

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO

BATALHÃO DO CORPO DE BOMBEIROS DE IMARUÍ- GARAGEM ESQUERDA

IMARUÍ, MARÇO DE 2026

Rua Najla Carone Goedert
1080 SI 411 - Ed. City Office
Passa Vinte - Palhoça/SC

Sumário

1. DOCUMENTOS	4
2. INTRODUÇÃO	4
3. JUSTIFICATIVA	4
4. INTERVENÇÕES	4
5. ORIENTAÇÕES GERAIS	5
5.1 Disposições Preliminares.	5
5.2 Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.....	5
5.3 Orientação Geral e Fiscalização.....	5
6. INSTALAÇÃO DA OBRA	7
6.1 Tapume	7
6.2 Placa da Obra	7
6.3 Limpeza do terreno.....	7
6.4 Destocamento e Limpeza.....	8
6.5 Escavação:.....	8
6.6 Empréstimo e bota-fora.....	8
6.7 Aterro.....	9
6.8 Locação da obra.....	9
7. FUNDAÇÕES.....	9
7.1 Escavações	9
8. EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO.....	9
8.1 Materiais	10
8.1.1 Cimento.....	10
8.1.2 Agregados.....	10
8.1.3 Água de Amassamento	11
8.1.4 Aditivos.....	11
8.1.5 Dosagem de concreto	11
8.1.6 Amassamento do concreto	12
8.1.7 Lançamento do concreto	12
8.1.8 Adensamento	13

8.1.9	Juntas de concretagem	13
8.1.10	Formas.....	13
8.1.11	OBSERVAÇÃO:.....	14
9.	JUNTAS DE DILATAÇÃO	14
10.	CONCRETO SIMPLES.....	14
11.	PAREDES	15
11.1	Alvenaria de Tijolos cerâmicos.....	15
12.	VERGAS E CONTRA-VERGAS EM CONCRETO	15
13.	COBERTURAS.....	15
13.1	Rufos e calhas.....	15
14.	REVESTIMENTO DAS PAREDES.....	15
14.1	Chapisco.....	16
14.2	Reboco	16
14.3	Proteção de tubulações	16
14.4	Requadros	16
15.	PISOS E PAVIMENTAÇÕES.....	16
15.1	Considerações gerais	16
15.2	Piso monolítico de alta resistência	17
16.	PINTURA	18
16.1	Tinta	18
16.2	Esmalte sintético	19
17.	LIMPEZA GERAL.....	19
17.1	Pisos.....	19
17.2	Entulhos	20

1. DOCUMENTOS

Fazem parte do conjunto de informações necessárias para a correta execução dos serviços abaixo elencados, além deste instrumento, os seguintes documentos:

1. Projeto Arquitetônico;
2. Projeto estrutural de concreto armado;
3. Memorial descritivo do projeto estrutural de concreto armado;
4. Orçamento;
5. Cronograma físico financeiro;
6. ART's-Anotações de responsabilidade técnica.

Todos os documentos acima elencados se complementam, e são partes indivisíveis do conjunto de informações necessárias para o correto andamento dos serviços a serem executados, sendo que em caso de incompatibilidades ou incoerências entre os documentos, estas deverão ser discutidos com a fiscalização, e somente poderão ser executados após a sua devida aprovação.

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial trata dos projetos para a construção da garagem esquerda (botes e viaturas) para o Batalhão do Corpo de Bombeiros de Imaruí, situado a rua Domingos da Silva Candemil - Centro - Imaruí - SC.

3. JUSTIFICATIVA

As garagens serão usadas para a guarda de caminhão, ambulância, botes e viaturas administrativas, atualmente a edificação não possui local apropriado para tal.

4. INTERVENÇÕES

Abaixo são elencados de modo sucinto e orientativo as principais intervenções a serem executadas na edificação em epígrafe.

Garagens

- Retirada de paredes e estruturas indicadas no projeto arquitetônico
- Retirada de pisos indicados em projeto
- Execução de estruturas de concreto (sapatas, pilares e vigas)
- Execução de pisos de alta resistência nas garagens
- Execução de fechamentos em alvenaria de tijolos cerâmicos
- Execução de cobertura em estrutura de tesouras de madeira e telhamento em telha de fibrocimento 6 mm
- Execução de portões em chapa de aço galvanizado
- Execução de impermeabilizações e calhas
- Execução de acabamentos das paredes (chapisco, reboco, selador e pintura)

5. ORIENTAÇÕES GERAIS

5.1 Disposições Preliminares.

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a construção das garagens supramencionadas.

Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da licitação, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representará a Secretaria de Planejamento perante a CONTRATADA e, a quem este último dever-se-á reportar, e o termo CONTRATANTE define a Prefeitura Municipal de Imaruí envolvido. Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a CONTRATADA deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

5.2 Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial Descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a CONTRATANTE, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medida sem escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e, não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da CONTRATANTE. A FISCALIZAÇÃO poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A CONTRATADA se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

5.3 Orientação Geral e Fiscalização

A CONTRATANTE manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela CONTRATADA.

As relações mútuas, entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA se obriga a facilitar metódica fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO, o acesso a todas as partes das obras contratadas.

Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações. A CONTRATADA se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com os serviços fornecidos pela CONTRATANTE devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a FISCALIZAÇÃO antes da contratação.

A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão de obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos, os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da CONTRATADA.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da CONTRATADA, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a CONTRATADA deverá solicitar previamente à FISCALIZAÇÃO autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a CONTRATADA pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a CONTRATADA como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas

especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A CONTRATADA deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONTRATADA refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da CONTRATADA, ficando vedado qualquer repasse para a CONTRATANTE.

6. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da CONTRATADA todas as providências e despesas correspondentes à segurança e às instalações provisórias da Obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, eletricidade, água, etc. A CONTRATADA deverá instalar em local visível as placas da obra, de acordo com as exigências da Prefeitura, assim como manter disponível na obra cópia dos projetos arquitetônico e complementar, ARTs e RRTs, Alvará e Diário de Obra.

6.1 Tapume

A obra deverá ser fechada por tapume com 2,20 m de altura com caibros 7,5x7,5 cm, em chapas de compensado resistente a umidade, pintura a cal, com espessura de 6 mm e os portões necessários ao acesso de veículos e pessoal (obra, fiscalização e equipe da fiscalização que trabalham no prédio em obras).

Estes tapumes terão função importante na segurança patrimonial e pessoal tanto da Contratante como da Executante motivo pelo qual deverão ser executados com esta filosofia.

6.2 Placa da Obra

Deverão ser afixadas duas placas, sendo uma para a identificação dos responsáveis técnicos pela execução da obra com área mínima de 3m², e outra placa com a identificação da obra e responsáveis técnicos responsáveis pelos projetos com área mínima de 3m².

As placas de obra deveram ser confeccionadas em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

6.3 Limpeza do terreno

A CONTRATADA procederá a limpeza do terreno destinado a construção, removendo qualquer detrito e vegetação nele existente, procedendo inclusive, o eventual destocamento. Outrossim,

providenciará a retirada periódica do entulho que se acumular no recinto dos trabalhos, durante o encaminhamento da obra.

Deverá ser verificado as partes da edificação a ser demolida. Antes do início das obras o terreno deverá estar totalmente limpo e livre de quaisquer resquícios de entulhos.

6.4 Destocamento e Limpeza

Definição: Os serviços de destocamento e limpeza serão executados objetivando a remover, das áreas destinadas ao rebaixamento do nível do terreno e o recebimento de aterros, às obstruções naturais e artificiais, que porventura existirem tais como, arbustos, tocos, entulhos ou matacões.

Execução: As operações correspondentes aos serviços destocamento e limpeza, para o caso de cortes e aterro, terão lugar no interior da faixa de domínio. Nas áreas destinadas a corte será deixado uma camada de no mínimo 0,60 (sessenta centímetros), abaixo do nível projetado, isenta de tocos ou raízes. As camadas de materiais inservíveis serão substituídas. Nas áreas que não serão destinadas à corte e aterro, será preservada a vegetação natural, desde que não represente prejuízos de ordem técnica.

Equipamentos: Serão utilizados equipamentos adequados ao tipo de trabalho, a par do emprego de acessórios manuais. **NÃO SERÃO UTILIZADOS EXPLOSIVOS.**

6.5 Escavação:

Definição: Cortes são setores do nivelamento do terreno cuja implantação requer escavação de materiais que constituem o terreno natural desde o nível requerido até a altura resultante do projeto arquitetônico ou da inclinação dos taludes de corte, nas áreas definidas na planta e cortes.

Equipamentos: Será executada com o uso de equipamentos adequados, que possibilitem a execução simultânea de cortes e aterros, tais como, tratores conjugados a carregadores frontais, retro escavadeira, escavadeira de lança, caminhões basculantes.

Execução: A operação será precedida da execução dos serviços de limpeza. O desenvolvimento da operação de terraplenagem se processará sob a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim serão transportados para a constituição de aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuada nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução de aterros. Constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados nos cortes para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais para a utilização oportuna. Desde que aconselhável técnica e economicamente, as massas em excesso, que constituiriam o bota-fora, devem ser integrados aos aterros, constituindo alargamento da plataforma, adoamentos dos taludes a berma de equilíbrio.

6.6 Empréstimo e bota-fora

Será evitado o uso de empréstimo adaptando-se os níveis resultantes a adequada compensação de cortes e aterros. Os bota-fora serão resultantes do material excedente na compensação efetuada no local, sendo depositados em local previamente autorizado pelo proprietário, obedecendo aos mesmos critérios da execução adotados nesta obra e de acordo com a legislação vigente.

6.7 Aterro

Definição: Os aterros são setores da terraplenagem cuja implantação requer depósito de materiais terrosos, provenientes dos cortes, construídos até os níveis previstos no projeto arquitetônico.

Equipamentos: o transporte de terra para a construção de aterros será executados por equipamento adequado para a execução simultânea de cortes e aterros.

Lançamento: Será feito em camadas de no máximo 0,30 (trinta centímetros) em toda a extensão do aterro.

Compactação: Todas as camadas serão convenientemente compactadas com equipamentos apropriados a cada caso, até atingirem compactação ideal.

Havendo qualquer necessidade de trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações e outras partes da obra, como enchimento de pisos e passeios, estes deverão ser executados com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulhos de obra, em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo, úmidas e energicamente apiloadas. Fica a cargo da CONTRATADA todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transportes e tipo de veículo utilizado.

6.8 Locação da obra

Feita a limpeza do terreno, será procedida pela construtora, a locação da obra, que deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto específico da implantação. A CONTRATADA será responsável por qualquer erro de alinhamento e/ou nivelamento.

Todo dispositivo de memória da locação, auxiliar da construção, deve ter vida útil, em perfeita operação, compatível como prazo previsto para uso, sem deformações ou deslocamentos.

A locação da obra deverá ser executada com o auxílio de equipamentos topográficos, respeitando as diretrizes do projeto topográfico e projeto estrutural de concreto armado.

7. FUNDAÇÕES

As fundações a serem executadas serão do tipo rasas (sapatas) e deverão ser executadas de acordo com projeto estrutural e memorial descritivo específico.

7.1 Escavações

As cavas das fundações e outras partes da obra a serem executadas abaixo do nível do terreno, serão feitas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações. As escavações para blocos e cintas serão isoladas e esgotadas o leito das escavações será convenientemente compactado antes de receber as formas.

8. EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO

A execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e atender ao disposto em memorial descritivo específico do projeto e nas Normas Brasileiras em vigor.

Toda estrutura de concreto armado inclusive fundações deve ser executada de acordo com os projetos e memorial descritivo do projeto estrutural.

As juntas deverão ser limpas com auxílio de ar comprimido e/ou água, tratando-se a superfície de acordo, com produto adequado para tal fim.

Havendo necessidade a FISCALIZAÇÃO rejeitará os serviços que foram executados em desconformidade com o disposto neste memorial, correndo por conta da CONTRATADA os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

8.1 Materiais

8.1.1 Cimento

O cimento recebido em obra deve ser acompanhado de documento que comprove o atendimento às especificações das normas vigentes correspondente ao período de produção do lote entregue. Não deverá ser aceito se tiver sua embalagem original danificada no transporte, só podendo ser aberto quando de sua aplicação. Deverá ser refogado cimento que apresentar sinais de início de hidratação (empedramento).

Em caso de dúvida quanto à adequação do material, o mesmo deverá ser submetido a ensaios de verificação previstos na NBR-5741.

O armazenamento será em local coberto e ventilado (mas ao abrigo de correntes de ar, principalmente em dias úmidos). Os sacos deverão ser estocados sobre estrado de madeira distante cerca de 30 cm do piso e paredes, e 50 cm do teto. O empilhamento deverá ser feito com no máximo 10 sacos ou, caso o período de armazenagem seja inferior a 15 dias, 15 sacos. Na impossibilidade de estocar em local coberto, os sacos deverão ser protegidos com lona plástica impermeável e de cor clara, por período inferior a 5 dias.

A ordem de disposição no depósito deve ser tal que permita sempre o consumo do cimento recebido anteriormente.

8.1.2 Agregados

Os agregados não poderão ser reativos com o cimento, e deverão ser suficientemente estáveis diante da ação dos agentes externos com os quais a obra estará em contato. A estocagem deverá ser feita de modo a não permitir a junção de dois ou mais tipos diferentes de agregados, ou a contaminação por materiais estranhos como terra, vegetação, cavacos e serragem de madeira etc. Para evitar que porções inferiores da pilha de agregados tenham umidade superior às das porções superiores, recomenda-se o desprezo de uma faixa de agregados de 15 centímetros próxima ao solo, que deverá ser previamente inclinado para permitir a drenagem. Este procedimento evita também a contaminação do agregado com o solo.

Tendo em vista que a elevação de temperatura dos agregados altera a trabalhabilidade do concreto fresco, podendo até causar fissuras na fase de endurecimento, recomenda-se abrigá-los da incidência direta do sol, principalmente no verão. Caso isto não seja possível, aconselha-se, para o agregado grúdo, o umedecimento da pilha em tempo suficiente para que permita a evaporação do excesso de umidade antes da utilização do material.

Os agregados deverão estar isentos de substâncias prejudiciais tais como: torrões de argila, materiais friáveis, materiais carbonosos, materiais pulverulentos, matéria orgânica, etc. que possam vir a diminuir sua aderência à pasta de cimento, ou que prejudiquem as reações de pega e endurecimento do concreto, e alteram sua resistência mecânica e durabilidade, além de provocar possível desagregação do concreto.

A qualificação de um agregado, grúdo ou miúdo, para o emprego em concretos estruturais baseia-se no atendimento das exigências mínimas preconizadas pela NBR-7211 e NBR-12654. Esta qualificação deverá ser comprovada mediante documento entregue pelo fornecedor, representativo de um período máximo de seis meses de produção.

De acordo com a NBR-7211, agregados miúdos são areias de origem natural ou resultante da britagem de rochas estáveis, ou a mistura de ambos cujos grãos passam pela peneira #4,8mm, e ficam retidos na peneira #0,075mm. A carência de finos no lote de agregados miúdos pode gerar coesão deficiente do concreto fresco, permitindo a ocorrência de segregação e fuga de nata de cimento, além de dificultar as operações de lançamento e acabamento do concreto (a mistura apresenta-se “áspera”). Por outro lado, um excesso de finos pode resultar na necessidade de adição de mais água para manutenção de trabalhabilidade. Com isso, se não for aumentado o teor de cimento da mistura, haverá redução da resistência mecânica do concreto e da sua durabilidade.

Segundo a NBR-7211, os agregados graúdos são pedregulhos de origem natural ou britas obtidas de rochas estáveis, ou a mistura de ambos cujos grãos passam por uma peneira com abertura nominal de 152 mm e ficam retidos na peneira #4,8mm. A utilização de agregados graúdos de maiores dimensões gera concretos mais resistentes, devido tanto à menor quantidade de pasta de cimento para uma mesma trabalhabilidade, quanto pelo maior volume de partículas mais resistentes no concreto.

O agregado empregado na fabricação do concreto para as regiões de alta taxa de armadura será a brita tamanho máximo 19 mm, recomendando-se o mesmo procedimento para o concreto das peças “a vista”.

8.1.3 Água de Amassamento

A água utilizada para amassamento do concreto deverá ser analisada quando não se conhecerem antecedentes de sua utilização em concretos estruturais, ou quando existirem dúvidas quanto à sua qualidade.

A utilização de água inadequada pode gerar alterações nos tempos de início e fim de pega, redução da resistência mecânica, corrosão das armaduras, eflorescências e ações negativas sobre a durabilidade do concreto.

Devido à alta concentração de sais de cloro nas águas do mar, e as águas com elevado “PH”, as mesmas jamais podem ser utilizadas para amassamento de concreto estrutural.

8.1.4 Aditivos

Os aditivos não podem ser usados indiscriminadamente, devendo ser empregados em casos precisos e somente após a realização de ensaios recomendados pelo fabricante. É imprescindível a consideração das características e dosagens de todos os materiais a serem utilizados no concreto, bem como as condições externas.

O emprego de doses inadequadas pode causar efeitos contrários aos esperados, além de problemas patológicos no concreto. A dosagem de aditivo, portanto, deve ser precisa em obra, sendo seu uso recomendado somente em obras onde haja controle de qualidade dos materiais, da dosagem e da execução.

Como regra geral, recomenda-se que se evite o emprego de aditivos, recorrendo ao uso de materiais, dosagem, mistura, lançamento e cura para obtenção de concretos com as propriedades desejadas. Caso seja absolutamente necessário o emprego de aditivos, devem-se utilizar aqueles com larga experiência e reconhecidos pela boa prática.

8.1.5 Dosagem de concreto

O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar, após a cura, a resistência mínima de 25 **MPa** conforme expresso no projeto estrutural, levando-se em consideração a norma brasileira NBR 6118.

A resistência padrão deverá ser a de ruptura dos corpos de provas de concreto simples aos 28 dias de idade, executados e ensaiados de acordo com os métodos da norma brasileira NBR 5739, em número nunca inferior a dois corpos de prova para cada 30m³ de concreto lançado, ou sempre que houver alterações nos materiais ou no traço. O cimento deverá ser sempre indicado em peso, não se permitindo seu emprego em fração de saco.

As caixas de medição dos agregados deverão ser marcadas distintamente para os agregados miúdos e graúdos. O fator água-cimento deverá ser rigorosamente observado com a correção da umidade do agregado.

8.1.6 Amassamento do concreto

O amassamento deverá ser mecânico e contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos.

8.1.7 Lançamento do concreto

O lançamento do concreto deverá obedecer sempre ao plano de concretagem. O concreto deverá ser lançado logo após o fim do amassamento. Entre este e o início do lançamento será tolerado intervalo máximo de 30 minutos.

As concretagens deverão ser precedidas de apurada verificação da rigidez dos moldes, e da geometria dos moldes e armaduras, em todos seus aspectos. Previamente deverão ser garantidas a suficiência de materiais, pessoal e equipamentos, a fim de evitar descontinuidades imprevistas. Os moldes deverão estar isentos de qualquer material estranho. O uso de janelas nos moldes, principalmente em elementos verticais, facilitará a limpeza. Caso os moldes sejam absorventes, os mesmos deverão ser umedecidos abundantemente para não reterem a água de amassamento do concreto. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível do local de sua aplicação, a fim de evitar perda de pasta de cimento em transportes sucessivos e impedir o início de pega por demora no lançamento definitivo. A altura de queda livre do concreto no lançamento não deverá exceder 2,0 m sob o risco de ocorrência de segregação.

Deverão ser tomadas precauções para evitar a perda de homogeneidade e de pasta de cimento do concreto, fato este que ocorre quando o mesmo é lançado contra as paredes das formas e armaduras, resultando em segregação. Utilizar funis, tremonhas ou calhas.

O lançamento do concreto deverá ser feito em camadas sucessivas com altura entre 40 e 50 cm com a utilização de adensamento mecânico (vibradores de imersão). Não será permitido o adensamento manual. No caso da utilização de vibradores de fôrma salientamos que os moldes devem ser dimensionados para resistir à massa do concreto e as vibrações, sem perder sua rigidez.

Quando o lançamento for feito através de bombas ou tremonhas, a extremidade da mesma deverá estar muito próxima ou praticamente submersa no concreto, e subir à medida que a concretagem tenha andamento. Evitar queda livre do concreto na extremidade do mangote.

Quando houver necessidade de interrupção da concretagem, a posição da junta deverá ser previamente determinada, em pontos da estrutura onde os esforços atuantes sejam mínimos. Neste aspecto, recomenda-se dispor as juntas de concretagem à aproximadamente 1/5 do vão a partir dos apoios, tanto em vigas como em lajes.

As superfícies de contato entre o concreto “velho” e o concreto “novo” são suscetíveis à formação de ninhos de concretagem, caracterizando-se como locais de aderência deficiente, e poderão afetar a estanqueidade, resistência mecânica e a durabilidade da estrutura.

Para concretagem em contato direto com o solo, em todas as superfícies de terra contra as quais o concreto será lançado deverão ser compactadas e livres de água empoçada, lama ou detritos, com paredes preparadas com chapisco de cimento e areia 1/3. Solos menos resistentes deverão ser

removidos e substituídos por concreto magro ou por solos selecionados e compactados até a densidade das áreas vizinhas. A superfície do solo deverá ser convenientemente umedecida antes do lançamento.

Qualquer imperfeição ou falha de concretagem deverá ser objeto de estudos por engenheiro habilitado e experiente nesta área técnica, não se admitindo uso de materiais diversos de argamassas minerais especiais para reparos superficiais ou grautes e micro concretos aditivados para reparos profundos.

8.1.8 Adensamento

O adensamento deverá ser efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto, por vibrador adequado. Ele deverá ser feito cuidadosamente para que o concreto envolva completamente as armaduras e atinja todos os pontos das formas. Devem ser tomadas algumas precauções para que não se alterem as posições das armaduras durante os serviços de concretagem, nem se formem vazios.

Um mau adensamento resultará não somente na existência de “bicheiras” (nichos de concretagem), bem como em uma redução da resistência mecânica pela presença de ar aprisionado no interior da massa.

Em certos pontos as operações de adensamento poderão ser dificultadas pela concentração de armadura devido à presença de barras de grande diâmetro e/ou em grande quantidade (armadura densa). Nestes casos, recomenda-se que seja estudada uma alteração no traço do concreto em função do diâmetro máximo do agregado aplicável à estrutura.

8.1.9 Juntas de concretagem

Quando o lançamento de concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o novo trecho. Durante o prazo mínimo de sete dias, deverão as superfícies expostas ser conservadas permanentemente úmidas. No caso de calor excessivo ou chuvas intensas, as mesmas superfícies deverão ser convenientemente protegidas com a simples utilização da sacaria existente, ou outro processo adequado.

8.1.10 Formas

As formas deverão propiciar acabamento uniforme, sem nichos, brocas, falhas ou traços de desagregação do concreto e serão previamente tratadas com desmoldante adequado. As formas deverão ser molhadas imediatamente antes da concretagem para que a madeira não absorva a água de hidratação do cimento.

A desforma das peças em concreto aparente deverá ser realizada com cuidado para evitar a quebra de cantos e outros danos ao concreto.

Na execução das formas deverá observar-se:

- A reprodução fiel dos desenhos;
- A adoção de contra flecha, quando necessária;
- O nivelamento das lajes e das vigas;
- O contraventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Os furos para passagem das tubulações;
- A vedação das formas;
- A limpeza das formas.

A execução das formas e do escoramento deverão ser feitas de modo a haver facilidade de retirada dos seus diversos elementos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

8.1.11 OBSERVAÇÃO:

I. - Não deverá ocorrer desforma do concreto antes dos seguintes prazos mínimos: 5(cinco) dias para as faces laterais, 15(quinze) dias para as faces inferiores, deixando-se pontaletes bem apoiados sobre cunhas e convenientemente espaçados, 21(vinte e um) dias para as faces inferiores sem pontaletes.

II. - Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da Fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramento das formas e armaduras correspondentes, bem como a verificação da correta colocação de tubulações elétricas, hidro sanitárias e outras que devam ficar embutidas na massa de concreto.

III - Depois de prontas, as superfícies de concreto aparente serão limpas com palha de aço e em seguida acabadas de acordo com as especificações constantes do projeto arquitetônico.

Armadura: Na execução das armaduras deverá ser observado:

I - o dobramento das barras, de acordo com os desenhos;

II - o número de barras e respectivas bitolas definidas em projeto;

III - a posição e espaçamento corretos das barras;

IV - utilização de espaçadores para garantir o recobrimento mínimo exigido no projeto estrutural.

9. JUNTAS DE DILATAÇÃO

As juntas de dilatação da estrutura quando necessária deverão sofrer tratamento com mástique de poliuretano. Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta.

Limpeza da superfície: A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes, caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas.

As juntas deverão possuir seções mínimas de 0,5 x 1,0cm ou até 1,0 x 1,0cm.

O limitador deverá entrar de fôrma justa no interior da junta.

Cortar a ponta do mástique conforme o tamanho da junta, colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45º em fôrma de compressão. O acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizado espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como pôr exemplo a batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento.

10. CONCRETO SIMPLES

A camada impermeabilizante de concreto simples deverá ser executada depois de estar o terreno perfeitamente apiloado e nivelado, colocadas as tubulações enterradas e executado o sistema de drenagem (quando houver).

O traço mínimo a ser empregado será o de 1:4:8, de cimento areia e brita no 1, em partes iguais, contendo hidrófugo na proporção adequada. Esta camada terá a espessura indicada no projeto.

Deverão ser tomadas precauções não só na passagem da camada sobre tubulações, de maneira que não ocorra diminuição na espessura, como também na formação dos rodapés ao longo das paredes.

11. PAREDES

11.1 Alvenaria de Tijolos cerâmicos

Serão executados com tijolos cerâmicos, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50Kg/cm² no mínimo, assentes com argamassa mista 1:2:8 (cimento, cal e areia) e mão de obra esmerada, com os pés direitos, espessura e alinhamento conforme indicar o projeto. As três primeiras fiadas de tijolos em todas as paredes, serão assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com adição de impermeabilizante, em proporção de 1:15 à água de amassamento. Os tijolos somente serão empregados depois de bem molhados.

Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores. Os paramentos serão perfeitamente planos e verticais. A argamassa que se estender entre duas fiadas terá a espessura entre 1,0cm a 1,5cm e será colocada cuidadosamente entre os tijolos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher para que o emboço possa aderir fortemente. Para fixação das esquadrias de madeira e rodapés, serão colocados, durante a elevação das paredes, tacos de madeira de lei, pichados, mergulhados em areia grossa e assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, em número, dimensões e posições adequadas, com afastamento máximo de 0,60m.

Em todas as ligações entre alvenaria e estrutura de concreto deverá se prever armaduras de espera na estrutura para a ligação com a referida alvenaria.

12. VERGAS E CONTRA-VERGAS EM CONCRETO

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas posicionadas em paredes novas vergas e contra-vergas. O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser estendida até os pilares. As mesmas deverão possuir largura semelhante à do tijolo que constitui a parede, altura mínima de 20 cm, devendo ainda ser armadas com 4 barras de 6,3 mm e estribos de 5,0 mm a cada 20 cm, aço CA-50 e CA-60.

13. COBERTURAS

A estrutura da cobertura deverá ser em tesouras e terças de madeira.

O telhamento deverá ser executado em telha de fibrocimento 6 mm.

A cobertura deverá ser executada conforme projeto arquitetônico.

13.1 Rufos e calhas

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas de aço galvanizado com aplicação de pintura em esmalte sintético em ambas as faces, de acordo com projeto, seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores.

Deverão ser atendidas as dimensões e declividades mínimas especificadas no projeto pluvial.

Deverá ser executado teste completo de estanqueidade em toda cobertura para ser considerado o serviço completo.

14. REVESTIMENTO DAS PAREDES

Os revestimentos de paredes deverão apresentar-se perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. As superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas, antes do início do revestimento.

14.1 Chapisco

Toda parede que receberá qualquer tipo de revestimento deverá receber a aplicação de chapisco.

Para se executar o pré-tratamento e melhorar a aderência do emboço ou reboco, será aplicada sobre a superfície, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.

Antes da aplicação do chapisco, as superfícies de paredes e tetos deverão ser limpas com vassoura e abundantemente molhadas.

A argamassa do chapisco será composta de cimento e areia grossa ou fina, nos traços 1:4.

14.2 Reboco

O reboco somente será iniciado após a completa pega do chapisco, cuja superfície deverá ser limpa e molhada suficientemente. O reboco será regularizado à régua e desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície. O reboco das paredes e tetos será de argamassa de cal e areia fina, traço 1:1:5, com acabamento alisado a feltro.

O reboco só será executado após a colocação dos peitoris e marcos e antes da colocação dos alisares e rodapés.

O reboco paulista (massa única), será aplicado diretamente sobre o chapisco, obedecendo às prescrições cabíveis do emboço e acabamento do reboco a seguir descritos.

Os tipos de reboco, consideradas as características de acabamento, são os seguintes:

1 - Reboco comum ou camurçado - reboco com acabamento camurçado, desempenado com desempenadeira de madeira revestida com espuma ou com borracha.

2 - Reboco liso a colher - reboco com acabamento alisado a desempenadeira, de tal modo que a superfície fique inteiramente lisa e uniforme.

14.3 Proteção de tubulações

Os rasgos de tubulações de PVC, em paredes internas de instalações sanitárias e cozinhas, receberão emboço executado com argamassa de cimento e areia 1:3 numa faixa de aproximadamente 20 cm para cada lado da tubulação, nas duas faces da parede.

14.4 Requadros

Os requadros deverão ser executados obedecendo a prumos e esquadros, sem salientar emendas.

15. PISOS E PAVIMENTAÇÕES

15.1 Considerações gerais

I. Todos os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 2%, nas direções dos ralos ou portas externas, com alinhamento superior dos rodapés em nível.

II. As superfícies dos elementos de piso colocados deverão resultar perfeitamente planas, sem ressalto ou desníveis entre as peças, e sem vazios na argamassa de assentamento.

III. A execução dos revestimentos dos pisos deverá ser feita somente após a conclusão dos revestimentos de paredes e tetos, depois de totalmente vedadas às coberturas, fixação dos caixilhos e instalação de tubulações.

IV. Será proibida qualquer circulação sobre os revestimentos dos pisos colocados, durante as primeiras 48 horas subsequentes à colocação.

V. Antes do lançamento de qualquer argamassa de colante, o lastro deverá ser picoteado e eliminados os resíduos soltos, óleos e graxas e também observado o grau de umidade

VI. A argamassa colante deverá ser aplicada respeitando as especificações dos fabricantes, principalmente quanto ao local de aplicação externo ou interno e quanto à espessura.

VII. Qualquer regularização prévia corretiva será feita com argamassa de cimento e areia 1:4, sobre a qual, decorridos, no mínimo, 7 dias da sua execução, será lançada a camada de argamassa colante mediante limpeza prévia.

VIII. O capeamento dos cimentados deverá ser executado antes do endurecimento da camada regularizadora.

IX Desníveis e Caimentos dos Pisos: Deverá ser previsto um desnível entre as áreas interna e externa de no máximo de 1,5 cm. Em todos os locais onde tem porta externa, deverá ser prevista uma rampa suave de acesso na largura da porta. O piso de todos os ambientes deverá ter caimento adequado de forma a permitir escoamento das águas de limpeza. Deverão ser observados e executados desníveis de piso na área interna, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.

X Todas as soleiras deverão ser inclinadas no sentido de escoamento da água (sentido externo).

Deverão ser observados no projeto os locais com aplicação de piso cerâmico.

Os revestimentos específicos para o piso deverão seguir as especificações abaixo:

15.2 Piso monolítico de alta resistência

Nos locais indicados no projeto arquitetônico e memorial descritivo por edificação deverá ser executado piso monolítico de alta resistência, com as especificações que seguem:

A pavimentação com argamassa de alta resistência será executada na seguinte sequência:

- Sub-base: laje de concreto, com armadura de tela eletro soldada espessura 12 cm;
- Base: chapisco e contra piso de correção, espessura mínima de 30mm;
- Pavimentação: é a própria camada de argamassa de alta resistência, espessura mínima de 15 mm.

Eventualmente poderá haver a execução simultânea da sub-base com a pavimentação, o que dispensará a base.

A superfície da sub-base deve encontrar-se livre de incrustações, apresentar-se áspera, o que exigirá o picoteamento das superfícies lisas. A limpeza da sub-base será executada com água.

O nível da superfície acabada será determinado com auxílio de teodolito ou nível, obtendo-se assim a altura requerida em toda a área para assentar as juntas.

As juntas serão confeccionadas com tiras de metal, com 1,6 mm de espessura mínima. O uso das juntas obedecerá aos seguintes requisitos:

- Os painéis terão forma aproximadamente quadrada, com lados iguais medindo no máximo 3,00 m;
- A altura das juntas não será nunca inferior à espessura da pavimentação acrescida de 10 mm;
- Será obrigatória a coincidência entre as juntas da sub-base e da pavimentação;
- As juntas da pavimentação não poderão ter espessura inferior às da sub-base;
- Haverá, a 20 mm das paredes circundantes, juntas de contorno;

- Na hipótese de o trânsito industrial acarretar golpes ou choques e de haver solicitação do tipo pesado, a junta será, obrigatoriamente, metálica.

Decorridos dois dias da colocação das juntas, procede-se à limpeza e à lavagem, com escova de aço, da laje de concreto, deixando-a úmida.

Aplica-se, sobre a superfície úmida, o chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, na espessura de 3 mm a 4 mm. Com o chapisco ainda fresco, efetua-se o lançamento do contrapiso de correção com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, o qual será sarrafeado e terá a seguinte espessura:

- Para trânsito industrial com golpes e choques e solicitação "pesada" - 30 mm.

Sobre o contrapiso ainda não endurecido, lança-se a camada de argamassa de alta resistência constituída de cimento Portland comum e agregado de alta dureza, cujo traço será fornecido pelo fabricante.

A argamassa será adensada com emprego de régua vibradora e posteriormente sarrafeada com emprego de régua metálica.

O acabamento poderá ser liso, conforme especificações contidas no projeto.

A cura será obtida com o emprego de uma camada de areia, de 0,03 m de espessura, que será molhada de três a quatro vezes ao dia, durante oito dias.

A espessura de alta resistência deverá ser a seguinte:

- Para trânsito industrial com golpes e choques e solicitação "pesada" - 12 mm.

16. PINTURA

As pinturas serão iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização, com cuidado e perfeição, oferecendo acabamento impecável.

Todas as superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Para a verificação dos tons, o empreiteiro deverá preparar todas as amostras necessárias no local escolhido.

Para os diversos tipos de pintura serão empregadas tintas já preparadas, e receberão no mínimo duas demãos de tinta indicada.

Cada demão de tinta só deverá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca.

Deverão ser obedecidas rigorosamente às instruções do fabricante para se conseguir a tonalidade desejada. Cada fase parcial de execução dos serviços de pintura deverá ficar totalmente concluída e aceita pela Fiscalização, para ser iniciada a subsequente.

Devem ser adotados cuidados especiais no sentido de evitar salpicos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (esquadrias e ferragens, vidros, pisos etc.), utilizando-se mantas de tecido ou plástico, papel, fitas crepe e outros. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, utilizando-se um removedor específico. Após toda etapa de lixamento, a superfície deverá ser limpa com escova de pelo e em seguida com pano seco, a fim de remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte.

16.1 Tinta

Após a preparação da superfície, as paredes e tetos a serem pintados deverão ser previamente lixadas ou escovadas.

Sobre a superfície preparada (reboco novo), se fará a aplicação de selador acrílico, devendo o mesmo ser diluído na proporção de 50%. Após um período mínimo de 8 horas da aplicação do selador,

Aplicar-se-ão 2 (duas) demãos de tinta ACRÍLICA de qualidade reconhecida. (CORAL ou similar, aprovada pela Fiscalização no Livro de Ocorrências). O tempo de secagem entre demãos deve respeitar o prazo mínimo de 4 horas, conforme especificado pelo fabricante.

Para as superfícies com tintas (paredes existentes), devem estar isentas de graxas, óleos, fungos, algas e bolores, eflorescências e materiais soltos, além de estarem perfeitamente secas, ou seja, as argamassas estão totalmente curadas.

Nas pinturas internas deverão ser aplicadas tintas acrílicas de 1ª linha.

As especificações e cores das pinturas estão definidas na especificação abaixo:

Pinturas em paredes novas internas e externas rebocadas:

- Aplicação de uma demão de selador acrílico;
- Aplicação de no mínimo duas demãos com tinta látex acrílica lavável premium composto com agentes fungicidas e bactericidas que permanecem na tinta, após a secagem, na cor branca.

16.2 Esmalte sintético

Deverá ser aplicado em superfícies de madeira e metálicas, conforme indicação em projeto arquitetônico.

As superfícies de madeira devem estar devidamente secas e livres de sujeiras, gorduras ou quaisquer impurezas que comprometam a qualidade da pintura.

As superfícies metálicas, devem estar devidamente limpas, isentas de oxidação, pingos de solda, rebarbas.

Pintura em superfície de madeira nova

- Lixamento da superfície e limpeza
- Aplicação de fundo selador uma demão
- Pintura em esmalte sintético brilhante premium duas demãos

Pintura em superfície metálica nova

- Lixamento da superfície e limpeza
- Aplicação de fundo protetor (primer) uma demão
- Pintura em esmalte sintético fosco premium duas demãos

17. LIMPEZA GERAL

17.1 Pisos

Dependendo do caso, a limpeza será executada com uso de água e sabão; podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10.

O local que requerer o emprego de ácido deverá ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação.

17.2 Entulhos

Os entulhos retirados deverão ser colocados em local apropriado, com aprovação da fiscalização, e leis de postura do Município.

Eng. Civil Dilnei de Freitas Jacinto
CREA/SC 122.825-5

Eng. Civil Jacson Jeremias
CREA/SC 125.007-9

Assinado eletronicamente por:

* JACSON JEREMIAS (**.119.009-**))

em 21/04/2026 09:08:48 com assinatura avançada (AC Final do Governo Federal do Brasil v1)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://imarui.eciga.consorcicioga.gov.br/#/documento/14ef51cd-b303-472a-9c6d-271637e047fd>

