CENTRO UNIVERSITÁRIO
Fundação Santo André

MANUAL DE GERENCIAMENTO DE MANUTENÇÃO

COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO 04

2.ESTRUTURA ORGANIZACIONAL 05

3.ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS 06

4.COMPETÊNCIAS DAS ÁREAS TÉCNICAS 08

5.PROAP 09

6.COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS 09

7.ENCARREGADO DE MANUTENÇÃO. 10

8.SOLICITAÇÕES DE SERVIÇO 10

9.NORMAS DA COORDENADORIA 12

10.FLUXOGRAMA DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS 13

11.EXECUÇÃO DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS. 14

12.RELATÓRIO MENSAL COM AUXÍLIO DO TRELLO 19

13.MANUTENÇÃO EM SALAS DE AULA 22

LISTA DE IMAGENS

Figura 1: Esquema da estrutura organizacional. 09

Figura 2: Fluxograma de entradas de serviço 13

Figura 3: Solicitação recebida via e-mail 14

Figura 4: Triagem das demandas. 15

Figura 5: Programação no Trello. 16

Figura 6: Programação no calendário Trello. 17

Figura 7: Finalizados atualizados no Trello 18

Figura 8: Finalizados atualizados no calendário Trello. 19

Figura 9: Levantamento de execuções no mês de janeiro de 2020 20

Figura 10: Levantamento de execuções no mês de janeiro de 2020 21

Figura 11: Média de execução por funcionário 22

Figura 12: Formulário para necessidades de manutenção em salas de aula. 23

Figura 13: Fluxograma de Serviços via Secretária 24

1. INTRODUÇÃO

O Setor de Manutenção é responsável por realizar manutenções preventivas, preditivas e corretivas no *campus*, mantendo no melhor estado de conservação às áreas, os prédios, bens e equipamentos, garantindo também sua recuperação, quando necessário, bem como por realizar intervenções planejadas, inclusive em pesquenas reformas, mudanças e execução de serviços e instalações de infraestrutura, assim como no aperfeiçoamento de todos estes itens.

Suas atividades estão pautadas na segurança de toda a comunidade acadêmica, no correto e eficiente funcionamento de todas as atividades institucionais e na contínua melhora organizacional.

Com o intuito de adotar boas práticas de trabalho, o procedimento de solicitação de manutenção é simplificado, gerando facilidade e praticidade, indicado de forma resumida abaixo:

- O Setor solicitante encaminha um e-mail para o Setor de manutenção (*servico.manutencao@fsa.br*), informando a necessidade da manutenção.
- A Coordenadoria encaminha ao encarregado de manutenção as solicitações do dia anterior e incluído no cronograma do Setor, em caso de urgência na manutenção, a solicitação é repassada ao profissional da área no mesmo dia.

Ademais, o Setor ainda planeja atividades rotineiras e de melhoria, listando as prioridades e elaborando cronograma, de acordo com a identificação que faz sobre as necessidades ou atendendo as solicitaçoes da Pró-Reitoria de Administração e Planejamento

2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O Setor de Manutenção está subordinado à Coordenadoria de Serviços Gerais, e esta, por sua vez, responde diretamente à PROAP - Pró-Reitor de Administração e Planejamento.

Conta, atualmente, com uma equipe de 6 (seis) funcionários, sendo eles:

- **1 AUXILIAR DE MANUTENÇÃO GERAL:** Examina os desenhos e esboços recebidos, analisando as especificações técnicas constantes nos mesmos, para determinar o material a ser utilizado na confecção ou reparação dos móveis e outras peças de madeira a serem construídas; executa a traçagem de riscos e marcações de pontos sobre a madeira a ser trabalhada, obedecendo às formas e dimensões constantes dos desenhos e/ou croquis, para orientar a execução dos cortes e entalhes; trabalha a madeira riscada, cortando, torneando ou fazendo entalhes com ferramentas e máquinas apropriadas, para obter partes de tipo e forma desejadas; faz os encaixes necessários nas partes trabalhadas, utilizando instrumentos adequados, a fim de prepara-las para a montagem da peça ou do móvel; arma as partes de madeira trabalhada, encaixando-as e prendendo-as com cola, pregos e parafusos, para construir o móvel; coloca ferragens, como dobradiças, puxadores e outras nas peças e móveis montados, fixando-as nos locais indicadas, para possibilitar o manuseio dos mesmos e atender aos requisitos exigidos ao seu acabamento; pinta enverniza ou encera as peças e os móveis confeccionados, utilizando bonecas de algodão, pincéis e outros apetrechos, para atender às exigências estéticas do trabalho; repara peças e móveis de madeira, recuperando ou substituindo as partes danificadas, para restituir-lhes as características originais; preparar desenhos e/ou croquis dos trabalhos a serem efetuados.

- **1 ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO:** examina máquinas, instalações e equipamentos elétricos, valendo-se dos planos de montagem, especificações e de instrumentos adequados, para localizar e identificar defeitos; repara rede elétrica interna e partes elétricas de máquinas operatrizes, em geral, de fornos elétricos, chaves e caixas de distribuição, equipamentos auxiliares e outros, consertando ou substituindo peças, fazendo as regulagens necessárias, medindo e testando os diversos elementos do conjunto utilizando voltímetro, amperímetro, extratores, adaptadores, solda e outros recursos, para mantê-las em condições de funcionamento; limpa e lubrifica motores, transformadores de alta-tensão, disjuntores e outros elementos, utilizando aparelhos de ar comprimido, elementos químicos, óleos e outros

materiais, para conservar e melhorar os equipamentos; efetua ligações provisórias de luz e força em equipamentos portáteis, aparelhos de teste e solda e em máquinas diversas, instalando fios e demais componentes, com a ajuda de ferramentas apropriadas, e testando-os com instrumentos adequados, para permitir a utilização dos mesmos em trabalhos de natureza temporária ou eventual; procede à instalação, reparo ou substituição de tomadas, fios, lâmpadas, painéis e interruptores, utilizando chaves, alicates e outras ferramentas, para atender às necessidades de consumo de energia elétrica; executa pequenos trabalhos em rede de alta-tensão e eletrônica; monta máquinas e aparelhos elétricos

- **1 ENCARREGADO DE MANUTENÇÃO:** Organiza, planeja e orienta a execução do trabalho rotineiro de conservação e manutenção em geral de pátios, jardins, vias, dependências internas e externas, patrimônios e bens imóveis; organiza e orienta a preparação da terra, rebaixando, se necessário, adubando e corrigindo suas deficiências, para receber mudas e plantas; organiza a poda das plantas na época certa, utilizando ferramentas destinadas a este fim, para manter o ambiente harmônico, limpo e agradável; orienta o combate às pragas, controlando as doenças, utilizando produtos químicos naturais, para evitar a propagação e o desequilíbrio da natureza; orienta a separação dos entulhos em tipos, empilhando-os para processar o reaproveitamento, ou sucateamento, a fim de proteger o ambiente; controla a execução de conservação de áreas internas e externas, tais como serviços de reparos elétricos, hidráulico, de sistema de ar-condicionado, máquinas e equipamentos eletrônicos, restauração de alvenaria, pintura e outros, para assegurar o funcionamento com segurança; organiza a execução de serviços de troca de lâmpadas, instalações de luminárias, ampliação de rede de microcomputador, atendendo a solicitações, para garantir o desenvolvimento dos trabalhos; zela pela conservação dos equipamentos, ferramentas e máquinas utilizadas, observando as normas de segurança e conservação, para obter melhor aproveitamento; orienta a distribuição de carga e transporte de pequenas mudanças internas.

- **1 MARCENEIRO:** Examina os desenhos e esboços recebidos, analisando as especificações técnicas constantes nos mesmos, para determinar o material a ser utilizado na confecção ou reparação dos móveis e outras peças de madeira a serem construídas; executa a traçagem de riscos e marcações de pontos sobre a madeira a ser trabalhada, obedecendo às formas e dimensões constantes dos desenhos e/ou croquis, para orientar a execução cortes dos detalhes; trabalha a madeira riscada, cortando, torneando ou fazendo entalhes com ferramentas e máquinas apropriadas, para obter partes de tipo e forma desejadas; faz os encaixes

necessários nas partes trabalhadas, utilizando instrumentos adequados, a fim de prepara-las para a montagem da peça ou do móvel; arma as partes de madeira trabalhada, encaixando--as e prendendo-as com cola, pregos e parafusos, para construir o móvel; coloca ferragens, como dobradiças, puxadores e outras nas peças e móveis montados, fixando-as nos locais indicadas, para possibilitar o manuseio dos mesmos e atender aos requisitos exigidos ao seu acabamento; pinta, enverniza ou encera as peças e os móveis confeccionados, utilizando bonecas de algodão, pincéis e outros apetrechos, para atender às exigências estéticas do trabalho; repara peças e móveis de madeira, recuperando ou substituindo as partes danificadas, para restituir-lhes as características originais; preparar desenhos e/ou croquis dos trabalhos a serem efetuados.

- **1 PEDREIRO:** responsavél por verificar as características da obra, examinando o projeto e especificações, para orientar-se na seleção do material apropriado e na melhor forma de execução do trabalho; mistura cimento, areia, água e outros materiais, dosando as quantidades na forma indicada, para obter a argamassa a ser empregada na execução de alvenarias, assentamento de ladrilhos e materiais afins; constrói fundações, empregando pedras, tijolos, ou concreto, para formar a base de paredes, muros e construções similares; assenta tijolos, ladrilhos ou pedras seguindo os desenhos e formas indicadas e unindo-os com argamassa adequada, para executar paredes, pilares e outras partes da construção; reboca as estruturas construídas, empregando a argamassa de cal, cimento e areia e/ou saibro, obedecendo o prumo e nivelamento das mesmas, para torna-las aptas a receber outros tipos de revestimento; assenta ladrilhos ou material similar, utilizando processos apropriados, para revestir pisos e paredes; realiza trabalhos de manutenção corretiva de prédios, calçadas e estruturas semelhantes, reparando paredes e pisos, trocando telhas, aparelhos sanitários, manilhas e outras peças, chumbando bases danificadas para reconstruir essa estrutura. Pode aplicar uma ou várias camadas de gesso sobre as partes interiores e tetos de edificações, para dar a essas partes acabamento mais esmerado; constroem bases de concreto ou de outro material, baseando-se em especificações, para possibilitar a instalação de máquinas, postes de rede elétrica e para outros fins; arma e desmonta andaimes de madeira ou metálicos para a execução da obra desejada.

- **PINTOR:** responsavél por verificar o trabalho a ser executado, observando as medidas, a posição e o estado original da superfície a ser pintada, para determinar os procedimentos e

materiais a serem utilizados; limpa as superfícies, escovando-as, lixando-as, ou retirando a pintura velha ou das partes danificadas com raspadeiras, solventes e jatos de ar, para eliminar resíduos; lixa, e massa e retoca falhas e emendas, utilizando material apropriado, para corrigir defeitos e facilitar a aderência da tinta; organiza o material da pintura, escolhendo o tipo conveniente de pincel, trincha, espátula ou rolo, para executar corretamente a tarefa; protege as partes que não serão pintadas, utilizando fitas adesivas ou outro meio, para evitar que recebam tinta; pinta as superfícies, aplicando sobre elas uma ou várias camadas de tinta ou produto similar, utilizando o material escolhido, para protege-las e dar-lhes o aspecto desejado; utiliza andaimes fixos ou suspensos ou escadas, conforme a altura da superfície a ser pintada.

- **1 OFICIAL DE MANUTENÇÃO:** Executam serviços de manutenção elétrica, mecânica, hidráulica, carpintaria e alvenaria, substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes e equipamentos. Conservam vidros e fachadas, limpam recintos e acessórios e tratam de piscinas. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

FLUXOGRAMA ORGANIZACIONAL

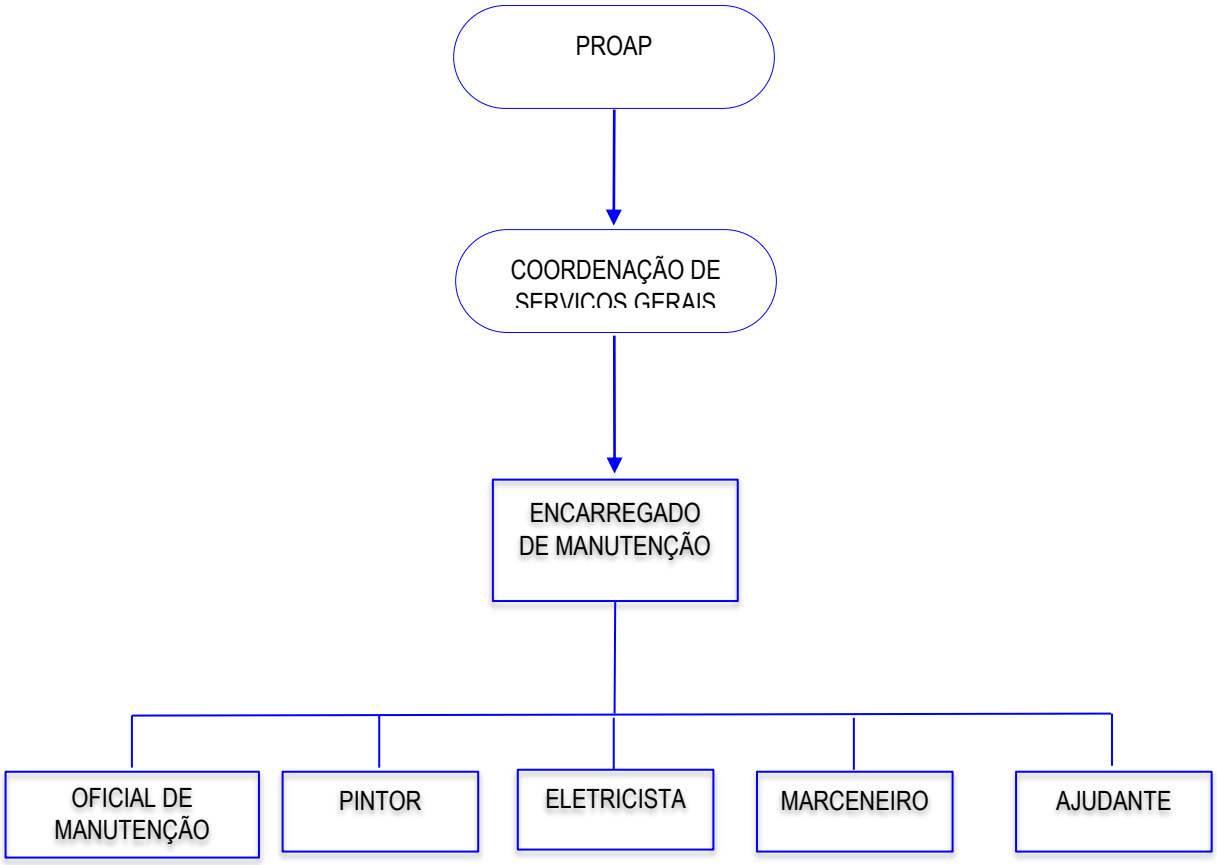

Figura 1: Esquema da estrutura organizacional.

3. ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS

As atividades da Manutenção abrangem a conservação e manutenção de prédios, instalações, sistemas hidráulicas, sistemas elétricos e equipamentos, além de ser responsável pelo efetivo funcionamento do *campus*, possuem entre as suas atribuições e competências a responsabilidade de zelar e garantir que os bens tenham suas funcionalidades mantidas e a vida útil prolongada. O setor possui equipe própria de mão de obra, demandando, quando necessário, contratações excepcionais para projetos específicos..

3.1 ATIVIDADES GERAIS

PLANEJAMENTO: a coordenadoria recebe as solicitações de serviços via e-mail, realiza uma análise quanto à necessidade de cada serviço, como materiais, ferramentas e mão de obra, definindo prioridades e encaminhando ao encarregado para a execução. Realiza levantamentos quantitativos, e projeção de orçamentos para contratação de serviços.

CONTRATAÇÃO: com base nas necessidades verificadas para realização de suas atividades, pontuais ou rotineiras, apuram-se os materiais e eventuais serviços, encaminhando pedido correspondente para início dos trâmites internos, descrevendo-os por meio de PBS - Pedido de Bens e Serviços e/ou Termo de Referência.

GERENCIAMENTO DE CONTRATOS TERCEIRIZADOS: nos contratos terceirizados afetos a sua área de atuação, executa-se a fiscalização e acompanhamento de sua execução.

4. COMPETÊNCIAS DAS ÁREAS TÉCNICAS

4.1 DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA

- Manutenção de cabos de eletricidade: fiação, materiais elétricos e outros;
- Desenvolvimento de pequenos projetos de adequações nos sistemas elétricos de baixa tensão;
- Avaliação de instalação de tomadas e pontos de energia extras em ambientes onde já existam infraestrutura de distribuição implementada.

4.2 DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE PRÉDIOS

- Manutenção, conservação e reparo nas unidades;
- Manutenção, conservação e reparo de bens móveis, divisórias, mobiliários, e equipamentos, etc.
- Manutenção e conservação de áreas verdes, ruas, calçadas, estacionamentos;
- Pequenas instalações, manutenção e conservação de sistemas hidráulicos e sanitários;
- Manutenção e conservação de revestimentos e aplicações em paredes e pisos, interno e externo dos prédios;
- Pequenos serviços de pintura em geral: manutenção e conservação da pintura no interior e exterior de toda a Instituição;
- Manutenção de telhados e coberturas;

5. PROAP – PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

A PROAP é responsável pela organização e gerenciamento da indicação das diretrizes e eventuais prioridades, planejamento e alocamento de recursos, bem como outras providências pertinentes.

6. COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS

A Coordenadoria, em conjunto com o Encarregado de Manutenção, elaboram os planos de trabalhos de manutenção, distribuindo e acompanhando a execução; elaboram novos processos que visem atender às demandas que competem à Coordenadoria, gerenciam os processos, analisam e se encarregam das solicitações e ordens de serviço, aplicando as normas e técnicas necessárias, providenciando o atendimento das solicitações dos servidores, comunicação e gestão das informações entre os demais setores e da Instituição.

6.1 SÃO ATIVIDADES DO COORDENADOR

- Percepção para buscar ações para utilizá-los e melhorá-los as atividades;
- Administrar, executar, programar e controlar processos relativos à Manutenção;
- Orientação, avaliação e direção de processos relativos à Manutenção;
- Promover a execução dos serviços planejados;
- Gerenciar a execução dos serviços;
- Gerenciar recursos;
- Fornecer informações rápidas e precisas para melhoria na tomada de decisões.

7. ENCARREGADO DE MANUTENÇÃO

Coordenar as atividades, bem como a equipe de trabalho responsável pelas divisões do trabalho, estruturadas dentro da Coordenadoria e dar retorno ao solicitante do serviço, informando o início e termino da ordem de serviço e programação estimada da execução.

O encarregado de Manutenção é responsável pela orientação, cobrança e cumprimento das normas e procedimentos respectivos à saúde e segurança de sua equipe de trabalho.

7.1 PRIORIDADE A SOLICITAÇÃ DE SERVIÇOS

A Prioridade de atendimento das solicitações de serviços é definida conforme o tipo de manutenção.

Outro fator relevante para essa priorização é o grau de importância do serviço ou critério para as atividades educacionais do *campus*, são essas informações que guiam a coordenadoria e o encarregado a classificar a solicitação da manutenção a urgência um atendimento a outro.

8. SOLICITAÇÕES DE SERVIÇO

Solicitações de serviço são realizadas via e-mail, estas que em sua maioria são ações de pequenos reparos de infraestrutura no *campus*, como iluminação, banheiros, vazamentos, troca de mobiliário, troca de fechadura, etc.

Os e-mails contem sempre uma descrição sucinta do serviço solicitado, localização e problema identificado. Este e-mail é encaminhado à Coordenação, onde passa por análise e é impresso e inserido no cronograma de atividades do setor de manutenção, conforme a sua prioridade e disponibilidade de recursos materiais e de pessoal.

A Coordenadoria não dispõe de um software para as demandas de solicitação de serviços, onde a mesma é executada apenas por e-mail, a fim de que se tenha o registro das atividades com a solução dos problemas.

- O não planejamento da manutenção pelo solicitante;
- Falta de materiais para a manutenção;
- Falta de planejamento do setor para a demandas solicitadas e realizadas;
- Quantidade de tarefas solicitadas;
- Falta dos detalhamentos das tarefas pelo solicitante;
- Falta de mão de obra.

Todos os serviços realizados pela equipe de manutenção são registrados em planilha, e a solicitação arquivada devidamente assinada pelo solicitante na data de entrega do serviço, atestando o serviço executado, para que as consultas extraídas da planilha possam refletir ao máximo possível a realidade dos serviços no *campus*.

Deste modo, a administração, ao consultar os registros, consegue identificar as principais demandas e melhorias, assim como planejar para atender as questões comuns entre as unidades, as quais não estão sendo supridas pela equipe de manutenção.

Através desta rotina, podemos criar um histórico de obras e reparo de todo o ano e demonstrar no relatório de atividade do Setor e da coordenadoria.

9. NORMAS DA COORDENADORIA

As atividades de manutenções são de responsabilidade da Coordenadoria e do encarregado de manutenção.

Não é permitido a pessoas ou servidores não autorizados realizar serviços, manutenções em instalações sob a orientação de terceiros sem a prévia autorização e acompanhamento do encarregado ou da coordenadoria.

Todas as atividades de manutenção estão subordinadas e devem acatar as normas vigentes de responsabilidade, segurança e programação da sua chefia imediata.

Os técnicos e servidores da Coordenadoria de Manutenção devem sistematicamente direcionar as suas atividades ao plano de atividade.

10. FLUXOGRAMA DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

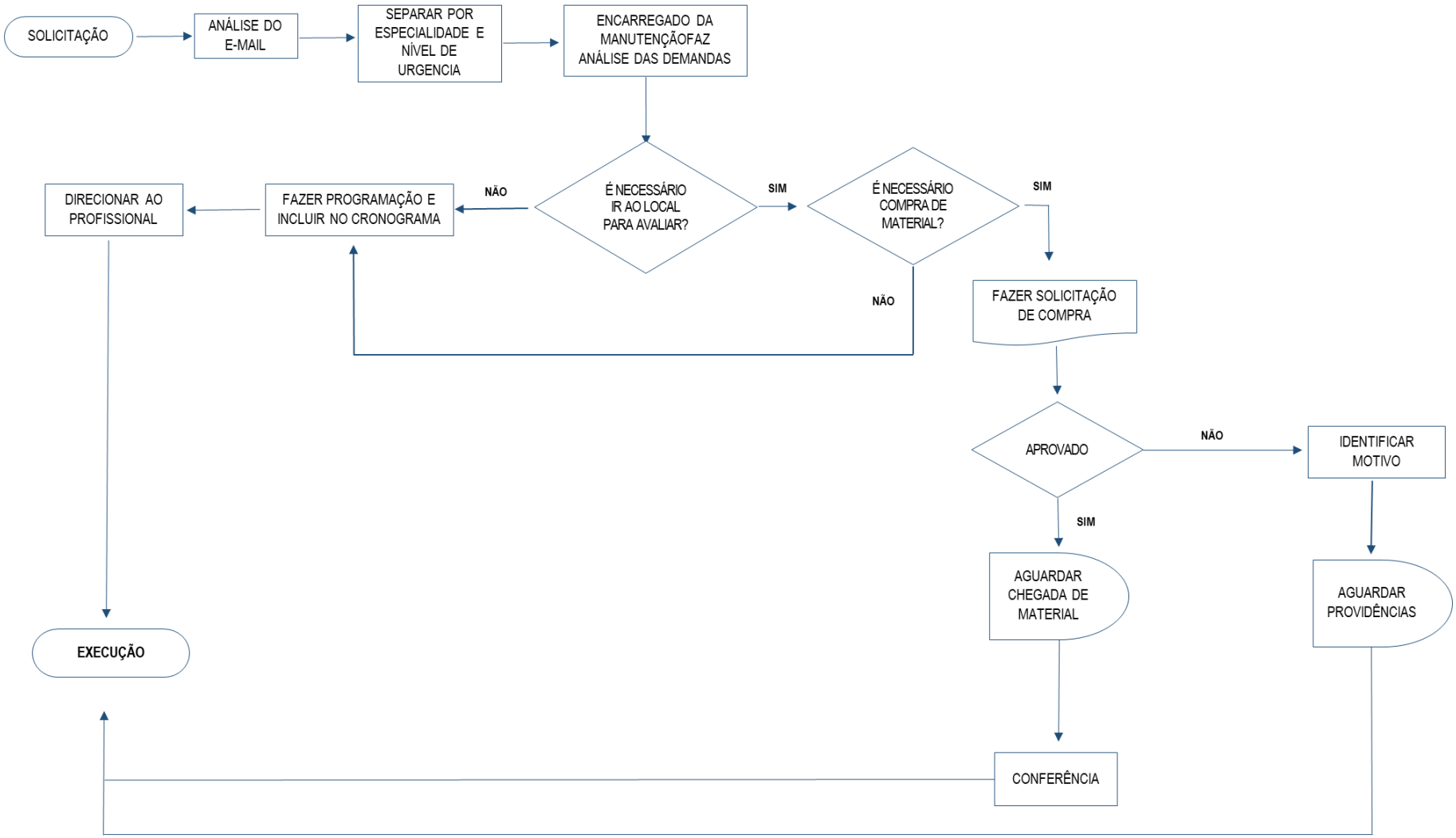

Figura 2: Fluxograma de entradas de serviço.

11. EXECUÇÃO DO FLUXOGRAMA DE SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

11.1 SOLICITAÇÃO VIA E-MAIL

Neste momento é feita uma analise do e-mail, direcionando a sua especialidade.

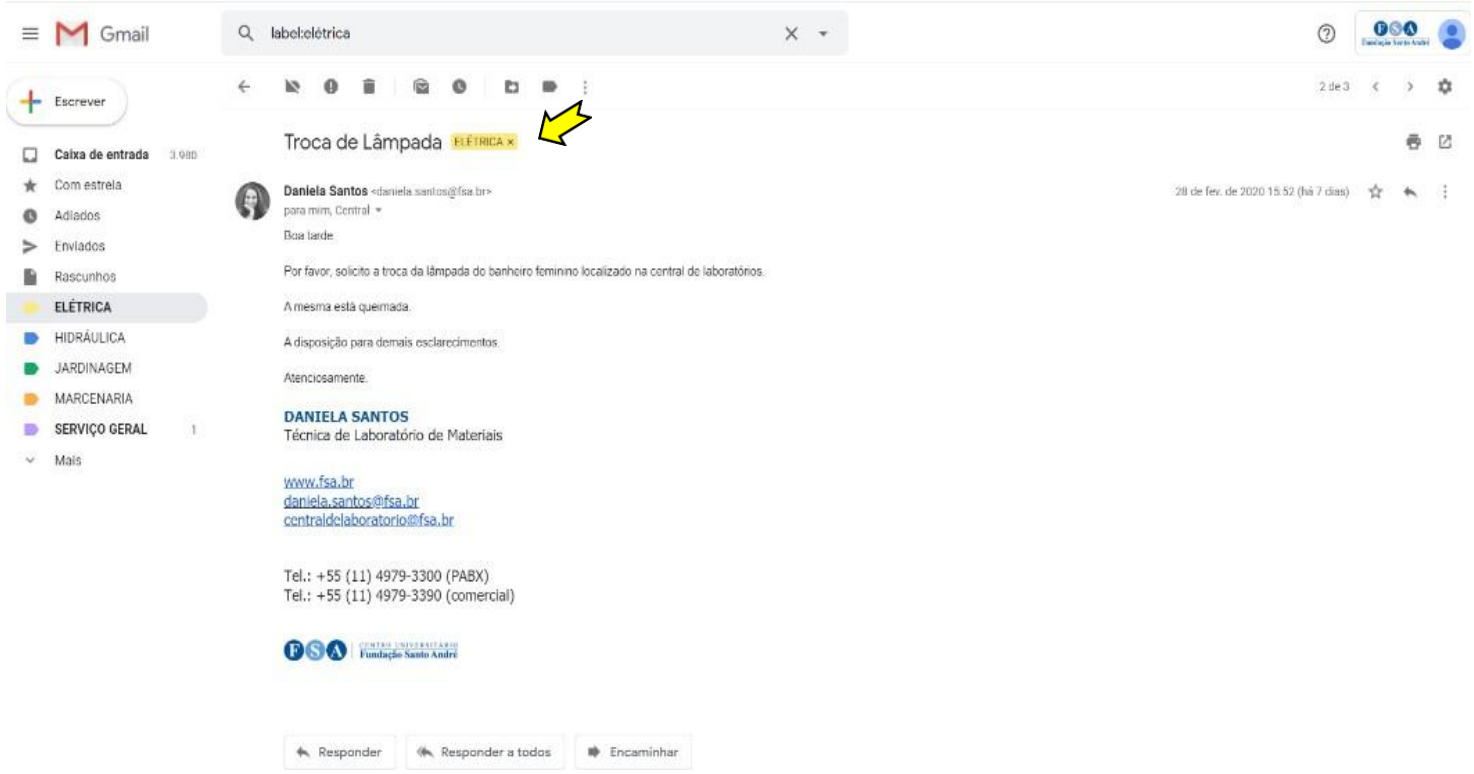

Figura 3: Solicitação recebida via e-mail.

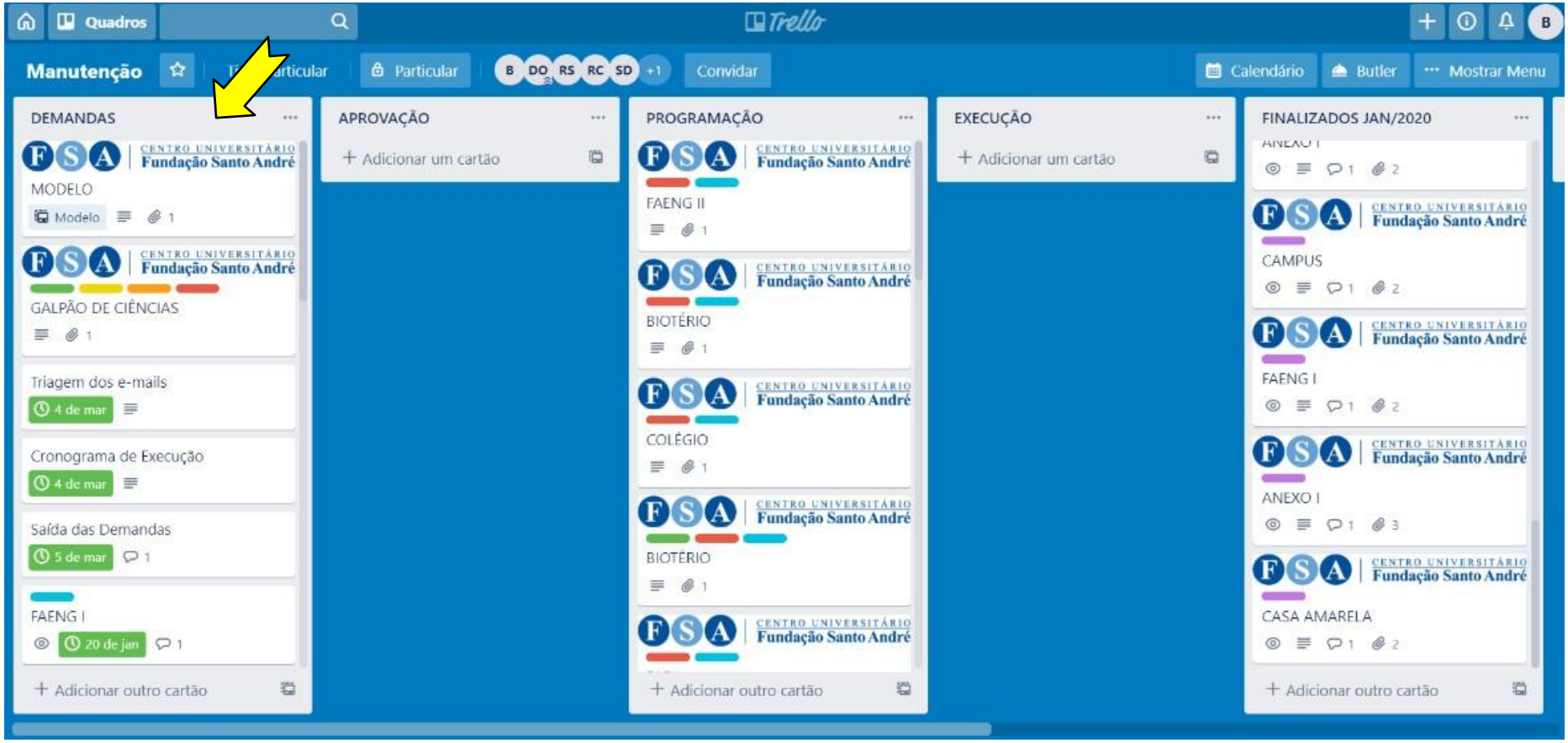

Figura 4: Triagem das demandas.

11.2 ANÁLISE DAS DEMANDAS

Neste momento o encarregado da Manutenção faz a análise, para então montar um cronograma para essas demandas incluindo no programa *Trello* para o acompanhamento dos serviços.

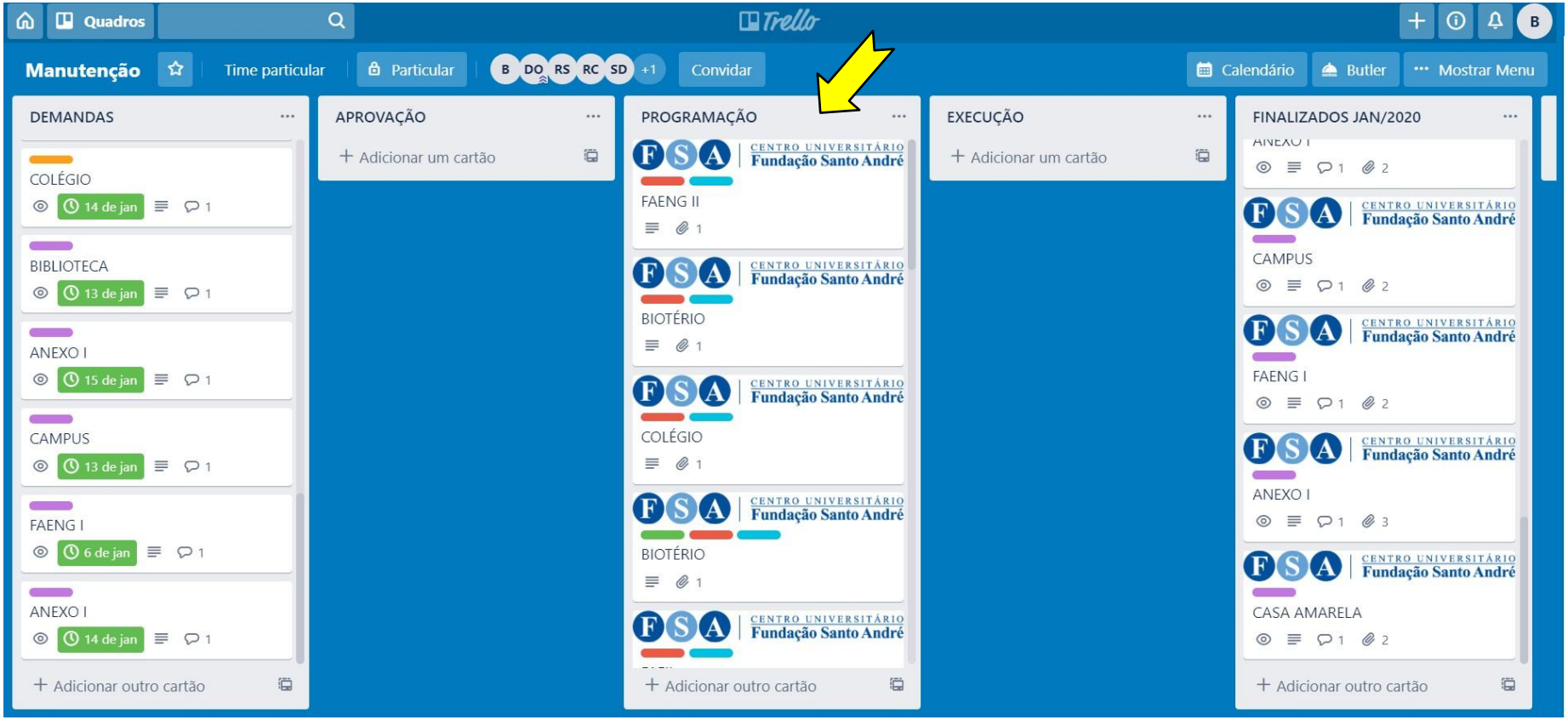

Figura 5: Programação no Trello.

Neste momento é feita a programação, do dia para execução do seriço e o funcionário que irá executar, incluindo as demandas no calendário do *Trello.*

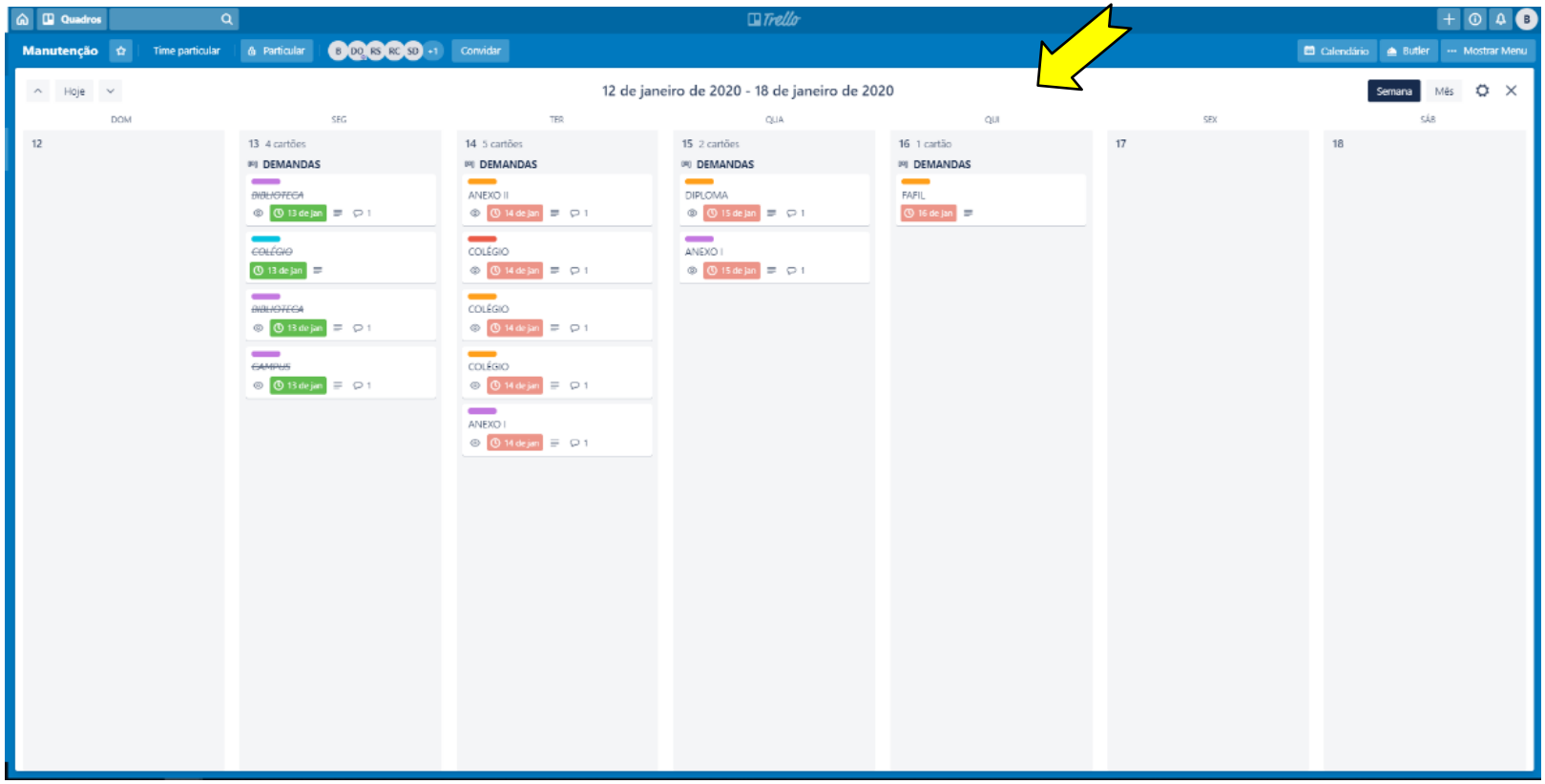

Figura 6: Programação no calendário Trello.

Após a execução do serviço, eles são atualizados no Trello, sendo direcionados para a aba que disrespeito ao mês de execução, sendo atualizados como concluídos no calendário.

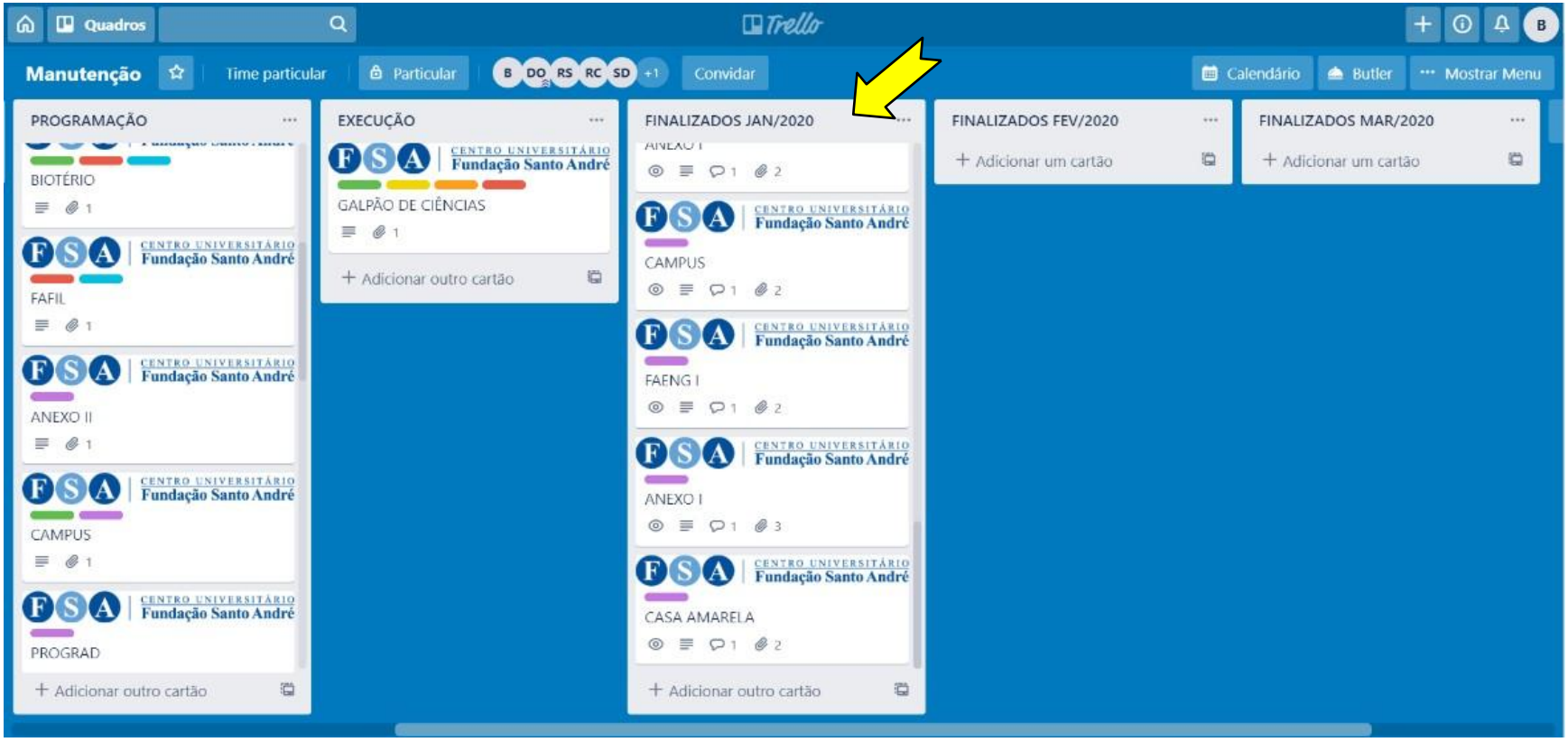

Figura 7: Finalizados atualizados no Trello.

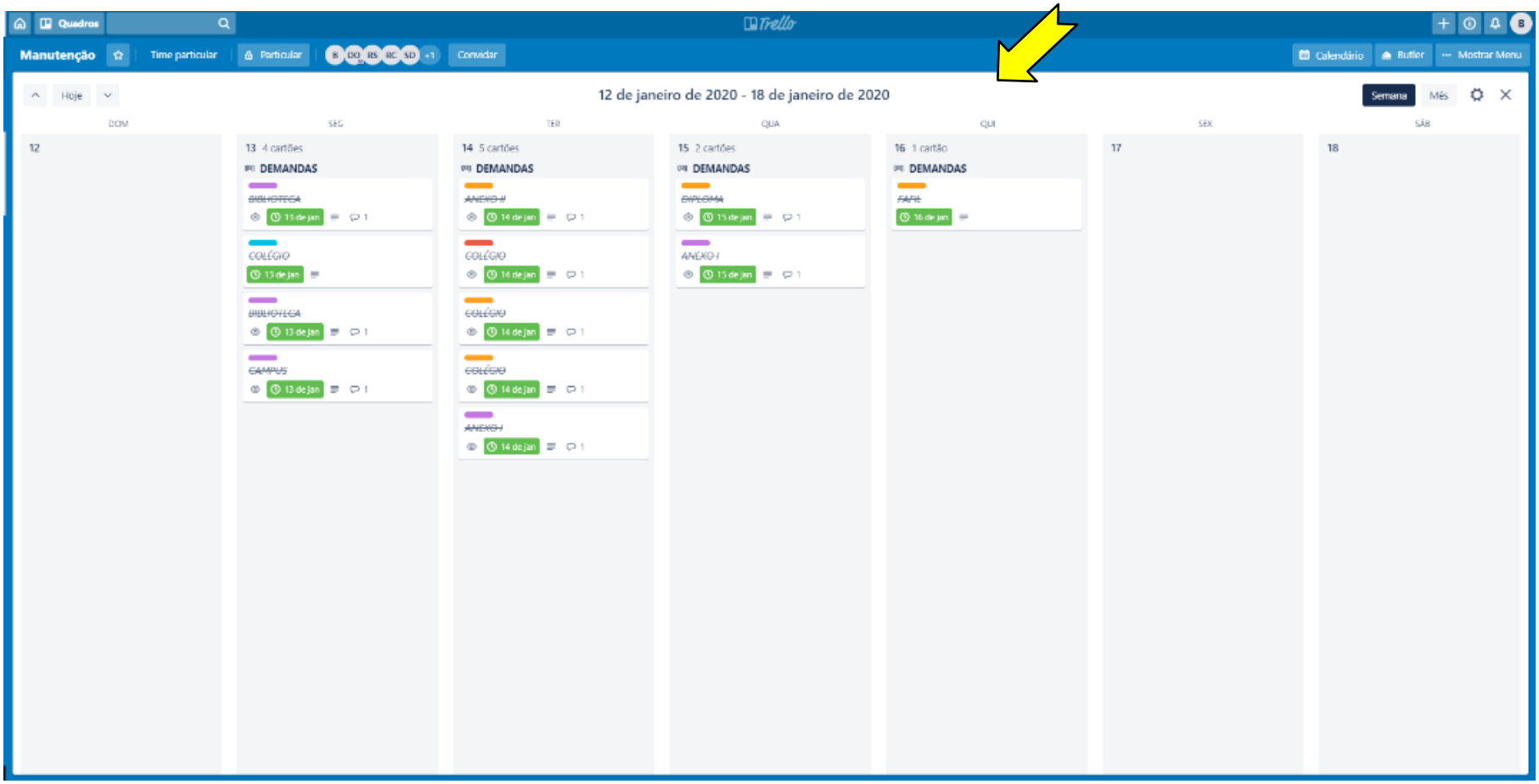

Figura 8: Finalizados atualizados no calendário Trello.

12. RELATÓRIO DE EXECUÇÃO MENSAL COM AUXILIO DO TRELLO

12.1 SETORES COM MAIOR NÚMERO DE SOLICITAÇÕES

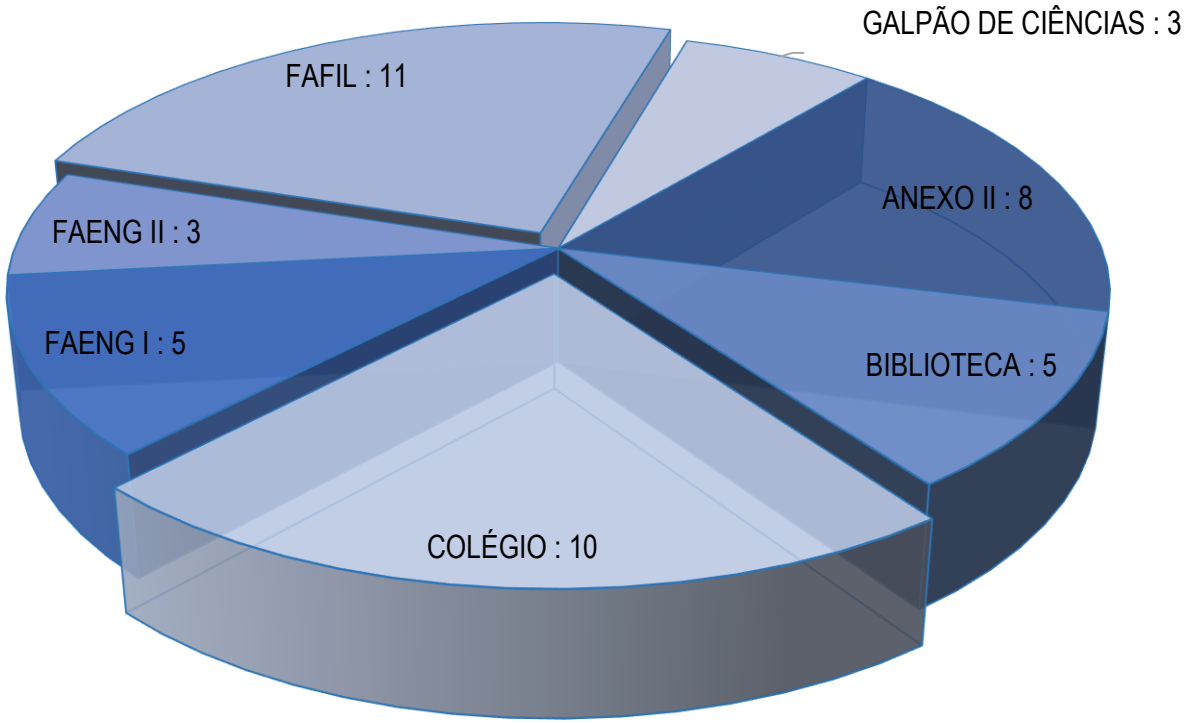

Figura 9: Levantamento de execuções no mês de janeiro de 2020.

12.2 DEMANDAS POR ESPECILIDADE

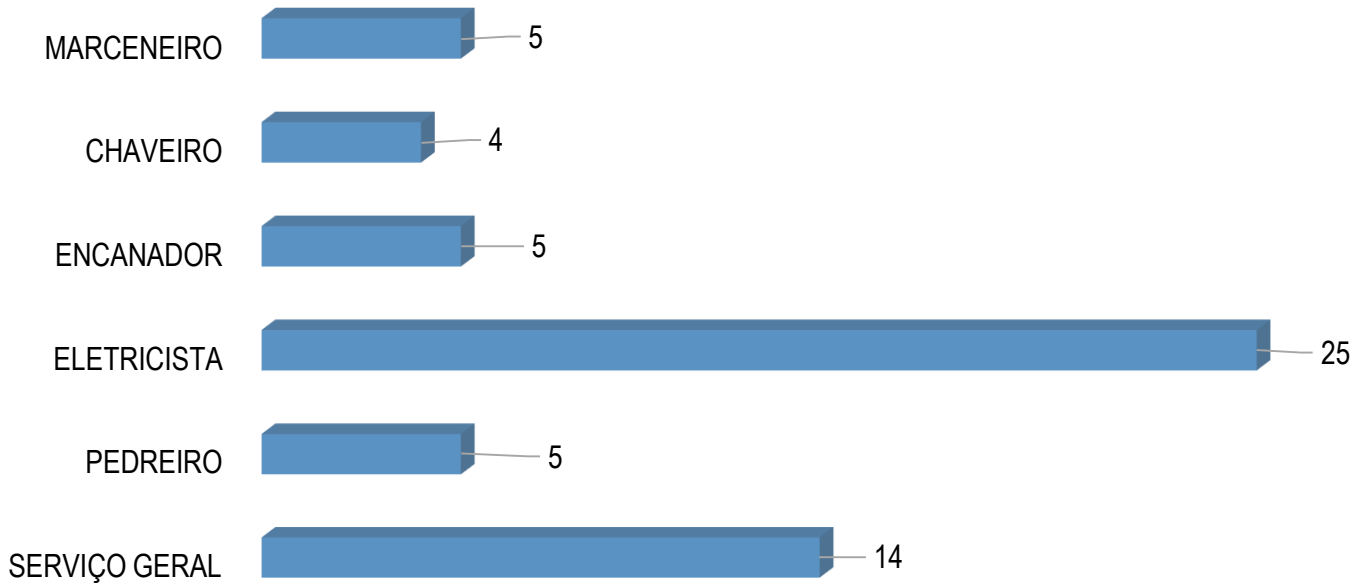

Figura 10: Levantamento de execuções no mês de janeiro de 2020.

12.3 EXECUÇÃO POR FUNCIONÁRIO

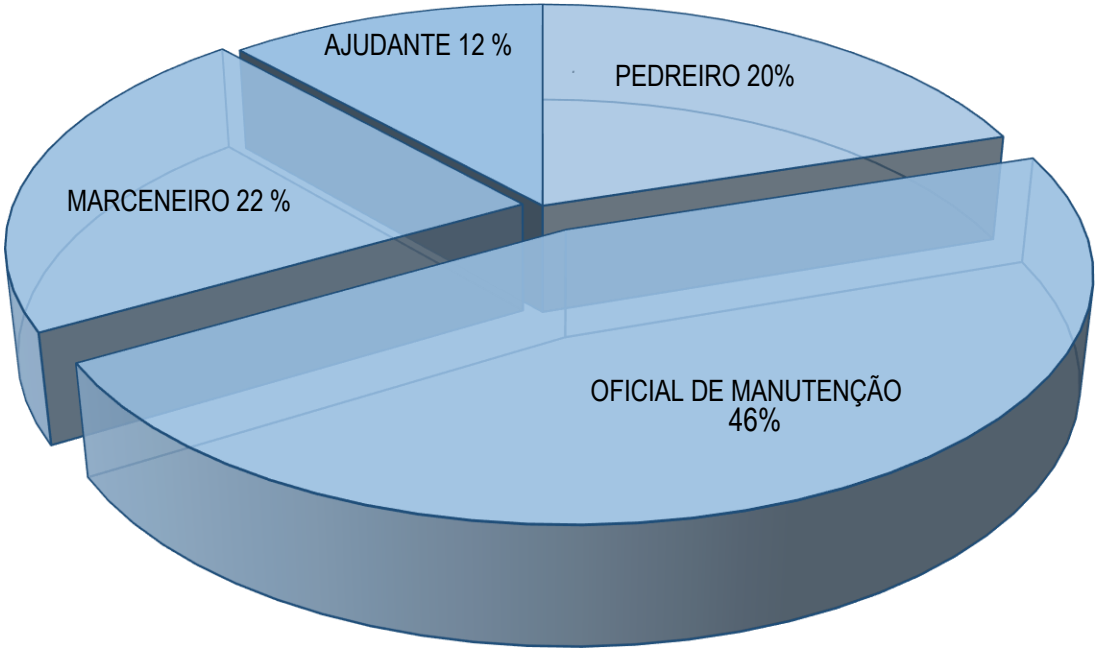

Figura 11: Média de execução por funcionário

13. MANUTENÇÃO EM SALAS DE AULA

Foi desenvolvido um sistema específico para a manutenção de salas de aulas.

Todos os dias a Secretaria anexa à lista de presença de cada sala o seguinte documento:

SENHOR (A) PROFESSOR (A)

CENTRO UNIVERSITÁRIO Fundação Santo André

Solicitamos a V.S. ª a gentileza de nos informar qualquer irregularidade observada nos recintos da Instituição, principalmente salas de aula, instalações e equipamentos, para que possamos providenciar sua regularização.

LOCAL	HORÁRIO	IRREGULARIDADES
DATA:		PROFESSOR (A)

PARA USO DA SECRETARIA DAS COORDENADORIAS

| | CSG – Coordenadora de Serviços Gerais (Infraestrutura em Geral)

| | Suporte de Informática

Santo André_____de_____de_____.

Secretaria Geral de Atendimento

Figura 12: Formulário para necessidades de manutenção em salas de aula.

No dia seguinte a Secretária encaminha para a Coordenadoria de Serviços Gerais para que entre como demanda de serviço.

13.1 FLUXOGRAMA MANUTENÇÃO EM SALAS DE AULA

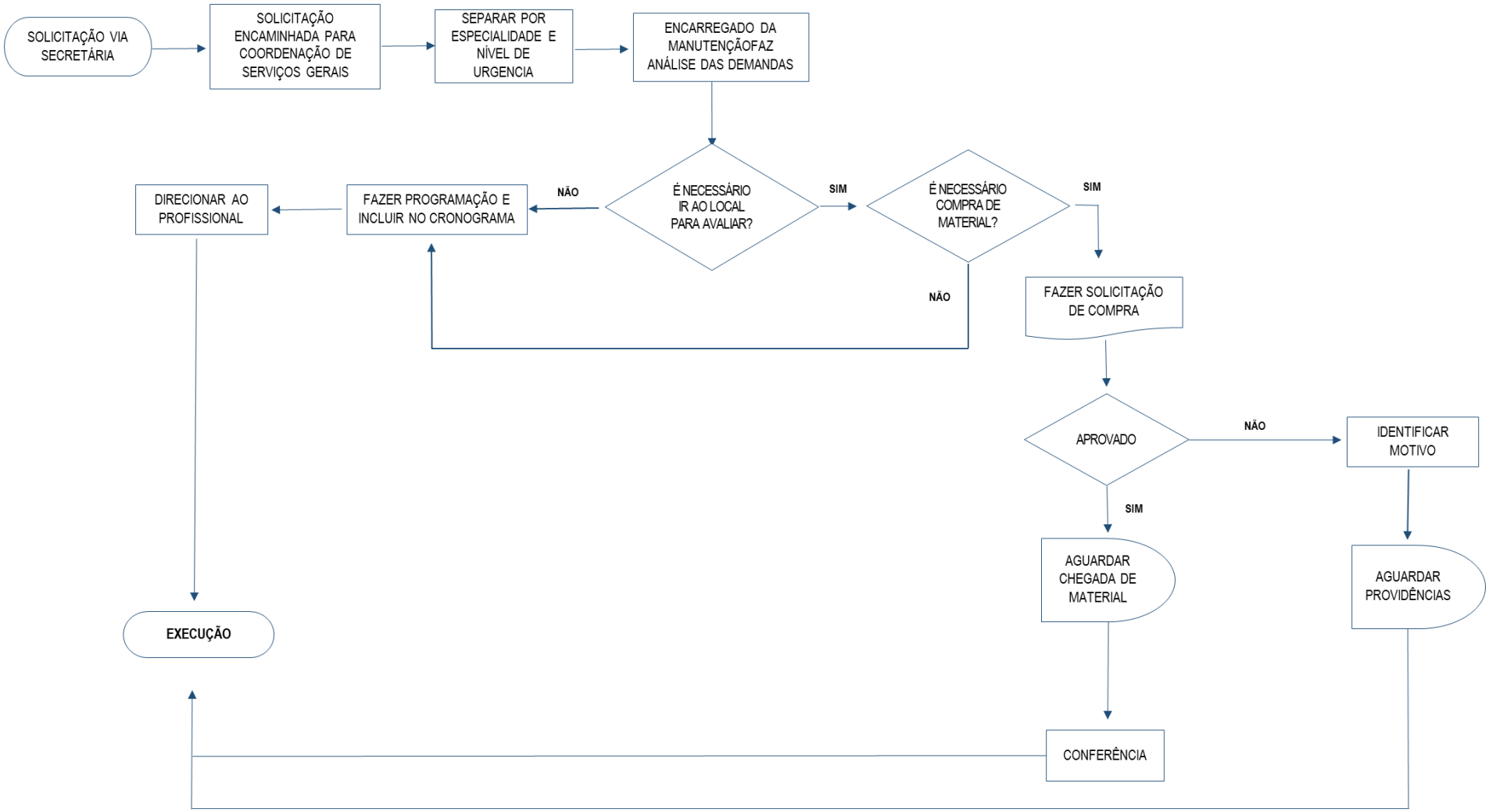

Figura 13: Fluxograma de Serviços via Secretária.