instalação do canteiro de serviços deverá ser orientada pela Fiscalização que aprovará ou não as indicações das áreas para sua implantação física, devendo a CONTRATADA visitar previamente o local das obras informando-se das condições existentes.

O canteiro deverá conter todas as instalações necessárias ao seu funcionamento, de acordo com as prescrições contidas nas "Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho". No canteiro de obras deverão ser mantidos:

- Diário da obra;
- Projeto estrutural e de Proteção e combate a incêndios;
- Memoriais, planilhas;
- Cronograma;
- Documento de responsabilidade técnica (RRT ou ART);

Enfatiza-se a disponibilidade permanente de todos os documentos acima relacionados, por se tratarem de fontes de consultas diárias, objetivando qualidade, segurança e regularidade fiscal da obra.



Compete à CONTRATADA manter o DIÁRIO DA OBRA no canteiro de obras (em atendimento à Resolução CONFEA nº 1.094 de 31/10/2017), registrando no mesmo as etapas de trabalho, equipamentos, número de operários, ocorrências, com os detalhes necessários ao entendimento da FISCALIZAÇÃO, que aprovará ou retificará as anotações efetuadas pela CONTRATADA.

A escrituração do DIÁRIO DE OBRAS tem prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para encerramento de cada parte diária.

Para definir com clareza o período de vigência do DIÁRIO DA OBRA, a FISCALIZAÇÃO formalizará os termos de abertura e encerramento, em páginas separadas somente para este fim.

O canteiro de serviços deverá oferecer condições adequadas de proteção contra roubo e incêndio, e suas instalações, maquinário e equipamentos deverão propiciar condições adequadas de proteção e segurança aos trabalhadores e a terceiros, de acordo com “Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho”.

Todos os elementos componentes do canteiro de serviços mesmo que cedidos provisoriamente deverão ser mantidos em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

6. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA suprirá o serviço de máquinas, ferramentas, materiais e mão de obra qualificada necessários para a execução dos serviços e que possibilitem imprimir andamento aos trabalhos suficiente para a conclusão no prazo contratado.



Deverá proceder à instalação dos equipamentos e a implementação dos serviços necessários, dentro das normas gerais pertinentes, devendo para isto ser previstos o custeio de todas as placas necessárias à obra, exigidas por lei, bem como a placa da contratante, conforme padrão PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LÚCIA.

A CONTRATADA entregará cópia da CTPS e do livro de registro dos funcionários que irão participar da obra. Tal procedimento será obrigatório no decorrer da obra para todo e qualquer novo operário, sendo este da Contratada ou de empresas subcontratadas, que ingressarão no canteiro de obras.

A CONTRATADA deverá cumprir integralmente a legislação trabalhista vigente, devendo seus operários apresentar-se devidamente uniformizados e com todos os EPI's e EPC's, necessários à realização dos serviços.

A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços a serem executados, ficando a 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.

O controle de qualidade e outros exigidos pela fiscalização não eximem a CONTRATADA de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ela executados.

A CONTRATADA será responsável por si e seus subcontratados, pelos pagamentos dos encargos sobre mão-de-obra, requerido pelas Leis Trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar e, a pedido da contratante, deverão ser apresentados comprovantes dos pagamentos efetuados.

A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a 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.

Fica estipulado que a CONTRATADA terá que manter um engenheiro ou arquiteto residente, principalmente para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da Prefeitura. A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos serviços, documento comunicando o nome do responsável técnico pela execução e via original ou em cópia autenticada da ART ou RRT, juntamente com o respectivo recolhimento.

O engenheiro/arquiteto residente deverá tomar as providencias necessárias para cumprimento do cronograma da obra, estar ciente e fazer cumprir as condições estabelecidas no edital, anexos e projetos, verificar as condições de segurança e sinalização, elaborar relatório diário, manter contato com a fiscalização da PMSL, acompanhar os levantamentos, nivelamentos e cadastros, verificar a qualidade dos materiais e dos serviços executados, etc.

As despesas decorrentes de estadia e alimentação dos funcionários no local da realização das obras / serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Em todos os itens e fases da obra / serviços a CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os EPC's (Equipamento de Proteção Coletiva) que se fizerem necessários, conforme previsto na NR-18 a Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os EPI's (Equipamentos de proteção individual) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-05 e NR-18 da portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.



A CONTRATADA deverá elaborar e implementar e manter na obra à disposição da FISCALIZAÇÃO e do órgão regional do Ministério do Trabalho, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho - PCMAT nas obras com 20 ou mais trabalhadores, conforme aspectos da NR-18 de demais dispositivos de segurança.

A CONTRATADA deverá fazer a comunicação prévia de início de obras junto ao Ministério do Trabalho conforme regulamento vigente.

A CONTRATADA deverá fazer reunião com o CONTRATANTE antes do início das obras para que possam ser definidas estratégias de trabalho para que as intervenções na rotina de trabalho da unidade, sejam as menores possíveis e garantindo a segurança de todos, bem como a qualidade dos serviços prestados por ambos.

7. MEDIÇÃO, PAGAMENTO E CONCLUSÃO DA OBRA

O pagamento dos serviços será efetuado de acordo com os quantitativos dos itens executados e em conformidade com o cronograma físico-financeiro. A medição somente será considerada válida se realizada com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

Em caso de medição realizada sem o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO, esta somente será considerada válida após a verificação e aprovação do fiscal designado, podendo ter itens glosados caso em desacordo com o medido, ocasionando desta forma, demanda maior no tempo de liberação desta medição. Após aprovação dos itens medidos, a CONTRATADA deverá protocolar o "BM" (Boletim de Medição), devidamente carimbado e assinado pelo engenheiro/arquiteto responsável pela execução da obra.

Após a aferição e aprovação da medição pela FISCALIZAÇÃO, a contratada deverá protocolar junto a esta prefeitura a seguinte documentação:



1. 01 (uma) via da Planilha de Medição do período, devidamente carimbadas e assinadas pelo engenheiro/arquiteto responsável pela Obra;
2. 01 (uma) via do cronograma físico-financeiro atualizado, assinado pelo responsável técnico;
3. 01 (uma) via legível do diário de obra referente ao período da medição, com todas as folhas preenchidas e assinadas pelo responsável técnico pela execução dos serviços;
4. Apresentar relatório fotográfico observando a área antes de sua intervenção e durante todas as etapas dos serviços medidos no período;
5. Apresentar cópia autenticada das guias de recolhimento do INSS e FGTS, referente ao período da medição;
6. Apresentar relação dos operários lotados na obra, referente ao período da medição.

Concluídos os serviços contratados, a CONTRATADA deverá protocolar comunicado de término dos serviços e solicitar o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado de término dos serviços a CONTRATANTE fará 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 CONTRATANTE lavrará o “Termo de Recebimento”, provisório e definitivo conforme estipulado em contrato.

A placa da obra deverá ser removida pela CONTRATADA após o Recebimento Provisório da Obra.



A CONTRATADA não poderá alegar, em hipótese alguma, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, do edital e dos Anexos.

8. ESCOPO DE FORNECIMENTO

8.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Fornecimento e instalação das placas de obra, conforme modelo, sendo que a mesma deverá ser fixada em local de fácil visualização a ser definido pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Santa Lúcia. A placa de obra deverá ser executada com a medida de 3m², indicando o nome da obra, contratante, verba disponibilizada, responsável pela obra e prazo de execução, conforme modelo em anexo.

A obra deve ser devidamente sinalizada pela contratada.

8.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições e retiradas devem ser de forma completa, de maneira a não interferirem na execução dos novos elementos estruturais.

O perímetro da obra deverá estar isolado com telas de proteção para os usuários e colaboradores.

A CONTRATADA deverá armazenar as retiradas e disponibiliza-las para que a FISCALIZAÇÃO possa determinar a reutilização e reaproveitamento de peças como: luminárias, cabos, dispositivos elétricos, dispositivos hidráulicos entre outros. As demais que não forem reutilizadas / reaproveitadas deverão ser descartadas pela CONTRATADA.



8.2.1. IMPERMEABILIZAÇÃO

Toda alvenaria deve ser revestida e deverá ser impermeabilizada nas duas faces. A superfície deverá estar seca, isenta de pó, vernizes, tintas, desmoldantes, ceras, fungos, carbonatação, bolor ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência da aplicação do impermeabilizante.

O impermeabilizante deve ser aplicado puro, conforme instruções do fabricante, utilizando rolo ou trincha ou similar, respeitando o consumo por área (m²) e as demãos necessárias conforme as instruções de uso do material. Aguardar tempo de secagem de acordo com as instruções do fabricante antes de aplicar revestimentos.

8.2.2 ALVENARIAS

As paredes que forem executadas nos Blocos 2, 3 e a parede corta fogo entre Blocos 1 e 2 (*Prédios 3B e 4A – Execução de parede de blocos vazados de concreto, 2 furos com dimensões nominais de 19 cm x 19 cm x 39 cm e massa de 17 Kg com revestimento de argamassa nas duas faces e com espessura total da parede de 22 centímetros*) deverão ser acabamento liso, preferencialmente lixadas para ficarem com as superfícies regularizadas e proporcionar perfeita aderência da pintura.

Nestas paredes citadas acima, a pintura, nas duas faces, deverá ser feita em 01 demão de Seladora Acrílico e 02 demãos de Látex Acrílico ou Esmalte sintético semi-brilho, ambas resistentes à água.

8.2.3 CHAPISCOS

Todas alvenarias a serem revestidas e as superfícies lisas de concreto como vigas, pilares dentre outras que ficarão em contato com as alvenarias deverão ser chapiscadas somente depois de limpas, devendo estar livres de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência, bem como abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento.



A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima de 2,40 mm e 6,30 mm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender as condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

8.2.4 REBOCO

O reboco paulista consiste em uma camada de revestimento que propicia a superfície receber o acabamento liso final. Sua aplicação se dará após o chapisco. O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao revisto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

Fornecimento e aplicação de reboco tipo paulista utilizando argamassa mista de cimento cal e areia fina, no traço 1:2:8, aplicado em parede interna e externa.

O reboco paulista deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura máxima da camada de reboco paulista deverá ser no máximo de 25 mm.

O reboco deve ser aplicado depois do assentamento de batentes e esquadrias e antes da colocação de rodapés, se houverem, sendo regularizados e desempenados com régua e desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com parâmetros perfeitamente planos, não sendo toleradas quaisquer ondulações ou desigualdade do alinhamento e superfície.



8.2.5 Pintura

As superfícies as serem pintadas devem ser totalmente limpas, escovadas e raspadas de modo a remover sujeiras, poeiras e outros elementos.

Antes de receber o acabamento final (pintura), a área rebocada deverá receber selador acrílico.

As tintas deverão ser preparadas e usadas conforme a orientação do fabricante.

Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo mínimo, determinado pelo fabricante, entre demãos sucessivas.

As camadas deverão ser uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Deverão ser usadas tintas já preparadas em fábrica, não sendo permitida composições, salvo se especificadas pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

8.2.6. ESQUADRIAS

Na edificação destinada ao ALMOXARIFADO CENTRAL DO MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA, - Bloco 3 – Prédio 7 – Fachada da sala denominada ‘Almojarifado 2’ faz-se necessária a **remoção de todos os vidros quebrados da janela e instalação de novos**. Os vidros a serem empregados não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.



Ainda no Bloco 3 – Prédio 7 – ‘Almoxarifado 1’ Preparo das esquadrias (porta e janela), para aplicação de primer anti-corrosão e posteriormente 2 demãos de pintura com esmalte sintético.

Instalação de guarnições na porta e janela. Realizar o preparo das guarnições e folha da porta com regularização superfície, aplicação de massa corrida para pintura com esmalte sintético.

8.2.7. COBERTURA

Todas as telhas que forem removidas / tiradas para a execução dos serviços no Bloco 3 e entre os Blocos 1 e 2 deverão ser reinstaladas e/ou substituídas por novas de igual dimensão e característica caso não apresentem condições reutilização.

8.2.8 RUFOS

Os Rufos lisos e em aço galvanizado deverão ser assentados e lacrados em suas emendas e laterais com materiais siliconados em toda a extensão da parede corta fogo entre os Blocos 1 e 2, e o chapim (pingadeira) em cima da alvenaria, do mesmo material, bem como chapim no Bloco 2 – Prédio 6.

9. ESTRUTURA

Orientações e requisitos mínimos a serem utilizados para os materiais e a execução das estruturas e construções diversas em concreto armado.

A infra-estrutura é composta por brocas escavadas mecanicamente, blocos e vigas em concreto armado.

Foram considerados Procedimentos constantes nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) listadas abaixo:



- NBR 6448:2019 Projeto e execução de obras em concreto armado
- NBR 6123:1988 Forças devidas ao vento em edificações
- NBR 8681:2003 Ações e segurança nas estruturas
- NBR 8953:1992 Concreto para fins estruturais
- NBR 12655:1996 Concreto – Preparo, controle e recebimento
- NBR 14931:2003 Execução das estruturas de concreto

9.1 ESTRUTURAS DE CONCRETO

CIMENTO

O cimento a ser utilizado na execução do concreto deverá obedecer às especificações da Normas Brasileiras. A escolha do tipo de cimento dependerá da finalidade a que se destina o concreto, e está indicado no projeto estrutural.

O cimento a ser utilizado é o denominado cimento Portland Comum (CP) e que satisfaça as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT no que diz respeito a finura, pega, etc., e sempre que possível de uma única procedência, evitando variações de colorações e texturas, quando aparente.

O cimento deve ser armazenado em local seco, ventilado e protegido das intempéries etc.

AGREGADOS

Os agregados deverão atender às especificações da ABNT. Diferentes agregados devem ser armazenados em compartimentos separados de modo a não permitir prejudicar a qualidade.

A areia deverá ser natural ou artificial, mas sempre livres de quantidades nocivas de impurezas orgânicas, terrosas ou materiais pulverulentos. A areia deve ser lavada sempre que necessária.



O agregado graúdo deve ter arestas vivas e isento de pó de pedra, materiais orgânicos, terrosos e não reativos com os álcalis de cimento. O agregado graúdo deve ser lavado antes da entrega na obra.

As variações de forma e granulometria deverão ser compensadas na dosagem do concreto. A resistência própria de ruptura dos agregados deverá ser superior à resistência do concreto.

ÁGUA

Deverá ser limpa e potável, para não prejudicar as reações da água com os compostos do cimento ou outras substâncias que possam prejudicar o concreto o aço.

ADITIVOS

A utilização de aditivos adicionados ao concreto com o objetivo de acelerar ou retardar a pega e o desenvolvimento da resistência etc., é permitida desde que atendam as especificações das Normas Brasileiras e previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

AÇO PARA ARMAÇÃO

Os aços para armaduras de concreto armado deverão obedecer às especificações da ABNT, as barras e fios deverão seguir as prescrições da NBR 7480.

O aço deve ser guardado em abrigo protegido das intempéries, sobre estrados, cobertos com plástico ou lona. A FISCALIZAÇÃO fará inspeção preliminar.

A montagem das armaduras deverá obedecer às prescrições da NBR-6118 e da NBR 9062, e como indicado no projeto estrutural, e a montagem das peças utilizando-se arame recozido, ou então, pontos de solda a critério da FISCALIZAÇÃO.



FUNDAÇÃO

A fundação foi projetada em estacas escavadas mecanicamente; dimensionadas conforme consta no projeto estrutural, ou seja, diâmetros de 0,25 m e profundidade de 5,00 m. O sistema estrutural é composto de blocos e vigas de concreto.

A CONTRATADA deverá apresentar os laudos de sondagem para a empresa que executará a perfuração das estacadas, para ser definido o equipamento com capacidade para a perfuração de acordo com as características do solo. A profundidade não poderá ser inferior ao definido pelo projeto.

O concreto deve ser mais fluido para que seja possível o bombeamento e permitir a imersão das armaduras.

É indispensável os ensaios de slump e de rompimento de corpo de prova. O ensaio de slump deve ser realizado no canteiro e com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO. Os testes devem ser registrados e anotados no diário de obra.

Todo caminhão de concreto deverá ser testado, e após a execução do teste o concreto não poderá ser mais hidratado.

Após a execução das estacas inicia-se a execução das escavações para posterior execução das formas dos blocos e vigas de fundação. As estacas devem ser arrasadas conforme especificado no projeto estrutural.

Na desforma da fundação as formas devem ser completamente removidas.

SUPERESTRUTURA

Os pilares e vigas de concreto armado devem seguir o projeto estrutural.



A execução das formas deverá atender ao disposto na NBR 14931:2003 e ao Decreto estadual 53.047 de 02/06/08, e deverão ser executadas de acordo com a norma NBR 6118 e serão classificadas em função do acabamento que proporcionarem à superfície do concreto.

As formas dos elementos estruturais poderão ser feitas de tábuas de madeira em bruto ou aparelhadas; madeira compensada resinada ou plastificada; madeira revestida de placas metálicas; chapas de aço ou ferro.

As formas deverão estar de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos do projeto estrutural. As calafetações e emulsões que se fizerem necessárias somente poderão ser executadas com materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO, bem como qualquer concretagem certificando que as formas se apresentam com as dimensões corretas, isentas de cavacos, serragem ou corpos estranhos e de que a armadura está de acordo com o projeto estrutural.

Para tratamento das formas será permitido o uso de parafusos, tirantes de aço, passantes ou núcleo perdido, desde que recebam o tratamento final.

Os espaçamentos para junta de dilatação deverão ser preenchidos com materiais adequados a cada caso específico e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Os produtos antiaderentes previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, não podem deixar resíduos que prejudiquem a aparência e/ou a aderência dos materiais de revestimentos. Não se pode deixar excessos em nenhum ponto.

A retirada das formas após o lançamento poderá ser feita atendendo as prescrições da NBR 14931:2003.



DOSAGEM DO CONCRETO

A CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO a dosagem do concreto a ser utilizada para atingir e respeitar os limites previstos nos critérios de durabilidade, a resistência característica da compressão (fck) e o módulo de elasticidade indicados nos projetos.

Para isso, deverá apresentar um certificado de garantia comprovado que tal dosagem cumpre esse requisito. A dosagem do concreto deverá ser experimental, de acordo com a NBR-12655:1996.

Sempre que houver modificação nas características dos materiais componentes do concreto, ou outros motivos, a critério da Fiscalização, deverão ser feitos os ajustes necessários na dosagem.

O traço adequado deverá resultar em um concreto com trabalhabilidade compatível com as características das peças a serem concretadas, considerando-se suas dimensões, densidade e espaçamento das armaduras.

O concreto poderá ser preparado na própria obra, em central ou betoneira, ou fornecido por empresa especializada em concreto pré-misturado, onde em ambos os casos o concreto deverá ser ensaiado e a aplicação mapeada de forma que permita a locação de cada uma das aplicações de concreto, e se no caso de o concreto não atingir a resistência desejado o trecho onde o concreto foi aplicado deverá ser demolido e executado novamente.

TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO

As operações de transporte, lançamento e adensamento do concreto deverão obedecer às prescrições da NBR-14931 :2003.



- Arquitetônicos - Resid/Coml/Industriais
- Proteção e Combate a Incêndios - AVCB
- Licenciamento CETESB - Ibama
- Relat. Impactos (RIV/RIA/PGT/EIV/EIA)
- Aprovações na Vigilância Sanitária

Av. Dr. Leite de Moraes 1079-V. Xavier-Cap: 14810-120
Araraquara / SP
Tels: (16) 3332.2373 / 3322.3190 / 9-9112-7469
deboraborjes@edebora.com.br
www.edebora.com.br

O sistema de transporte adotado, deverá evitar depósitos intermediários e, quando isto não for possível, deverão ser tomadas as precauções que se fizerem necessárias para evitar, ao máximo, a segregação de seus elementos componentes.

Assim a descarga da betoneira diretamente sobre o meio de transporte e a descarga deste diretamente no local de destino, deverão ser adotadas, sempre que possível.

O transporte do concreto, do local de mistura ao local de lançamento, deverá ser feito com a maior rapidez possível, dentro dos 30 minutos que se seguirem à confecção da mistura, empregando-se métodos que evitem ao máximo a segregação dos agregados e perdas sensíveis de material, por vazamento ou evaporação, especialmente em se tratando de nata de cimento, argamassa e água.

A FISCALIZAÇÃO deverá ser notificada, no mínimo, setenta e duas horas antes do lançamento do concreto, para poder vistoriar o estado das formas, armações, espaçamento das pastilhas, verificar se no canteiro há material e equipamento suficientes para a execução do serviço e realizar o controle tecnológico do concreto.

Sendo satisfatória a vistoria, será autorizada a operação, desde que já sejam conhecidos os resultados dos testes, a serem realizados, e a respectiva relação água/cimento.

O lançamento do concreto, exceto quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO, só poderá ser feito durante as horas do dia, subordinado à temperatura ambiente, que não poderá ser inferior a 10°C nem superior a 32°C, e levando-se em consideração o estado do tempo. Esta operação não poderá ser feita em caso de chuva. Quando a chuva se iniciar durante a operação de concretagem, a Fiscalização poderá autorizar a continuação do trabalho, desde que não venha a prejudicar o concreto, removendo as partes afetadas pela chuva até então incidentes sobre este.



- Arquitetônicos - Resid/Com/Industriais
- Proteção e Combate a Incêndios - AVCB
- Licenciamento CETESB - Ibama
- Relat. Impactos (RIV/RIA/PGT/EIV/EIA)
- Aprovações na Vigilância Sanitária

Av. Dr. Leite de Moraes 1079-V. Xavier-Cap: 14810-120
Araraquara / SP
Tels: (16) 3332.2373 / 3322.3190 / 9-9112-7469
deboraborjes@edebora.com.br
www.edebora.com.br

A Fiscalização poderá autorizar a execução do lançamento nas horas noturnas, desde que a Contratada tenha instalado no local um sistema de iluminação eficiente, seguro e suficiente, para o bom andamento da operação e do controle por parte da Fiscalização.

A não ser que sejam tomadas precauções especiais, a queda livre máxima admissível do concreto durante o lançamento será de 2,0m. Para pilares, paredes e outras estruturas onde a altura de concretagem ultrapasse 2,0m, deverão ser tomadas as medidas necessárias para garantir a não segregação do agregado graúdo, tais como, abertura de janelas, uso de trombas e funis, etc., devendo tais medidas serem aprovadas pela fiscalização.

Todo o concreto lançado nas formas deverá ser adensado de forma uniforme por meio de vibração, de maneira não conter bolsões ou vazios no seu interior.

As eventuais falhas na superfície dos elementos concretados, ocorridas por má execução dos serviços de adensamento, ou não, deverão ser cuidadosamente reparadas.

CURA DO CONCRETO

As superfícies do concreto deverão ser protegidas contra a secagem prematura, logo após o seu lançamento, conservando-o úmido por um período não inferior a sete dias. O período de cura deverá ser aumentado em até 50% quando a temperatura ambiente for muito elevada ou o clima estiver muito seco.

O uso de processo de aceleração de cura poderá ocorrer quando aprovado pela Fiscalização, desde que o processo seja devidamente controlado, não dispensando as medidas de proteção contra a secagem prematura do concreto.



JUNTAS DE CONCRETAGEM

As juntas de concretagem deverão ser criadas quando a concretagem tiver que ser interrompida por mais de 12 horas.

Todas as juntas deverão ser convenientemente tratadas antes da retomada da concretagem, através de apicoamento manual ou "corte verde", para retirada da nata superficial. No local da junta de concretagem devem ser colocados ferros de 6,3 mm num espaçamento de 5 a 10 cm, com 40 cm para cada lado da junta. A superfície da junta de concretagem, no início do endurecimento do concreto, deverá ser energicamente escovada com escova de aço, aplicando-se jato de água no final da pega, de modo a remover a pasta e o agregado miúdo, para expor o agregado graúdo.

A utilização de adesivos estruturais, quando for o caso, deverá ser aprovada pela Fiscalização.

10. RUFOS

Os rufos, contra rufos, chapim (pingadeiras) devem ser executados de que garanta a perfeita funcionalidade do sistema.

Os rufos, contra rufos e pingadeiras devem ser fixados e sobrepostas pelas telhas da cobertura entre os Blocos 1 e 2, ou seja, entre os Prédios 3B e 4A, devidamente fixados/chumbados na alvenaria, bem como pingadeira no Prédio 6.

As vedações das emendas devem ser fixadas e vedadas com selante que tenham resistência acima de 2 anos, ou seja, o selante a ser aplicado não poderá ressecar e/ou trincar antes desse período.

As superfícies dos rufos, contra rufos e pingadeiras devem receber aplicação de fundo para galvanizado, servindo como base para aplicação de duas demãos de esmalte para superfícies galvanizadas, conforme as recomendações do fabricante.



11. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Além dos serviços acima descritos, destacam-se o de fornecimento e instalação dos extintores e placas de sinalizações referentes ao sistema de proteção e combate a incêndios que deverão ser **instalados nos pontos locados e da forma especificada no projeto de proteção e combate a incêndios**, aprovado pelo corpo de bombeiros;

12. LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, construções, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do local da obra pela CONTRATADA.

Os locais onde as obras forem executadas, bem como os seus arredores, deverão ser lavados ou limpos de forma a não existirem vestígios de manchas de tintas e argamassas.

Para os serviços de limpeza devem ser usados conforme cada caso: palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos e detergentes além da água.

Evitar o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

O descarte de todo material da obra, seja da limpeza final ou seja derivado do decorrer da obra, deverá ser descartado dentro das normas legais federais, estaduais e municipais, respeitando-se totalmente a defesa e preservação do meio ambiente.



13. ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza conforme tratado anteriormente.

A CONTRATADA deverá entregar os seguintes documentos para a CONTRATANTE:

- Manual de Uso e Operação da Edificação;
- Cópia de todos os diários de obra;
- Comprovação de quitação de todos os impostos provenientes da execução da edificação.

Santa Lúcia, 19 de julho de 2022.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CONTRATADA

CONTRATANTE