LM²C LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO EM MODELAGEM CENTRÍFUGA COPPE | UFRJ	Código: ID-PMQ	**Aprovado por:** Coordenador do LM²C
		Emitido por: Gestora do SGQ do LM²C
Informação Documentada	**Título:** Padrão de Manual de Qualidade	

MANUAL DA QUALIDADE

Documento de referência

ABNT NBR ISO 9001:2015

Laboratório Multiusuário em Modelagem Centrífuga

COPPE-UFRJ

Sumário

1. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO 5
2. OBJETIVOS E APLICAÇÕES 6
   2.1 MAPA ESTRATÉGICO 6
3. TERMOS E DEFINIÇÕES 7
4. CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO 7
   4.1 ENTENDENDO A ORGANIZAÇÃO E SEU CONTEXTO 7
   4.2 ENTENDENDO AS NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DE PARTES INTERESSADAS 8
   4.3 DETERMINANDO O ESCOPO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE 9
   4.4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE E SEUS PROCESSOS 9
5. LIDERANÇA 10
   5.1 LIDERANÇA E COMPROMETIMENTO 10
      5.1.1 GENERALIDADES 10
      5.1.2 FOCO NO CLIENTE 10
   5.2 POLÍTICA 11
      5.2.1 DESENVOLVENDO A POLÍTICA DA QUALIDADE 11
      5.2.2 COMUNICANDO A POLÍTICA DA QUALIDADE 11
   5.3 PAPÉIS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES ORGANIZACIONAIS 11
6. PLANEJAMENTO 12
   6.1 AÇÕES PARA ABORDAR RISCOS E OPORTUNIDADES 12
      6.1.1 12
      6.1.2 12
   6.2 OBJETIVOS DA QUALIDADE E PLANEJAMENTO PARA ALCANÇÁ-LOS 12
   6.3 PLANEJAMENTO DE MUDANÇAS 13
7. APOIO 13
   7.1 RECURSOS 13
      7.1.1 GENERALIDADES 13

7.1.2 PESSOAS 13
7.1.3 INFRAESTRUTURA 13
7.1.4 AMBIENTE PARA A OPERAÇÃO DOS PROCESSOS 14
7.1.5 RECURSOS DE MONITORAMENTO E MEDIÇÃO 14
7.1.6 CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL 14
7.2 COMPETÊNCIA 15
7.3 CONSCIENTIZAÇÃO 15
7.4 COMUNICAÇÃO 15
7.5 INFORMAÇÃO DOCUMENTADA 15
7.5.1 GENERALIDADES 15
7.5.2 CRIANDO E ATUALIZANDO 16
7.5.3 CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA 16
8. OPERAÇÃO 16
8.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE OPERACIONAIS 16
8.2 REQUISITOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS 17
8.2.1 COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE 17
8.2.2 DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS RELATIVOS A PRODUTOS E SERVIÇOS 17
8.2.3 ANÁLISE CRÍTICA DE REQUISITOS RELATIVOS A PRODUTOS E SERVIÇOS 17
8.2.4 MUDANÇAS NOS REQUISITOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS 18
8.3 PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS 18
8.3.1 GENERALIDADES 18
8.3.2 PLANEJAMENTO DE PREOJETO E DESENVOLVIMENTO 18
8.3.3 ENTRADAS DE PROJETOS E DESENVOLVIMENTO 19
8.3.4 CONTROLES DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISA 19
8.3.5 SAÍDAS DE PROJETOS 20
8.3.6 MUDANÇAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO 20
8.4 CONTROLE DE PROCESSOS, PRODUTOS E SERVIÇOS PROVIDOS EXTERNAMENTE 21
8.4.1 GENERALIDADES 21
8.4.2 TIPO E EXTENSÃO DE CONTROLE 21
8.4.3 INFORMAÇÃO PARA PROVEDORES EXTERNOS 21
8.5 PRODUÇÃO E PROVISÃO DE SERVIÇO 22
8.5.1 CONTROLE DE PRODUÇÃO E PROVISÃO DE SERVIÇO 22
8.5.2 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE 22

8.5.3 PROPRIEDADE PERTENCENTE A CLIENTES OU PROVEDORES EXTERNOS 22
8.5.4 PRESERVAÇÃO 23
8.5.5 ATIVIDADES PÓS-ENTREGA 23
8.5.6 CONTROLE DE MUDANÇAS 23
8.6 LIBERAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS 23
8.7 CONTROLES DE SAÍDAS NÃO CONFORMES 24
9. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO 24
9.1 MONITORAMENTO, MEDIÇÃO, ANÁLISE E AVALIAÇÃO 24
9.1.1 GENERALIDADES 24
9.1.2 SATISFAÇÃO DO CLIENTE 24
9.1.3 ANÁLISE E AVALIAÇÃO 25
9.2 AUDITORIA INTERNA 25
9.3 ANÁLISE CRÍTICA PELA COORDENAÇÃO 25
9.3.1 GENERALIDADES 25
9.3.2 ENTRADAS DE ANÁLISE CRÍTICA PELA COORDENAÇÃO 25
9.3.3 SAÍDAS DE ANÁLISE CRÍTICA PELA COORDENAÇÃO 26
10. MELHORIA 26
10.1 GENERALIDADES 26
10.2 NÃO CONFORMIDADE E AÇÃO CORRETIVA 27
10.3 MELHORIA CONTÍNUA 27
ANEXO A – Política da Qualidade 28
ANEXO B – Organograma de Pessoal 30
ANEXO C - Tabela de cumprimento de requisito 32

1. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO

O LM²C, representado pelo seu Coordenador, constitui e assume o compromisso para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua de um Sistema de Gestão da Qualidade respaldado nos requisitos da norma NBR ISO 9001:2015, bem como adota pesquisa de satisfação dos clientes mediante o atendimento aos seus requisitos. Assume também o compromisso de assegurar, junto à Gestora do SGQ do LM²C, a disponibilidade de recursos essenciais para estabelecer, implementar, controlar, manter e melhorar o Sistema de Gestão da Qualidade. Esses recursos incluem recursos humanos, habilidades especializadas, qualificações específicas, infraestrutura organizacional, ambiente de trabalho, tecnologia e recursos financeiros. Este manual descreve a estrutura do Sistema de Gestão da Qualidade do Laboratório Multiusuário em Modelagem Centrífuga – LM²C, em consonância com a sua política, compromissos e objetivos da Qualidade. A implementação das diretrizes aqui especificadas (procedimentos, normas operacionais etc.), é mandatória quanto ao seu cumprimento no âmbito do escopo definido.

O Coordenador do LM²C faz o levantamento de toda informação documentada conforme a norma NBR ISO 9001:2015, bem como delega autoridade para que a Gestora do SGQ tenha responsabilidades definidas a fim de assegurar que o Sistema da Qualidade, respaldado nos requisitos das normas NBR ISO 9001:2015, seja estabelecido, implementado e seguido permanentemente em todos os locais e esferas de operação dentro do LM²C, tendo acesso direto ao mais alto nível gerencial, onde são tomadas as decisões sobre as políticas e recursos do LM²C. Cabe a Gestora de SGQ assegurar os processos de comunicação apropriados e que seja realizada a comunicação relativa à eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade e relatar à Coordenação, isto é, ao Coordenador do LM²C, o desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade e qualquer necessidade de melhoria. Cabe, ainda, a Gestora do SGQ assegurar que os requisitos do cliente/usuário sejam determinados e atendidos com propósito de aumentar a satisfação dele. Por fim, cabe a Gestora do SGQ comunicar a todo LM²C a necessidade de atender aos requisitos dos clientes/usuários, como também aos requisitos estatutários e regulamentares; garantir o estabelecimento da política da Qualidade; assegurar que os objetivos da Qualidade estão estabelecidos; e, conduzir as análises críticas junto ao Coordenador do LM²C.

Gestora de SGQ do LM²C

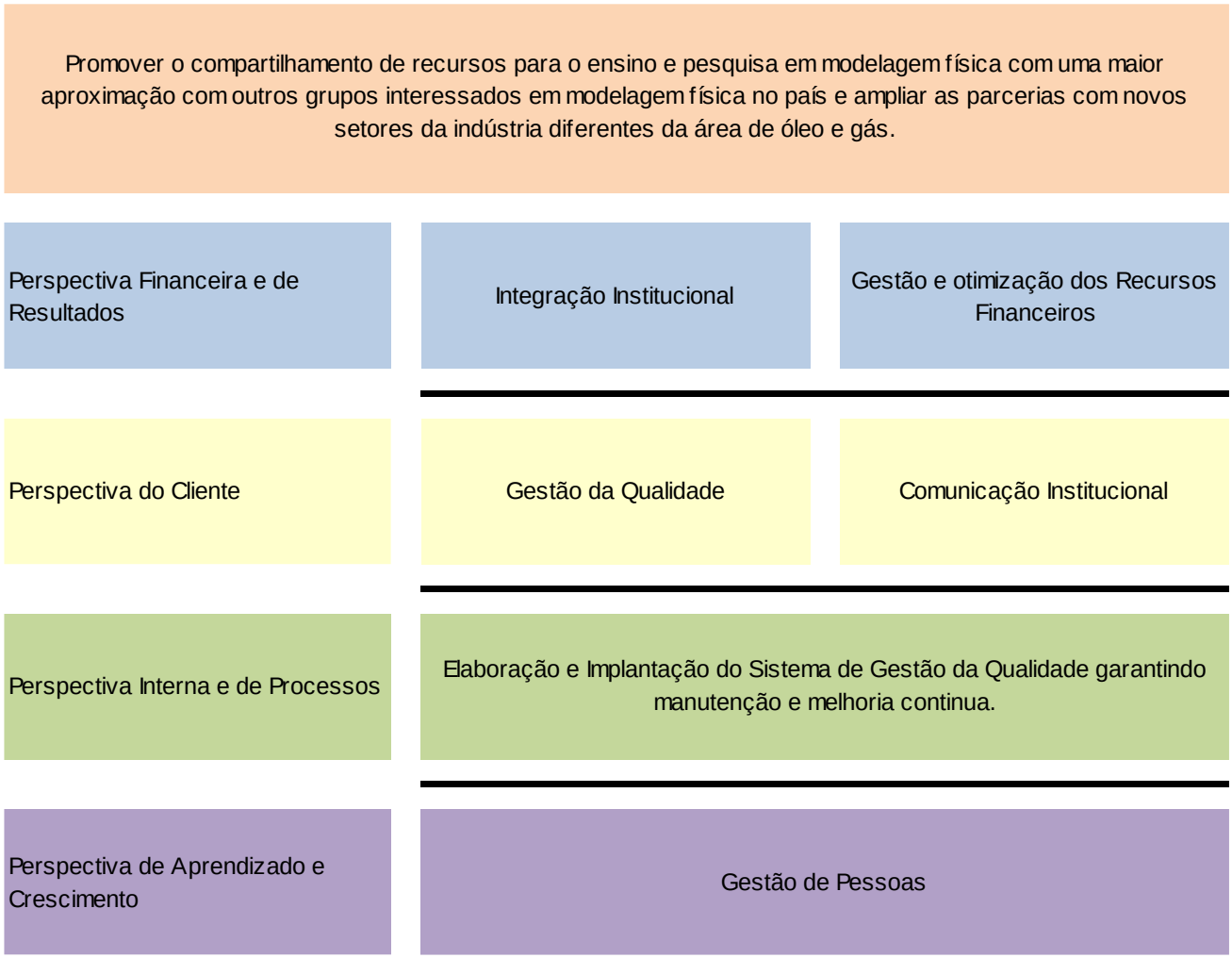
Coordenador do LM²C

2. OBJETIVOS E APLICAÇÕES

O presente Manual da Qualidade tem por objetivo descrever a estrutura do Sistema de Gestão da Qualidade do LM²C, conforme os requisitos da norma NBR ISO 9001:2015, servindo como diretriz para harmonização entre trabalho dos colaboradores e projetos de pesquisa tendo em vista o progresso dos processos e consequente reconhecimento do LM²C nacionalmente e internacionalmente.

Aplica-se, no LM²C, este manual bem como os padrões de qualidade, em função dos efeitos favoráveis que podem ser apresentados no ambiente de trabalho na medida em que se busca a melhoria das pesquisas desenvolvidas tendo um fundamento organizacional sólido e padronizado.

2.1 MAPA ESTRATÉGICO



3. TERMOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições da ABNT NBR ISO 9000:2015, bem como os seguintes termos:

LM²C – Laboratório Multiusuário em Modelagem Centrífuga

SGQ – Sistema de Gestão de Qualidade

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

COPPE - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

SWOT – sigla em inglês para Forças (Strenghts), Fraquezas (Weakness), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats).

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

GESTÃO DA QUALIDADE – Todas as atividades da função gerencial que determinam a Política de Gestão da Qualidade, os objetivos e as responsabilidades. Todas as atividades são implementadas através de planejamento, controle, garantia e melhoria dentro do Sistema de Gestão da Qualidade, conforme Norma NBR ISO 9001:2015.

PRODUTOS – Todo e qualquer material intelectual (trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, resumos, artigos e publicações em geral), relatórios e resultados gerados a partir de análises laboratoriais, interpretações de resultados e conclusões de pesquisas em geral que sejam realizadas no e pelo LM²C.

SERVIÇOS – Atividades de análises realizadas em laboratório e que resultam em um ou mais produtos.

4. CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO

4.1 ENTENDENDO A ORGANIZAÇÃO E SEU CONTEXTO

O LM²C é um laboratório associado ao Laboratório de Geotecnia da COPPE-UFRJ especializado em formar mão de obra qualificada para o mercado, bem como realizar ensaios em modelos físicos para o estudo de fenômenos que envolvem uma ampla gama de disciplinas desde a mecânica fundamental dos solos até processos de construção; engenharia ambiental; estruturas de engenharia de petróleo, como estacas e jaquetas offshore; tecnologias de energia sustentável e renovável, como parques eólicos offshore.

É o pioneiro em modelagem física em centrífuga geotécnica no Brasil, tendo começado as suas atividades em meados da década de 90 com a instalação da primeira centrífuga geotécnica de tambor na COPPE/UFRJ. Este equipamento foi instalado em 1995 no novo prédio do Laboratório de Geotecnia. Em 1996 a centrífuga começou a operar, tendo sido os primeiros estudos relacionados ao transporte de metais pesados em solos (Gurung et al, 1998; Almeida, 2000). Desde então vários estudos têm sido realizados, através de pesquisas de

mestrado e doutorado, com foco principalmente na aplicação da Geotecnia e interação solo-estrutura em problemas offshore (energias não renováveis e renováveis). Em 2012 um novo equipamento, desta vez uma centrífuga geotécnica de braço (Broadbent), foi adquirido, permitindo uma gama maior de ensaios, pesquisas e de atividades.

A Coordenação do LM²C juntamente com Gestora do SGQ do LM²C determinam as questões internas e externas que são pertinentes para seu propósito e para seu direcionamento estratégico e que afetam sua capacidade de alcançar os resultados pretendidos de seu SGQ. Monitorando e analisando criticamente essas informações, através da análise de risco, considerando os fatores externos e internos. Para isto, serão levados em consideração a Política, o Objetivo, a Visão, a Missão e os Valores. Como segue:

- Política: A Política da Qualidade está alinhada ao propósito da organização, e consequentemente busca refletir o comprometimento da Coordenação e demais colaboradores do LM²C, visando cumprir os requisitos legais da norma ISO 9001:2015, bem como ensejar a busca da melhoria contínua e da eficácia de seus procedimentos laboratoriais e acadêmicos atendendo aos requisitos das normas pertinentes, valorizando a capacitação e o comprometimento de sua equipe e também a contínua adequação de métodos e equipamentos.

- Objetivo: Elaborar SGQ para manutenção e melhoria dos objetivos e das metas; gerir pessoas; gerir recursos financeiros que possibilitem maior frequência de manutenção de equipamentos; infraestrutura laboratorial; compra de materiais de consumo e permanentes. Bem como a manutenção do corpo de funcionários CLT e bolsistas

- Missão: Pesquisar problemas complexos da engenharia geotécnica e de interação solo-estrutura por meio da modelagem centrífuga; Desenvolver e disseminar conhecimentos e práticas dentro da área de modelagem física em engenharia; Desenvolver equipamentos e sensores para modelagem física; Formar recursos humanos qualificados para a indústria e a academia.

- Visão: Promover o compartilhamento de recursos para o ensino e pesquisa em modelagem física com uma maior aproximação com outros grupos interessados em modelagem física no país e ampliar as parcerias com novos setores da indústria diferentes da área de óleo e gás.

- Valores: Desenvolver estudos e pesquisas com segurança, qualidade e ética; Trabalho em equipe; Eficiência e confiabilidade nos serviços.

.

4.2 ENTENDENDO AS NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DE PARTES INTERESSADAS

Devido ao seu efeito ou potencial efeito sobre a capacidade do LM²C para prover consistentemente os diversos serviços que atendam aos requisitos dos clientes, somando-se aos requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis, ficam determinados:

a) **as partes interessadas:** A UFRJ, a COPPE e a COPPETEC; equipe LM²C (Coordenação, alunos de pós-graduação, alunos de graduação -ICs, funcionários e pesquisadores colaboradores); empresas do setor de óleo e gás em especial a Petrobras, órgãos de fomento à pesquisa (CAPES, CNPq, FAPERJ e FINEP) e a sociedade.

b) **os requisitos das partes interessadas:** Laboratórios e Instalações certificados e geração de recursos; Crescimento profissional, excelência em pesquisa e ampliação do reconhecimento internacional; Excelência na formação de recursos humanos e nas pesquisas; Cumprimento das metas prometidas, qualidade dos resultados e cumprimento do prazo; Continuidade dos estudos e pesquisas com a ampliação do interesse da indústria; Formação de recursos humanos qualificados para lidar com os mais diferentes problemas/ avanços geotécnicos e novas metodologias de soluções desses problemas.

O LM²C monitora e analisa criticamente as informações sobre as partes interessadas e seus requisitos pertinentes.

4.3 DETERMINANDO O ESCOPO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Na determinação do escopo do SGQ, o LM²C considerou as questões internas e externas, descritas em 4.1, e as partes interessadas, descritas em 4.2, que podem afetar, serem afetadas ou se perceber afetada por uma decisão ou atividade, além disso, considerou-se os produtos e serviços da organização.

Sabendo-se que o escopo da certificação é "**Ensaio centrífugo de caracterização do perfil de resistência de solos argilosos e arenosos"**, conforme definido no item 1, o SGQ do LM²C deve ser aplicado em todos os setores.

O escopo está disponível neste manual, como informação documentada no registro de planejamento, bem como em contratos.

4.4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE E SEUS PROCESSOS

O LM²C estabelece, implementa, mantém e melhora continuamente o SGQ, incluindo seus processos necessários e suas interações, de acordo com os requisitos da NBR ISO 9001:2015, sendo atribuídas as seguintes responsabilidades, além das estabelecidas no Regulamento Interno:

a) Coordenação do LM²C: prospectar e promover a contratação de projetos de pesquisa junto às agências financiadoras e empresas estatais e privadas; receber e avaliar solicitações de prestação de serviços (estudos e ensaios); aprovar o fluxo geral de atividades no laboratório; prover condições técnicas e de infraestrutura para o adequado funcionamento do laboratório; instituir a coordenação de SGQ, aprovação de toda informação documentada do SGQ; gestão financeira; autorizações em geral.

b) Gestora do SGQ do LM²C: Gestão da informação documentada; avaliação de processos e monitoramentos, auxílio na gestão financeira; auxílio na gestão de pessoas.

5. LIDERANÇA

5.1 LIDERANÇA E COMPROMETIMENTO

A Coordenação do LM²C, para fins do SGQ, refere-se ao Coordenador do LM²C, e na sua ausência ao seu substituto indicado, como líder comprometido com os interesses e melhoria da qualidade da instalação.

5.1.1 GENERALIDADES

A Coordenação do LM²C evidencia sua liderança e comprometimento com relação ao SGQ:

a) responsabilizando-se por prestar contas pela eficácia do SGQ;

b) assegurando que a Política da Qualidade e os Objetivos da Qualidade estão estabelecidos para o SGQ e que são compatíveis com o contexto e com o planejamento estratégico do LM²C;

c) assegurando a integração dos requisitos do SGQ nos processos e, consequentemente, na produção do conhecimento científico, de informações e dados;

d) promovendo o uso da abordagem de processo e da mentalidade de risco;

e) assegurando que os recursos necessários para o SGQ estejam disponíveis;

f) comunicando a importância de uma gestão da qualidade eficaz e de estar conforme com os requisitos do SGQ;

g) assegurando que o SGQ alcance seus resultados pretendidos;

h) engajando, dirigindo e apoiando pessoas a contribuir para a eficácia do SGQ;

i) promovendo melhoria;

j) apoiando outros papéis pertinentes da gestão a demonstrar como sua liderança se aplica às áreas sob sua responsabilidade.

5.1.2 FOCO NO CLIENTE

A Coordenação do LM²C evidencia a liderança e comprometimento, assegurando que:

a) os requisitos do cliente e os requisitos estatutários e regulamentares pertinentes sejam determinados, entendidos e atendidos consistentemente;

b) os riscos e oportunidades que possam afetar a conformidade de serviço e a capacidade de aumentar a satisfação do cliente sejam determinados e abordados;

c) o foco no aumento da satisfação do cliente seja mantido.

5.2 POLÍTICA

5.2.1 DESENVOLVENDO A POLÍTICA DA QUALIDADE

A Coordenação do LM²C assegura que a Política da Qualidade:

a) seja apropriada ao propósito e ao contexto do LM²C;

b) proveja uma estrutura adequada para o estabelecimento dos Objetivos da Qualidade;

c) inclua um comprometimento constante em satisfazer requisitos aplicáveis; e

d) inclua um comprometimento permanente com a melhoria contínua do SGQ.

A política será revista periodicamente a fim de atender aos objetivos institucionais, bem como aos ajustes no próprio sistema.

5.2.2 COMUNICANDO A POLÍTICA DA QUALIDADE

A Coordenação do LM²C assegura que a Política da Qualidade (ANEXO A) esteja documentada no planejamento estratégico. Além disso, encontra-se disponível, para as partes interessadas, afixada em quadros distribuídos no interior dos locais de trabalho e na página do LM²C, para que seja entendida por todos os colaboradores.

5.3 PAPÉIS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES ORGANIZACIONAIS

As responsabilidades e autoridades organizacionais são definidas no Regulamento Interno, e o fluxo de subordinação e coordenação (Organograma de Pessoal) poderá ser observado no Anexo B.

A Coordenação do LM²C eventualmente poderá ser exercida pelo substituto indicado na ausência do Coordenador do LM²C.

As responsabilidades complementares, vinculadas às atividades definidas no escopo deste Manual poderão ser publicadas em documento interno, a ser elaborado, se necessário, quando pertinentes.

6. PLANEJAMENTO

6.1 AÇÕES PARA ABORDAR RISCOS E OPORTUNIDADES

O LM²C assegura que ao planejar o SGQ foram consideradas as questões referidas em 4.1 e os requisitos referidos em 4.2 deste manual, e que foram determinados os riscos e oportunidades que precisam ser abordados para que o SGQ alcance seus resultados pretendidos, aumente os efeitos desejáveis, alcance melhorias e previna ou reduza os efeitos indesejáveis. Tais questões são abordadas e analisadas criticamente através dos documentos: ID-PMP, ID-RP, ID-PCRO e ID-RCRO, que depois de serem analisados criticamente, poderão resultar em implementações de ações e avaliadas suas eficácias.

6.1.1 Para a análise de ambiente interno e análise de ambiente externo o LM²C utiliza a ferramenta chamada de Análise SWOT, sendo esta uma das metodologias clássicas da administração.

6.1.2 As ações para o gerenciamento do risco são analisadas através das Informações Documentadas: PCRO e RCRO.

6.2 OBJETIVOS DA QUALIDADE E PLANEJAMENTO PARA ALCANÇÁ-LOS

6.2.1 O LM²C assegura que os Objetivos da Qualidade estão estabelecidos nas funções, níveis e processos pertinentes necessários para o SGQ, são coerentes com a Política da Qualidade, levam em conta os requisitos aplicáveis, são pertinentes para a conformidade de produtos e serviços e para aumentar a satisfação do cliente, mensuráveis, monitorados, atualizados como apropriados e estão expostos para os colaboradores e clientes em arquivos, no site do LM²C.

6.2.2 Ao planejar como alcançar seus objetivos da qualidade, a Coordenação do LM²C determina:

a) que será feita a coleta de informações básicas e análise dos dados internos ou enviados pelos clientes, via e-mail ou pessoalmente por meio da pesquisa de satisfação e avaliação de indicadores.

b) os recursos requeridos serão recursos materiais (documento padrão de pesquisa de satisfação e banco de dados capaz de armazenar e recuperar documentos) e humanos (colaboradores treinados e capacitados a lidar com SGQ);

c) a responsabilidade será do Coordenador(a) de SGQ;

d) o prazo médio de 180 dias para monitoramento e acompanhamento dos objetivos; além de 30 dias para a análise crítica e eventuais correções.

e) a avaliação dos resultados dar-se-á em reuniões específicas para a análise dos resultados do item(d), entre a Coordenação do LM²C e a Coordenação de SGQ.

6.3 PLANEJAMENTO DE MUDANÇAS

Quando houver a necessidade de efetuar mudanças no SGQ do LM²C, as mesmas serão efetuadas de forma planejada e sistemática, levando-se em conta o disposto no item 4.4 e:

a) o propósito das mudanças e suas potenciais consequências;
b) a integridade do SGQ;
c) a disponibilidade de recursos;
d) a alocação ou realocação de responsabilidades e autoridades.

Sempre que for identificada a necessidade de mudanças no SGQ, a Coordenação do LM²C, em conjunto com o/a Coordenador(a) de SGQ, convocará uma reunião de análise crítica extraordinária para reavaliação do planejamento do SGQ.

7. APOIO

7.1 RECURSOS

7.1.1 GENERALIDADES

Anualmente, através da previsão orçamentária estabelecida no Plano de Trabalho Anual, o LM²C define os recursos necessários para a implementação, manutenção e melhoria contínua do SGQ, considerando as capacidades e restrições de recursos. Quaisquer alterações ou necessidades pontuais de recursos são analisadas pela Coordenação do LM²C e coordenador(a) de SGQ.

7.1.2 PESSOAS

A Coordenação do LM²C assegura que as pessoas necessárias para a implementação eficaz do SGQ e para a operação e controle de seus processos são qualificadas e suficientes, e que realizará gestão para que novas pessoas sejam treinadas e qualificadas, bem como para a aquisição de recursos humanos, quando por algum motivo houver quantidade julgada insuficiente.

No anexo B, verifica-se o organograma de como a estrutura de coordenações e colaboradores se hierarquiza.

7.1.3 INFRAESTRUTURA

O LM²C determina, provê e mantém a infraestrutura necessária para a operação de seus processos e para alcançar a conformidade com os requisitos do serviço.

Esta infraestrutura compreende salas, estações de trabalho, ferramentas, materiais, sistemas e equipamentos adequados, tecnologia da informação e telefonia.

7.1.4 AMBIENTE PARA A OPERAÇÃO DOS PROCESSOS

Um ambiente de trabalho adequado para a operação dos processos e para alcançar a conformidade do produto/serviço, requer a combinação de fatores humanos e físicos, para isso, o LM²C determina e envida todos os esforços para que as seguintes características do ambiente sejam atendidas.

a) social: não discriminatório, não confrontante, respeitável, justo e limpo.
b) psicológico: preventivo quanto à exaustão, não estressante e refratário quanto aos mais diversos tipos de assédio.
c) físico: manter temperatura ambiente agradável a todos, luminosidade adequada, condições de higiene e baixa/nula exposição a níveis de ruídos prejudiciais à audição, provendo quando necessário EPIs, além de respeitar a carga horária determinada e compactuada, compensando eventuais excedentes de horários.

NOTA 1: Nos casos dos serviços executados fora das instalações do LM²C, as condições adversas do ambiente serão minimizadas pelo uso de EPI adequado.

7.1.5 RECURSOS DE MONITORAMENTO E MEDIÇÃO

7.1.5.1 Generalidades

7.1.5.2 Rastreabilidade de medição

Como parte essencial da provisão de confiança na validade de resultados de medição, os equipamentos, como balanças, estufas, células de carga, LVDts, transdutores de pressão e manômetros, cujo uso frequente pode acarretar desvios das medidas realizadas, são periodicamente calibrados. O período de calibração depende de cada sensor ou equipamento.

7.1.6 CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

O conhecimento organizacional é determinante para a operação dos processos e para alcançar a conformidade de serviços. Este conhecimento é baseado nas lições aprendidas de falhas e projetos bem-sucedidos, bem como obtido através de propriedade intelectual, normas, conferências, experiências, compilação de conhecimentos de clientes ou provedores externos, etc.

Na abordagem de necessidades e tendências de mudanças, o LM²C considerará seu conhecimento no momento, e determinará como adquirir qualquer conhecimento adicional necessário, bem como suas atualizações requeridas.

NOTA: O conhecimento organizacional visa salvaguardar a instituição quanto à perda de conhecimento por meio da rotatividade de pessoas e por falha em capturar e compartilhar informação, e visa encorajar a instituição a adquirir novos conhecimentos para alcançar esses objetivos.

7.2 COMPETÊNCIA

O LM²C determina a competência necessária de pessoas que realizam trabalhos sob o seu controle que afete o desempenho e a eficácia do SGQ, com base em sua educação, treinamento ou experiência apropriada.
Quando aplicável, toma as ações para adquirir a competência necessária e avaliar a eficácia das ações tomadas, como por exemplo, provendo treinamentos, mentoreamentos e/ou mudanças de atribuições.

As competências necessárias, bem como evidências de informações cadastrais, cursos e treinamentos são mantidas em arquivos físicos.

7.3 CONSCIENTIZAÇÃO

O LM²C assegura que seus colaboradores estão conscientes:

a) da política da qualidade;
b) dos objetivos da qualidade pertinentes;
c) da sua contribuição para a eficácia do SGQ, incluindo os benefícios de desempenho melhorado; e
d) das implicações de não estar conforme com os requisitos do SGQ.

7.4 COMUNICAÇÃO

O LM²C determina que as comunicações internas e externas pertinentes ao SGQ serão realizadas sempre que necessário, tendo seus colaboradores ou clientes internos e externos como destinatários. A forma de comunicação será definida em cada caso específico, podendo ser realizada por meio de correspondência eletrônica ou física e ainda afixada em local visível e de pleno conhecimento quando a comunicação for voltada aos interesses do grupo de colaboradores e da Coordenação do LM²C. Todo o processo de comunicação é de responsabilidade da Coordenação de SGQ do LM²C.

7.5 INFORMAÇÃO DOCUMENTADA

7.5.1 GENERALIDADES

As informações documentadas abrangem todas e quaisquer informações e dados que sejam comprobatórios, necessários e retidos como evidência ao bom andamento dos processos do LM²C. Somando-se a isso, todos os documentos referidos no Anexo C deste manual.

O SGQ do LM²C possui tanto as informações documentadas requeridas pela NBR ISO 9001:2015, quanto as informações documentadas determinadas pelo LM²C como sendo necessárias para a eficácia do SGQ. Informação documentada armazenada poderá estar em formato PDF, WORD ou EXCEL quando em meio eletrônico e em meio físico.

O LM²C arquiva eletronicamente, em drive do e-mail de SGQ, e fisicamente, em pastas guardadas em armários no laboratório, todos os documentos e evidências que sejam relativas a clientes, ensaios, manutenção de equipamentos, ações de contingência de falhas, projetos, colaboradores e controle, verificação e validação de processos e desenvolvimento de produtos e serviços.

A informação documentada em meio eletrônico: será disponibilizada via e-mail para clientes externos quando solicitado ou quando fizer parte do processo; para os clientes internos e demais colaboradores, estará disponível em pastas, e-mail referente ao SGQ (lm2c@coc.ufrj.br).

O controle da integridade dos documentos armazenados do SGQ é feito pelos colaboradores internos e coordenação de SGQ do LM²C.

7.5.2 CRIANDO E ATUALIZANDO

O LM²C assegura que as informações documentadas listadas nos anexos C e D**,** deste manual, seguem um padrão e são mantidas atualizadas, em formato digital e no formato impresso, e que será sempre analisada criticamente quanto à necessidade de mudanças.

7.5.3 CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA

7.3.5.1 A informação documentada requerida pelo SGQ e pela NBR ISO 9001:2015 é controlada por meio de verificações da Gestora de SGQ para assegurar que esteja disponível e adequada para uso, onde e quando for necessária, estando protegida contra uso impróprio ou perda de integridade.

7.3.5.2 Para o controle da informação documentada, o LM²C garante que as atividades de distribuição, acesso, recuperação e uso, bem como armazenamento e preservação, controle de alterações, retenção e disposição, são de responsabilidade tanto da Gestão de SGQ, quanto dos colaboradores em acordo com os itens 7.5.1, 7.5.2 e 7.3.5.1.

NOTA: A informação de origem externa quando determinada necessária ao LM²C para o planejamento e operação do SGQ é identificada, de forma apropriada, e controlada. Cabe à Coordenação do LM²C autorizar ou vedar o acesso para visualização e cópias de qualquer informação documentada, no todo ou em parte.

8. OPERAÇÃO

8.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE OPERACIONAIS

O LM²C planeja, implementa e controla seus processos necessários para atender aos requisitos para a provisão de produtos e serviços e para implementar as ações do planejamento ao:

a) determinar os requisitos acordados com os clientes para os produtos e serviços por meio de regulamento interno, editais e normas;
b) estabelecer critérios para os processos, com base em normas nacionais e internacionais e para a aceitação de produtos e serviços em função da necessidade de aquisições para o laboratório, como compras de produtos, materiais e pagamentos de manutenções;
c) determinar os recursos necessários para alcançar conformidade com os requisitos do serviço ao verificar e checar todos os detalhes e instruções de cada requisito;
d) implementar controles de processo de acordo com critérios tendo como base informações documentadas pertinentes;
e) determinar e conservar informação documentada na extensão necessária para ter a confiança de que os processos foram conduzidos como planejado e de demonstrar a conformidade do serviço com seus requisitos, ao manter-se sempre todas as informações atualizadas e armazenadas em arquivos digitais e/ou físicos.
O LM²C controla as mudanças planejadas e analisa criticamente as consequências de mudanças não intencionais, tomando ações para mitigar quaisquer efeitos adversos por meio de reuniões e de tomadas de decisão.
O LM²C assegura que caso haja processo terceirizado, estes serão controlados pelas pessoas envolvidas e pelo SGQ.

8.2 REQUISITOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS

8.2.1 COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE

O LM²C determina e toma providências eficazes para se comunicar com o cliente em relação a:

a) prover informação relativa a produtos e serviços, através do regulamento interno, abrangendo em contrato: normas, prazos e garantias de entregas de resultados.
b) lidar com consultas, contratos ou pedidos, incluindo mudanças por meio de documentos de solicitação via e-mail e/ou por reunião presencial registrada em ata;
c) obter retroalimentação do cliente relativa ao produto ou serviço, incluindo reclamações ou sugestões via e-mail e através do preenchimento de questionário de satisfação (ID-RPSC);
d) lidar ou controlar propriedade do cliente, deixando amostras, materiais diversos, relatórios e outros documentos à disposição do mesmo;
e) estabelecer requisitos específicos para ações de contingência, quando pertinente.

8.2.2 DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS RELATIVOS A PRODUTOS E SERVIÇOS

O LM²C assegura que os requisitos para os produtos e serviços oferecidos ao cliente estão definidos e incluem todos os requisitos estatutários e regulamentares, que seguem normatizações aplicáveis ao escopo e aqueles considerados necessários, de acordo com a necessidade do cliente.
Os requisitos apresentados pelo cliente, por meio dos canais de comunicação existentes e-mails, telefones e/ou pessoalmente, são analisados pelo Coordenador do LM²C pela coordenação de SGQ.

8.2.3 ANÁLISE CRÍTICA DE REQUISITOS RELATIVOS A PRODUTOS E

SERVIÇOS

8.2.3.1 O LM²C assegura que tem a capacidade de atender aos requisitos do cliente, na medida em que o histórico de atendimento de demandas acadêmicas e de projetos é constante podendo ser acompanhado através do portfólio de parceiros e clientes atualizados na página do LM²C na internet (http://lm2c.coc.ufrj.br).

O LM²C assegura que, a partir da implementação do SGQ, conduzirá a análise crítica antes de se comprometer a fornecer seus serviços de pesquisa, ensaios e estudos de campo e laboratório a fim de garantir que tem capacidade de atender aos requisitos solicitados pelos clientes, incluindo, em contrato:

a) as atividades de entrega e pós-entrega de resultados;
b) os requisitos especificados pelo LM²C;
c) os requisitos estatutários e regulamentares
d)os requisitos de pedidos diferentes daqueles previamente expressos e aplicáveis ao produto/serviço, deverão ser objeto de novo instrumento contratual celebrado entre o cliente externo e a Fundação COPPETEC.

O LM²C garante que os requisitos do cliente serão confirmados antes da aceitação via e-mail.

8.2.3.2. Os resultados das análises críticas serão mantidos em arquivos físicos e digitais.

8.2.4 MUDANÇAS NOS REQUISITOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS

O LM²C assegura que informação documentada pertinente seja emendada, e que pessoas relacionadas sejam alertadas dos requisitos alterados, ou seja, sempre que qualquer requisito do cliente for alterado, os colaboradores envolvidos e clientes serão alertados, por comunicação interna e via e-mail, respectivamente.

8.3 PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

8.3.1 GENERALIDADES

O LM²C estabelece, implementa e mantem um processo de projeto e desenvolvimento que seja apropriado para assegurar a subsequente provisão de produtos e serviços.

8.3.2 PLANEJAMENTO DE PREOJETO E DESENVOLVIMENTO

Na determinação do planejamento dos estágios e controles para projetos e desenvolvimentos de pesquisas, o LM²C considera:

a) a natureza, duração e complexidade das atividades de projeto e desenvolvimento de pesquisa requeridas;

b) os estágios de processos requeridos, incluindo análises críticas de projetos e desenvolvimentos de pesquisas aplicáveis;

c) as atividades de verificação e validação dos resultados, com base nas prescrições das normas técnicas pertinentes, de projetos e de desenvolvimentos de pesquisas requeridos;

d) as responsabilidades e autoridades envolvidas no processo de projeto e de desenvolvimento de pesquisas;

e) os recursos internos e externos necessários para projetos e desenvolvimento de pesquisas;

f) a necessidade de controlar interfaces entre pessoas envolvidas em projetos e desenvolvimento de pesquisa;

g) a necessidade de envolvimento de clientes, usuários e colaboradores no processo de projeto e desenvolvimento de pesquisa;

h) os requisitos para subsequente provisão de produtos e serviços;

i) o nível de controle esperado para o processo de projeto e desenvolvimento de pesquisas por parte dos clientes e outras partes interessadas pertinentes;

j) a informação documentada necessária para demonstrar que os requisitos de projeto e desenvolvimento de pesquisas foram atendidos.

8.3.3 ENTRADAS DE PROJETOS E DESENVOLVIMENTO

O LM²C determina que os requisitos essenciais para os tipos de projetos e desenvolvimento de pesquisa, bem como serviços serão projetados e desenvolvidos em acordo com contratos, editais bem como com outras documentações pertinentes, levando em consideração:

a) requisitos funcionais e de desempenho;

b) informação derivada de atividades similares de projetos e desenvolvimento de pesquisa;

c) requisitos estatutários e regulamentares;

d) normas ou códigos de prática que o LM²C tenha se comprometido a implementar;

e) consequências potenciais de falhas devidas à natureza de produtos e serviços;

As entradas devem ser adequadas aos propósitos de projeto e desenvolvimento, completas e sem ambiguidades.

Entradas conflitantes devem ser resolvidas.

O LM²C retém as informações documentadas das entradas de projetos e de desenvolvimento de pesquisas.

8.3.4 CONTROLES DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISA

O LM²C aplica controles conforme os documentos (ID-PCSA, ID-RSCSA) para o processo de projeto e desenvolvimento a fim de assegurar que:

a) os resultados a serem alcançados estejam definidos;

b) análises críticas sejam conduzidas para avaliar a capacidade de os resultados de projetos e desenvolvimento de pesquisas atenderem a requisitos;

c) atividades de verificação sejam conduzidas para assegurar que as saídas de projetos e desenvolvimento de pesquisas atendam aos requisitos de entrada;

d) atividades de validação sejam conduzidas para assegurar que os produtos e serviços resultantes atendam aos requisitos para aplicação ou uso pretendido;

e) quaisquer ações necessárias sejam tomadas sobre os problemas determinados durante as análises críticas ou atividades de verificação e validação.

f) informação documentada sobre essas atividades seja retida.

8.3.5 SAÍDAS DE PROJETOS

O LM²C assegura que as saídas de projetos e desenvolvimentos de pesquisas:

a) atendam aos requisitos de entrada;

b) sejam adequadas para os processos subsequentes para a provisão de produtos e serviços;

c) incluam ou referenciem requisitos de monitoramento e medição, como apropriado, e critérios de aceitação;

d) especifiquem as características dos produtos e serviços que sejam essenciais para o propósito pretendido e sua provisão segura e apropriada;

O LM²C retém toda a informação documentada referente às saídas de projetos e desenvolvimentos de pesquisas;

8.3.6 MUDANÇAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

O LM²C identifica, analisa e controla as mudanças feitas durante ou subsequentemente aos projetos e desenvolvimentos de pesquisas, na extensão necessária para que não haja impacto adverso sobre conformidades com requisitos. Deste modo, o LM²C retém informação documentada sobre:

a) as mudanças de projetos e desenvolvimentos de pesquisas;

b) os resultados de análises críticas;

c) as autorizações de mudanças e alterações;

d) as ações tomadas para prevenir impactos adversos;

8.4 CONTROLE DE PROCESSOS, PRODUTOS E SERVIÇOS PROVIDOS EXTERNAMENTE

8.4.1 GENERALIDADES

As análises, testes e pesquisas são controlados pelo LM²C, através do ID-PPCC, de modo a garantir as conformidades dos requisitos, e determinados quando:

a) qualquer dado ou solicitação de serviços de provedores externos for destinado ao laboratório;

b) produtos e serviços forem providos diretamente para clientes por provedores externos em nome do LM²C;

c) um processo, ou parte de um processo, for fornecido por um provedor externo como um resultado de uma decisão da organização;

8.4.2 TIPO E EXTENSÃO DE CONTROLE

O LM²C assegura, através do ID-RCESF, que processos, produtos e serviços providos externamente não afetam adversamente a capacidade de entregar consistentemente produtos e serviços conformes para seu cliente, e ainda:

a) assegura que os processos providos externamente permanecem sob o controle do SGQ do LM²C;

b) define tanto os controles que ele pretende aplicar a um provedor externo, como aqueles que ele pretende aplicar às saídas resultantes;

c) leva em consideração:

1) o impacto potencial dos processos, produtos e serviços fornecidos externamente sobre a capacidade do LM²C em atender consistentemente aos requisitos do cliente e aos requisitos estatutários e regulamentares; e

2) a eficácia dos controles aplicados pelo provedor externo.

d) determina a verificação, ou outra atividade, necessária para assegurar que os processos, produtos e serviços providos externamente atendam a requisitos.

8.4.3 INFORMAÇÃO PARA PROVEDORES EXTERNOS

O LM²C assegura a suficiência de requisitos antes de sua comunicação para o provedor externo, por meio da ID-RAF.

O LM²C comunica para provedores externos seus requisitos para:

a) os processos, produtos e serviços a serem fornecidos;

b) a aprovação de:

1) produtos e serviços;
2) métodos, processos e equipamentos;
3) liberação de produtos e serviços.

c) competência, incluindo qualquer qualificação de pessoas requerida;

d) as interações do provedor externo com o LM²C (ex.: formas de contato, liberação de resultados, etc.);

e) controle e monitoramento do desempenho do provedor externo a ser aplicado pelo LM²C;

f) atividades de verificação ou validação que o LM²C, ou seu cliente, pretenda desempenhar nas instalações do provedor externo (ex.: verificação de requisitos técnicos, acompanhamentos, medições,etc.).

8.5 PRODUÇÃO E PROVISÃO DE SERVIÇO

8.5.1 CONTROLE DE PRODUÇÃO E PROVISÃO DE SERVIÇO

O LM²C implementa produção e provisão de serviço sob condições controladas, e registradas através das informações documentadas: ID-PIP, ID-RI, onde são preenchidas e disponibilizadas as informações referentes aos processos. Além disso, estão sempre disponíveis, em meio físico e eletrônico, orientações sobre a realização de ensaios pertinentes à caracterização de resistência de solos. Haja vista que não existem normativas para a realização de ensaios centrífugos por envolverem estudos específicos em diversas disciplinas.

8.5.2 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

Os serviços do escopo do SGQ são identificados e rastreados através de arquivos e registros existentes no LM²C que retém a informação documentada necessária para possibilitar rastreabilidade.

8.5.3 PROPRIEDADE PERTENCENTE A CLIENTES OU PROVEDORES EXTERNOS

O LM²C identifica, verifica, protege e garante a salvaguarda quaisquer propriedades do cliente ou provedores externos providas para uso ou incorporação nos produtos e serviços.

Quando a propriedade de um cliente, das partes interessadas ou provedores externos for perdida, danificada ou de outra maneira constatada inadequada para uso, o LM²C relatará isto

para o cliente, para partes interessadas ou provedores externos e reterá informação documentada sobre o que ocorreu.

O cliente é responsável por indicar a destinação final das amostras após sua utilização, bem como a autorização para o uso dos dados. Caso o cliente externo tenha solicitado retirar suas amostras após a conclusão dos ensaios, o mesmo tem o prazo de 15 (quinze) dias para efetuar a retirada. Findo este prazo, o LM²C poderá dispor das amostras ou descartá-las.

8.5.4 PRESERVAÇÃO

A preservação do serviço ocorre de forma contínua, com identificação, manuseio e armazenamento. É feita antes, durante e após a execução dos serviços e preservados em arquivo e registros existentes como ID-PMAEPE.

8.5.5 ATIVIDADES PÓS-ENTREGA

O LM²C atende aos requisitos, através da ID-PMAEPE para atividades pós-entrega, associadas com os produtos e serviços, considerando:
a) os requisitos estatutários e regulamentares;
b) as consequências indesejáveis potenciais associadas com seus serviços;
c) a natureza, uso e o tempo de vida pretendido de seus produtos e serviços;
d) requisitos do cliente;
e) retroalimentação de cliente.

NOTA: Sempre que o cliente informar que qualquer item não atendeu plenamente suas expectativas, este será analisado, avaliada a necessidade repetição do serviço e tomada a ação para melhoria em futuros serviços.

8.5.6 CONTROLE DE MUDANÇAS

O LM²C analisa criticamente e controla as mudanças para produção ou provisão de serviços na extensão necessária para assegurar continuamente a conformidade com os requisitos.

O LM²C retém informação documentada, que descreve os resultados das análises críticas de mudanças, as pessoas que autorizaram a mudança e quaisquer ações necessárias decorrentes da análise crítica.

8.6 LIBERAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

O LM²C implementa a ID-RCP para verificação dos arranjos planejados a fim de que se possa proceder com a liberação dos produtos e serviços, incluindo as evidências de conformidade e rastreabilidade às pessoas que autorizaram a liberação.

8.7 CONTROLES DE SAÍDAS NÃO CONFORMES

8.7.1 Em todas as fases do processo de ensaios centrífugos são verificadas a conformidade dos materiais, procedimentos de preparação e execução dos ensaios, bem como de seus cálculos e apresentação de resultados. A verificação é realizada com base nos requisitos adquiridos através da literatura existente.

Todos os resultados de ensaios são revisados pelo coordenador do LM²C. Quando na execução do ensaio o aluno/pesquisador identifica algum resultado não de acordo com o esperado, essa informação é sinalizada para que o coordenador do LM²C tenha ainda mais atenção e caso seja constatado que houve algum erro de execução nesse ensaio, ele é repetido até que todo o processo esteja conforme. O LM²C assegura, por meio da ID-RCSN, que as saídas (ensaios realizados) que não são conformes com seus requisitos, são identificadas e controladas para prevenir seu uso ou entrega não pretendida.

Todos os cuidados são tomados para que não ocorra uma entrega não conforme, mas o LM²C compromete-se agir da seguinte forma caso haja uma entrega não conforme: Descrever a ocorrência e informar imediatamente ao cliente, tomar todas as medidas necessárias para que seja emitido um novo relatório corrigido para o cliente, no qual, as não conformidades observadas em quaisquer etapas do processo sejam eliminadas do produto final. O relatório corrigido será acompanhado de uma memória de cálculo.

8.7.2 O LM²C retém a informação documentada (ID-RCNCOM) que descreva a não conformidade, as ações tomadas e identifique a autoridade que decide a ação com relação à não conformidade obtida.

9. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

9.1 MONITORAMENTO, MEDIÇÃO, ANÁLISE E AVALIAÇÃO

9.1.1 GENERALIDADES

O monitoramento, a avaliação do desempenho e a eficácia dos processos que envolvem entradas e saídas, ensaios caracterização de solos, relação com clientes, são feitos periodicamente de acordo com a ID-RP e avaliados por meio dos indicadores. O LM²C retém toda informação documentada apropriada como evidência de resultados.

9.1.2 SATISFAÇÃO DO CLIENTE

O LM²C monitora a satisfação do cliente com relação ao grau em que suas necessidades e expectativas foram atendidas. O monitoramento da satisfação do cliente é feito através das avaliações através das ID-PTRS e ID-RPSC, que servirão como retroalimentação para a melhoria dos processos.

9.1.3 ANÁLISE E AVALIAÇÃO

As informações provenientes dos indicadores de desempenho são analisadas, através das ID-RP e ID-RMI, pela coordenação de SGQ, a fim de avaliar o grau de satisfação do cliente, conformidade de produtos e serviços, desempenho e eficácia do SGQ, se o planejamento foi implementado eficazmente, a eficácia das ações tomadas para abordar riscos e oportunidades, desempenho de provedores externos e a necessidade de melhorias no SGQ.

9.2 AUDITORIA INTERNA

As auditorias internas terão como objetivo contribuir para a melhoria SGQ e o seu desempenho, verificando a conformidade dos processos do escopo do LM²C com os requisitos da norma NBR ISO 9001:2015.

As atividades de auditoria serão executadas por pessoal qualificado e que não tenha envolvimento direto com o LM²C.

As auditorias internas são programadas e gerenciadas pela coordenação de SGQ, com a aprovação do Coordenador do LM²C, e realizadas na área de abrangência do escopo pelo menos uma vez por ano ou quando houver alguma exigência. Extraordinariamente, em razão de auditorias anteriores ou outras situações pertinentes ao SGQ julgadas necessárias pela coordenação de SGQ do LM²C, auditorias poderão ser realizadas em intervalos menores e/ou diferentes do previsto neste manual.

O LM²C assegura que todos os resultados de auditorias são relatados à Coordenação do LM²C, que as correções e ações corretivas apropriadas são executadas adequadamente e que retém informações documentadas do programa de auditoria e dos resultados.

9.3 ANÁLISE CRÍTICA PELA COORDENAÇÃO

9.3.1 GENERALIDADES

A Coordenação do LM²C faz a análise crítica do SGQ para assegurar a contínua adequação, suficiência, eficácia e alinhamento com o direcionamento estratégico do LM²C, visando à oportunidade de melhoria do SGQ.
As análises críticas pela coordenação do LM²C serão realizadas, sempre com assessoramento da coordenação de SGQ, pelo menos uma vez ao ano, e sempre que a Coordenação do LM²C julgar necessária.

9.3.2 ENTRADAS DE ANÁLISE CRÍTICA PELA COORDENAÇÃO

A análise crítica de entradas, feita pela Coordenação do LM²C, é planejada e realizada levando em consideração:

a) a situação de ações provenientes de análises críticas anteriores;

b) mudanças em questões externas e internas pertinentes para o SGQ;

d) informação sobre o desempenho da eficácia do SGQ, incluindo tendências relativas a:

1) satisfação do cliente e retroalimentação de partes interessadas pertinentes;
2) extensão na qual os Objetivos da Qualidade forem alcançados;
3) desempenho de processo e conformidade de produtos e serviços;
4) não conformidades e ações corretivas;
5) resultados de monitoramento e medição;
6) resultados de auditoria; e
7) desempenho de provedores externos.

d) a suficiência de recursos;

e) a eficácia de ações tomadas para abordar riscos e oportunidades;

f) oportunidades para melhorias.

9.3.3 SAÍDAS DE ANÁLISE CRÍTICA PELA COORDENAÇÃO

As saídas da análise crítica realizada pela coordenação do LM²C contêm decisões e ações relacionadas com:

a) oportunidades para melhoria;

b) qualquer necessidade de mudanças no SGQ; e

c) necessidade de recurso.

O LM²C retém informação documentada como evidência dos resultados de análises críticas pela Coordenação do LM²C.

10. MELHORIA

10.1 GENERALIDADES

O LM²C determina e seleciona, por meio de ID-PADESGQ, oportunidades para melhoria e implementação de quaisquer ações necessárias para atender a requisitos do cliente e aumentar a satisfação do cliente.
Essas oportunidades e ações necessárias incluem:
a) melhorar produtos e serviços para atender a requisitos assim como para abordar futuras necessidades e expectativas;
b) corrigir, prevenir ou reduzir efeitos indesejados;
c) melhorar o desempenho e a eficácia do SGQ.

10.2 NÃO CONFORMIDADE E AÇÃO CORRETIVA

10.2.1 Ao ser identificada uma não conformidade, incluindo as provenientes de reclamações, o LM²C:
a) fará o tratamento de acordo com o descrito na ID-RCNCOM;
b) avaliar a necessidade de ação para eliminar as causas da não conformidade para que não se repita;
c) implementar qualquer ação necessária;
d) analisar criticamente a eficácia de qualquer ação corretiva;
e) atualizar riscos e oportunidades determinados durante o planejamento, se necessário;
f) realizar mudanças no SGQ, se necessário.

10.3 MELHORIA CONTÍNUA

O LM²C busca melhorar continuamente a adequação, suficiência e eficácia do SGQ por meio do uso da Política da Qualidade, Objetivos da Qualidade, resultados de auditorias, acompanhamento de atividades *in loco* pela coordenação de SGQ, análise e avaliação de dados, ações corretivas, quando implementadas, e análise crítica pela Coordenação do LM²C.
Essas ações têm como objetivos determinar se existem necessidades ou oportunidades que devem ser abordadas como parte de melhoria contínua, a fim de melhorar serviços e desempenho em relação a obtenção e interpretação de resultados de ensaios, bem como atender a requisitos e abordar futuras necessidades e expectativas, buscando aumentar a satisfação do cliente.
O LM²C na busca pela melhoria contínua e aumento de sua capacidade técnica utiliza as ID-RMP, ID-RPI, ID-PIPI, disponibilizados aos colaboradores para preenchimento, em meio físico, na pasta destinada às informações documentadas e/ou meio eletrônico, via e-mail quando solicitado ao coordenador de SGQ.

ANEXO A – Política da Qualidade

A Política da Qualidade (PQ) está alinhada ao propósito do Laboratório Multiusuário em Modelagem Centrífuga (LM²C) e, consequentemente, busca refletir o comprometimento da alta direção e demais colaboradores do LM²C, visando cumprir os requisitos legais da norma ISO 9001:2015, bem como ensejar a busca da melhoria contínua e da eficácia de seus procedimentos laboratoriais e acadêmicos atendendo aos requisitos das normas pertinentes, valorizando a capacitação e o comprometimento de sua equipe e também a contínua adequação de métodos e equipamentos.

Serão adotadas e incentivadas as boas práticas profissionais, a qualidade dos serviços prestados, a capacitação de pessoal, os cuidados com a segurança e saúde no trabalho, com os aspectos ambientais, a comunicação interna, a realimentação de clientes, a análise crítica dos contratos de serviços, bem como, o levantamento anual dos cenários interno e externo para ampliação da participação no mercado, refletindo o planejamento estratégico para a definição dos objetivos e metas da organização.

O LM²C possui equipe comprometida e mecanismos para garantir permanente análise crítica em relação aos objetivos da Qualidade.

A PQ também busca estabelecer parcerias multi-institucionais, visando cumprir os objetivos do LM²C em relação à Missão e sua Visão de Futuro.

O LM²C realiza ensaios em modelos físicos com base em normas pertinentes no âmbito acadêmico e empresarial, por solicitação, contrato ou projeto de pesquisa.

O LM²C é um laboratório responsável por planejar, desenvolver, articular, acompanhar e avaliar os processos, produtos e serviços dele derivados, onde:

- O ato de articular deve ser compreendido de forma dual, ou seja, a Política da Qualidade será gerada e difundida tanto dentro, quanto fora da organização, explicitando e sendo veiculada por canais de comunicação amplos e variados.
- O ato de avaliar deve ser compreendido como buscar formas de analisar criticamente a eficácia e a continuidade da adequação do SGQ, bem como qualificar a produção realizada.

Esta política reflete o comprometimento de todo LM²C, de forma integrada, valorizando os seguintes aspectos:

a) A Política da Qualidade está documentada, implementada e mantida em todos os níveis do LM²C;

b) O LM²C se compromete a oferecer serviços aos seus clientes em conformidade com as normatizações vigentes verificando as suas necessidades e realizando seu atendimento emparelhado com os requisitos normativos;

c) Os objetivos da Qualidade, para atender as normas ISO 9001:2015, são definidos anualmente, de forma clara, no planejamento estratégico do LM²C para efeito da melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) do LM²C;

d) O LM²C, através de seus planos, programas e procedimentos de treinamento, garante que a sua política de gestão da qualidade esteja implementada e que todo o pessoal envolvido nas atividades esteja familiarizado com a documentação do SGQ;

e) O LM²C tem compromisso de cumprir a legislação, regulamentos em vigor e outros requisitos subscritos por ele;

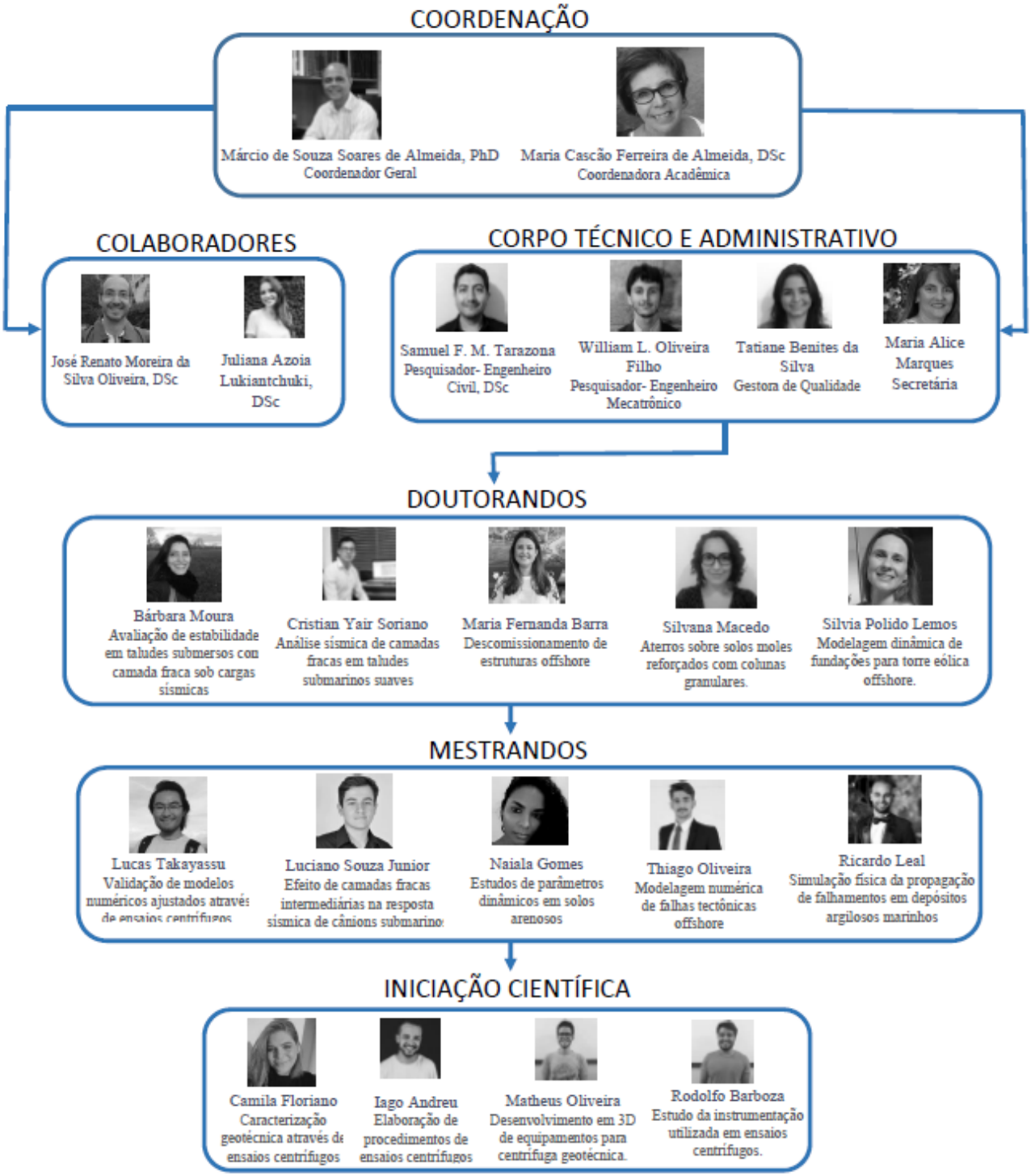
f) O LM²C garante a divulgação da sua política de gestão da qualidade para toda sua equipe ou àqueles que trabalhem em seu nome para conscientizá-los de suas obrigações pessoais relacionadas à Qualidade. Esta política está disponível às partes interessadas e ao público em geral nos arquivos do laboratório e no site do LM²C.

g) A política de gestão da qualidade é revista anualmente em reunião apropriada de análise crítica da coordenação;

h) A conformidade do SGQ do LM²C é assegurada através das auditorias internas e segunda parte.

i) O Coordenador do LM²C garante que a política da qualidade está em consonância com os propósitos do SGQ com base na ISO 9001:2015, comprometendo-se em atender aos requisitos normativos e melhorar continuamente a eficácia do SGQ, provendo meios para o estabelecimento dos objetivos e análise crítica da Qualidade, a qual deverá ser comunicada e entendida por todo LM²C, de forma a receber contribuições para sua continuidade e adequação.

ANEXO B – Organograma de Pessoal



ANEXO C - Tabela de cumprimento de requisito

NBR ISO 9001:2015	Item	Cumprimento de Requisito	Código de Referência
Contexto da organização	**4**	**Documentos**	
Entendendo a organização e seu contexto	4.1	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Metodologia de Planejamento Estratégico	ID-PMPE
		Registro de Planejamento	ID-RP
		Padrão de controle de riscos e oportunidades	ID-PCRO
		Registro de controle de riscos e oportunidades	ID-RCRO
Entendendo as necessidades e expectativas das partes interessadas	4.2	Metodologia de Planejamento	ID-PMPE
		Registro de Planejamento	ID-RP
Determinando o escopo do sistema de gestão da qualidade	4.3	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Metodologia de Planejamento	ID-PMPE
Sistema de gestão da qualidade e seus processos	4.4	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Fluxograma de Mapeamento de Processos	ID-FMP
		Registro de Controle de Mudanças nos Processos	ID-RCMP
Liderança	**5**		
Liderança e	5.1	Manual da Qualidade	ID-PMQ

comprometimento		Análise Crítica da Coordenação	ID-PACC
Política	5.2	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Padrão de Comunicação Institucional	ID-PCI
Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais	5.3	Manual da Qualidade (Matriz de Autoridade e Responsabilidade)	ID-PMQ
Planejamento	**6**		
Ações para abordar riscos e oportunidades	6.1	Padrão de Metodologia de Planejamento Estratégico	ID-PMPE
		Registro de Planejamento	ID-RP
		Padrão de controle de riscos e oportunidades	ID-PCRO
		Registro de controle de riscos e oportunidades	ID-RCRO
Objetivos da Qualidade e planejamento para alcançá-los	6.2	Padrão de Metodologia de Planejamento Estratégico	ID-PMPE
		Registro de Planejamento	ID-RP
Planejamento de mudanças	6.3	Padrão de Metodologia de Planejamento Estratégico	ID-PMPE
		Registro de Planejamento	ID-RP
Apoio	**7**		
Recursos	7.1	Análise Crítica da Coordenação	ID-PACC
		Planejamento de Recursos do SGQ no Registro de Trabalho	ID-RT
		Manual da Qualidade	ID-PMQ
Pessoas	7.1.2	Registro para Cargo, Perfil e Treinamento Mínimo	ID-RCPTM

Infraestrutura	7.1.3	Registro de Levantamento de Infraestrutura e Ambiente de Trabalho	ID-RT
Ambiente para operação dos processos	7.1.4	Planejamento de Recursos do Sistema de Gestão de Qualidade	ID-PPRSGQ
		Padrão de Planejamento e Controle de Compra	ID-PPCC
		Registro de Trabalho com Levantamento da Infraestrutura	ID-RT
Recursos para monitoramento e medição	7.1.5	Padrão de Inspeção de Processos	ID-PIP
		Registro de Medição de Indicadores	ID-RMI
		Identificação e Rastreabilidade	ID-PIR
		Cadastro de Equipamentos, Manutenção e Calibração	ID-CEMC
Pessoas, Conhecimento Organizacional e Competência	7.1.2; 7.1.6; 7.2	Registro de Avaliação da Eficácia do Treinamento	ID-RAET
		Padrão para Contratação, Desenvolvimento e Afastamento	ID-PCDA
		Padrão de Planejamento e Provisão de Treinamento	ID-PPPT
		Registro do Resultado do Plano de Treinamento	ID-RRPT
		Registro de Regulamento Interno	ID-RRI
		Padrão de Ambientação	ID-PAM
		Registro de Avaliação de Colaboradores 360	ID-RAC360
		Registro para Cargo, Perfil e Treinamento Mínimo	ID-RCPTM
		Padrão de Avaliação de Colaboradores 360	ID-PAC360
		Formulário de Avaliação de	ID-FAC360

		Colaboradores 360	
		Registro de Plano Anual de Capacitação	ID-RPAC
		Registro de Pesquisa de Clima Organizacional no Registro de Trabalho, pasta ambiente	ID-RT
		Padrão de Conhecimento Organizacional	ID-PCO
		Padrão de Implementação de Práticas Inovadoras	ID-PIPI
		Registro de Práticas Inovadoras	ID-RPI
Conscientização	7.3	Comunicação Institucional	ID-PCI
		Manual da Qualidade	ID-PMQ
Comunicação	7.4	Comunicação Institucional	ID-PCI
Informação Documentada	7.5	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Controle de Informação Documentada do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PCIDSGQ
Generalidades	7.5.1	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Padrão de Metodologia de Planejamento Estratégico	ID-PMPE
		Registro de Planejamento	ID-RP
Criando e atualizando	7.5.2	Controle de Informação Documentada do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PCIDSGQ
Controle de informação documentada	7.5.3	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Controle de Informação Documentada do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PCIDSGQ
		Registro de Controle de Informação Documentada	ID-RCID
		Registro de Lista de Presença	ID-RLP

		Registro de Ata de Reunião	ID-RAR
Operação	**8**		
Planejamento e controle operacionais	8.1	Registro de Solicitação de Ensaio	ID-RSE
		Fluxograma de Mapeamento de Processos	ID-FMP
		Padrão de Processos Operacionais	ID-PPO
		Registro de Desenvolvimento e Controle de Produtos e Serviços	ID-RDCPS
		Padrão de Planejamento e Controle de Compra	ID-PPCC
		Registro de Trabalho	ID-RT
		Padrão de Planejamento de Recursos do Sistema de Gestão de Qualidade	ID-PPRSGQ
		Padrão de Controle de Riscos e Oportunidades	ID-RCRO
		Padrão de Controle de Processos	ID-PCP
		Registro de Controle de Mudanças no Processo	ID-RCMP
		Controle de Informação Documentada do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PCIDSGQ
Comunicação com o cliente	8.2.1	Registro de Solicitação de Ensaio	ID-RSE
		Registro de Controle de Mudanças no Processo	ID-RCMP
		Registro de Pesquisa de Satisfação para os Clientes	ID-RPSC
		Controle de Informação Documentada do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PCIDSGQ
		Ação de Contingência	ID-AC
Determinação	8.2.2	Requisitos Relativos a Produtos e	ID-PRRPS

de requisitos relativos a produtos e serviços		Serviços	
Análise Crítica de requisitos relativos a produtos e serviços	8.2.3	Manuseio, Preservação, Arquivo, Entrega e Pós-Entrega	ID-PMAEPE
		Registro de Verificação de Amostra Fornecida pelo Cliente Interno ou Externo	ID-RVAFCIE
		Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Requisitos Relativos a Produtos e Serviços	ID-PRRPS
		Registro de Pesquisa de Satisfação para os Clientes	ID-RPSC
		Registro de Controle de Saída Não Conforme	ID-RNRPS
Mudanças nos requisitos para produtos e serviços	8.2.4	Registro de Controle de Mudanças no Processo	ID-RCMP
Generalidades	8.3.1	Fluxograma de Mapeamento de Processos	ID-FMP
Projeto e desenvolvimento de produtos e serviços	8.3.2	Controle de Marcação de Ensaio	ID-CME
		Registro de Controle de Processos	ID-RCP
		Padrão de Planejamento e Controle de Compra	ID-PPCC
		Registro de Trabalho	ID-RT
		Registro de Controle de Interface entre Pessoas e Processos	ID-RCIPP
		Registro de Solicitação de Ensaio	ID-RSE
		Registro de Pesquisa de Satisfação do Cliente	ID-RPSC

		Requisitos Relativos a Produtos e Serviços	ID-PRRPS
		Manuseio, Preservação, Arquivo, Entrega e Pós-Entrega	ID-PMAEPE
		Registro de Desenvolvimento e Controle de Produtos e Serviços	ID-RDCPS
Entradas de projeto e desenvolvimento	8.3.3	Registro de Solicitação de Ensaio	ID-RSE
		Requisitos Relativos a Produtos e Serviços	ID-PRRPS
		Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Regulamento Interno	ID-RRI
		Registro de Controle de Processos	ID-RCP
		Ações de Contingência	ID-AC
Controles de projeto e desenvolvimento	8.3.4	Requisitos Relativos a Produtos e Serviços	ID-PRRPS
		Registro de Desenvolvimento e Controle de Produtos e Serviços	ID-RDCPS
		Registro de Controle de Processos	ID-RCP
		Ações de Contingência	ID-AC
		Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Regulamento Interno	ID-RRI
Saídas de projeto e desenvolvimento	8.3.5	Relatório Técnico do Cliente	ID-RTC
		Relatório Interno de Resultados	ID-RIR
Mudanças de projeto e desenvolvimento	8.3.6	Registro de Controle de Mudanças de Pocessos	ID-RCMP
Controle de Processos,	8.4	Padrão de Planejamento e Controle de Compra	ID-PPCC

produtos e serviços providos externamente		Avaliação de Fornecedores	ID-RAF
		Registro de Controle de Processos	ID-RCP
Controle de produção e de provisão de serviço	8.5.1	Requisitos Relativos a Produtos e Serviços	ID-PRRPS
		Cadastro de Equipamentos, Manutenção e Calibração	ID-CEMC
		Registro de Trabalho	ID-RT
		Padrão de Inspeção de Processos	ID-PIP
		Padrão de Planejamento de Recursos do Sistema de Gestão de Qualidade	ID-PPRSGQ
		Registro para Cargo, Perfil e Treinamento Mínimo	ID-RCPTM
		Registro de Controle de Processos	ID-RCP
		Manuseio, Preservação, Arquivo, Entrega e Pós-Entrega	ID-PMAEPE
Identificação e rastreabilidade	8.5.2	Padrão de Inspeção de Processos	ID-PIP
		Registro de Indicadores	ID-RI
Propriedade pertencente a clientes e provedores externos	8.5.3	Manual da Qualidade	ID-PMQ
		Registro de Solicitação de Ensaio	ID-RSE
		Manuseio, Preservação, Arquivo, Entrega e Pós-Entrega	ID-PMAEPE
		Registro de Verificação de Amostra Fornecida pelo Cliente Interno ou Externo	ID-RVAFCIE
		Manuseio, Preservação, Arquivo, Entrega e Pós-Entrega	ID-PMAEPE
Preservação	8.5.4	Manuseio, Preservação, Arquivo, Entrega e Pós-Entrega	ID-PMAEPE

Atividades pós-entrega	8.5.5	Requisitos Relativos a Produtos e Serviços	ID-PRRPS
		Padrão de Tratamento de Reclamação e Sugestão	ID-PTRS
		Registro de Pesquisa de Satisfação do Cliente	ID-RPSC
		Manuseio, Preservação, Arquivo, Entrega e Pós-Entrega	ID-PMAEPE
Controle de mudanças	8.5.6	Padrão de Inspeção de Processos	ID-PIP
		Registro de Controle Mudança no Processo	ID-RCMP
Liberação de Produtos e Serviços	8.6	Registro de Controle de Processos	ID-RCP
Controle de saídas não conformes	8.7	Registro de Controle de Saídas Não Conformes	ID-RCSNC
Avaliação de Desempenho	**9**		
Generalidades	9.1.1	Registro de Planejamento	ID-RP
		Análise de Desempenho e da Eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PADESGQ
Satisfação do cliente	9.1.2	Registro de Pesquisa de Satisfação para os Clientes	ID-RPSC
		Registro de Planejamento	ID-RP
Análise e Avaliação	9.1.3	Registro de Relatório de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria	ID-RCNCOM
		Padrão de Tratamento de Reclamação e Sugestão	ID-PTRS
		Registro de Pesquisa de Satisfação do Cliente	ID-RPSC

		Análise de Desempenho e da Eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PADESGQ
		Registro de Planejamento	ID-RP
		Padrão de Controle de Riscos e Oportunidades	ID-PCRO
		Registro de Controle de Riscos e Oportunidades	ID-RCRO
		Avaliação de Fornecedores	ID-RAF
		Registro de Plano de Ação ou Programa	ID-RPOAP
		Implementação de Melhorias e Ação Corretiva	ID-PIMAC
Auditoria Interna	9.2	Auditorias Internas do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PAISGQ
		Implementação de Melhorias e Ação Corretiva	ID-PIMAC
		Registro de Relatório de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria	ID-RCNCOM
Generalidades	9.3.1	Análise Crítica da Coordenação	ID-PACC
		Análise de Desempenho e da Eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PADESGQ
Entradas de análise crítica pela direção	9.3.2	Análise de Desempenho e da Eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PADESGQ
		Auditorias Internas do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PAISGQ
		Registro de Relatório de Auditoria Interna	ID-RAI
		Padrão de Controle de Riscos e Oportunidades	ID-PCRO
		Registro de Controle de Riscos e	ID-RCRO

		Oportunidades	
		Auditorias Internas do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PAISGQ
		Registro de Controle de Informação Documentada	ID-RCID
		Tratamento de Reclamação e Sugestão	ID-PTRS
		Registro de Pesquisa de Satisfação para os Clientes	ID-RPSC
		Metodologia de Planejamento Estratégico	ID-PMPE
		Registro de Planejamento	ID-RP
		Registro de Ata Reunião	ID-RAR
		Registro de Relatório de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria	ID-RCNCOM
		Registro de Melhoria de Processos	ID-RMP
		Implementação de Melhorias e Ação Corretiva	ID-PIMAC
		Registro Acompanhamento das Metas do Planejamento Estratégico	ID-RP
Saídas de análise crítica pela direção	9.3.3	Padrão de Metodologia de Planejamento	ID-PMP
		Registro de Planejamento	ID-RP
		Registro de Plano de Ação ou Programa	ID-RPOAP
		Planejamento de Recursos do SGQ	ID-PPRSGQ
		Registro de Trabalho	ID-RT
		Registro de Controle Mudança no Processo	ID-RCMP

		Registro de Relatório de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria	ID-RCNCOM
Melhoria	**10**		
Generalidades	10.1	Implementação de Melhorias e Ação Corretiva	ID-PIMAC
		Análise de Desempenho e da Eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PADESGQ
		Planos Operacionais: ação ou programa	ID-PPOAP
Não conformidade e ação corretiva	10.2	Análise Crítica da Coordenação	ID-PACC
		Registro de Ata Reunião	ID-RAR
		Planos Operacionais: ação ou programa	ID-PPOAP
		Registro de Plano de Ação ou Programa	ID-RPOAP
		Registro de Relatório de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria	ID-RCNCOM
Melhoria contínua	10.3	Implementação de Melhorias e Ação Corretiva	ID-PIMAC
		Análise de Desempenho e da Eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade	ID-PADESGQ
		Registro de Relatório de Não Conformidade ou Oportunidade de Melhoria	ID-RCNCOM
		Padrão de Implementação de Práticas Inovadoras	ID-PIPI
		Registro de Práticas Inovadoras	ID-RPI
		Registro de Melhoria de Processos	ID-RMP

HISTÓRICO

Data	Revisão	Sumário das Revisões	Emitido por	Aprovado por
05/09/2019	00	Documento aprovado	Gestor(a) de SGQ do LM²C	Coordenador do LM²C
10/06/2020	01	Alteração	Gestor(a) de SGQ do LM²C	Coordenador do LM²C