

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS CHAPECÓ**  
**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**WILSONY LOUIS**  
**ISADORA LAÍS RUSCHEL**  
**NYCOLLAS WILDNEY DOS SANTOS BARBOSA DA FONSECA**

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS:**  
**MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL**

**CHAPECÓ**  
**2024**

## SUMÁRIO

<b>1 EMPRESA</b>	<b>2</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	2
1.2 ENTREVISTADO	2
1.3 FUNCIONAMENTO DA EMPRESA	2
1.4 PROBLEMAS E/OU DESAFIOS ENFRENTADOS	5
1.5 EXPECTATIVAS PARA O NOVO SISTEMA	6
<b>2 REQUISITOS</b>	<b>7</b>
2.1 REQUISITOS FUNCIONAIS	7
2.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	9
2.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	10

## **1 EMPRESA**

A empresa entrevistada é de porte individual, modelo MEI, com foco principal de atuação Instalação e Manutenção Elétrica, com atividades secundárias: Comércio varejista de material elétrico e Comércio varejista de ferragens, madeira e materiais de construção.

### **1.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA**

A empresa com razão social Djohn Willian Ruschel está localizada em Iporã do Oeste e atende a clientes que precisam contratar serviços de instalação elétrica e manutenção em suas residências ou estabelecimentos comerciais, além de oferecer produtos elétricos e materiais de construção para pequenos consumidores e profissionais do ramo.

### **1.2 ENTREVISTADO**

A pessoa entrevistada foi justamente o proprietário e único funcionário da empresa, Djohn Willian Ruschel. Este é responsável por todas as áreas do negócio, como financeira, organização de operações, atendimento ao cliente, além de lidar também com as questões administrativas e estratégicas.

### **1.3 FUNCIONAMENTO DA EMPRESA**

Para prestar serviços, assim que é contatado, Djohn busca, primeiramente, esclarecer com o cliente qual a sua necessidade, então ele se desloca até o local do serviço, faz um levantamento geral dos custos e mão de obra que será empenhada. Posteriormente, ele levanta um orçamento com os preços dos materiais, transporte e mão de obra estimados, e o envia ao cliente à espera de uma confirmação da contratação de seus serviços.

Assim, após receber o aval do cliente, Djohn compra os materiais necessários e inicia os serviços nos horários acordados com o cliente, podendo trabalhar de segunda a sábado e variar os horários de trabalho, dependendo de sua agenda. Os horários de início e término dos serviços prestados diariamente são registrados, servindo como base para o cálculo da mão de

obra em horas, cujo preço varia conforme o serviço, após a conclusão total do serviço. Ao final do trabalho, um relatório é entregue ao cliente, detalhando todas as atividades realizadas, as horas trabalhadas, os preços dos materiais utilizados e as respectivas notas fiscais.

A fim de se organizar quanto a estes processos e principalmente de vendas, o mesmo utilizava o software “Small Commerce” da empresa Smallsoft, porém, quando o preço anual tornou-se inacessível, deixou de usufruí-lo. Ademais, para a entrega do orçamento e do preço final do serviço, utilizava-se de planilhas eletrônicas ou físicas.

Exemplo de duas planilhas utilizadas para serviços diferentes:

DATA	MATUTINO		Hrs	VESPERTINO		Hrs	TOTAL Hrs	OBSERVAÇÕES
	ENTRA	SAÍDA		ENTRA	SAÍDA			
11/05	9:30	12:15	2,75	13:45	18:30	4,75	7,5	
12/05	8:25	12:00	3,75	13:45	18:30	4,75	8,5	
13/05	/	/	/	14:45	17:45	3	3	
14/05	/	/	/	14:00	18:30	4,5	4,5	
15/05	7:45	12:00	4,25	14:00	18:25	4,25	8,5	
18/05	8:00	12:30	3,5	14:00	18:00	4	7,5	
19/05	8:00	12:00	4	13:45	18:30	4,75	8,75	
20/05	8:00	12:30	4,5	14:00	18:30	4,5	9	
21/05	8:00	12:30	4,5	14:00	18:00	5	9,5	
22/05	/	/	/	13:00	18:25	5,25	5,25	
25/05	/	/	/	13:00	18:30	5,5	5,5	
27/05	9:00	12:45	2,75	14:00	18:00	4	6,75	
28/05	9:00	12:15	3,25	13:30	18:00	4,5	7,75	
29/05	9:30	13:00	3,5	14:00	19:30	5,5	9	
							306 HORAS	
							8 = 38,25 DIAS	
							X 140	
							R\$ 5.355,00	

Observações: BARRAMENTO DE FASE R\$ 35,00 / BARRAMENTO NEUTRO R\$ 10,00 / TRILHO DIN R\$ 20,00 / CINTA NYLON R\$ 50,00 / BUCHAS E PARAFUSOS R\$ 20,00 / TERMINAIS ILHOS R\$ 50,00 / CINTA FURADA R\$ 25,00 / FRETE VINIL R\$ 60,00

TOTAL = R\$ 5.615,00  
- R\$ 1.000,00  
R\$ 4.615,00



DATA	MATUTINO			VESPERTINO			TOTAL Hrs	OBSERVAÇÕES
	ENTRA	SAÍDA	Hrs	ENTRA	SAÍDA	Hrs		
06/02	9:00	12:30	3,5	14:00	18:30	4,5	8	600,00 reais Jaminado
07/02	8:00	12:00	4	13:30	20:00	6,5	10,5	
08/02	9:00	11:00	2	13:30	18:00	4,5	7,5	
11/02	9:00	12:00	3	14:00	17:00	3	6	
12/02	9:00	12:00	3	14:00	17:30	3,5	6,5	
13/02	✓	✓	✓	14:00	20:50	6,5	6,5	
18/02	8:30	12:00	3,5	13:30	18:30	5	8,5	
19/02	8:30	12:00	3,5	14:00	16:30	2,5	6	
22/02	9:00	13:00	4	14:00	18:30	4,5	8,5	
27/02	9:30	12:00	2,5	✓	✓	✓	2,5	
02/03	8:00	12:30	4,5	✓	✓	✓	4,5	
							<del>56,5</del> 56,5	
							$56,5 / 8 = 7,0625$	
ISIDORO 150 X							$7,0625 = R\$ 1059,00$	
JOHN 130 X							$7,0625 = R\$ 918,00$	
TOTAL								MÃO DE OBRA
								$R\$ 2577,00$

Observações: 3 prolongadores de registro = 20 reais  
 20 reais extra e tomada  
 9 reais caneta  
 26 metros de fio coaxial = 26 reais  
 26 metros de fio internet =  $26 \times 1,50 = 39$  reais  
 1 tomada 20A externa = 15 reais  
 Cabo HDMI 4 metros = 40 reais  
 Fio 2,5 mm 58,5 m x 3 = 175,5 metros x 1,8 = 315,90 reais

TOTAL MATERIAL  $R\$ 484,90$

$R\$ 2361,90$  { Total = 3061,90  
 Total  $R\$ 3109,90$   
 PAGO  $R\$ 700,00$   
~~2409,90~~

#### 1.4 PROBLEMAS E/OU DESAFIOS ENFRENTADOS

Foram relatadas dificuldades significativas em relação à organização de dados, gestão de tempo e conciliação das diversas funções operacionais da empresa, especialmente após a interrupção do uso de um software especializado que anteriormente facilitava esses processos.

## 1.5 EXPECTATIVAS PARA O NOVO SISTEMA

O sistema deve permitir que Djohn crie, edite e envie orçamentos de maneira rápida e eficiente. Ele deve ter a capacidade de calcular automaticamente o custo total de materiais, transporte e mão de obra, além de gerar relatórios claros e profissionais para os clientes. Também deverá contar com uma agenda com os serviços a realizar, permitindo que ele visualize os horários disponíveis e planeje os serviços de acordo com a demanda.

Além disso, deverá ser possível imprimir o valor final dos serviços, juntamente com a descrição do que foi realizado, gastos com materiais, horas trabalhadas e valor da mão de obra/h. As interfaces terão de ser intuitivas e fáceis de usar.

## 2 REQUISITOS

Os requisitos para o sistema são classificados em duas categorias principais: requisitos funcionais e requisitos não funcionais. A seguir, serão detalhadas as especificações dos requisitos para o sistema e seus usuários, com todos eles enumerados.

### 2.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

ID	REQUISITO FUNCIONAL	USUÁRIO	DESCRIÇÃO DO REQUISITO	VALOR DE NEGÓCIO
RF 01	Agenda com os serviços registrados em cada mês	Prestador de serviços	O sistema deve oferecer uma agenda na qual o usuário possa visualizar os serviços programados e horários disponíveis. Também será possível marcar um dia como “Não trabalhado”. No painel com os serviços agendados será possível visualizar o nome do serviço, horários dos turnos, endereço(s) e nome do cliente.	4
RF 02	Tela inicial	Prestador de serviços	O sistema contará com um painel com serviços em andamento e orçamentos pendentes, permitindo uma visualização intuitiva dos serviços e orçamentos registrados, bem como informações relevantes, como o nome do cliente, data de início e horário programado. O painel deve ser organizado de forma que facilite o acompanhamento das atividades e a tomada de decisões rápidas pelo prestador de serviços.	3
RF 03	Histórico de serviços	Prestador de serviços	O sistema contará com um painel com o histórico de serviços prestados armazenado, permitindo consultas futuras. Assim, os serviços já realizados estarão separados dos ainda não finalizados.	2



<b>RF 04</b>	Manter cadastro de clientes	Prestador de serviços	O sistema deve permitir o armazenamento e organização dos dados dos clientes, como nome, número de telefone, email e endereço(s) do(s) serviço(s), que serão inseridos na criação de orçamentos/serviços, facilitando consultas e históricos.	4
<b>RF 05</b>	Manter orçamentos e serviços	Prestador de serviços	<p>O sistema deve permitir que o usuário crie orçamentos com base nas necessidades do cliente e nos custos estimados de mão de obra, transporte e materiais que serão necessários. Os orçamentos e serviços serão identificados por meio de ID e nome informado pelo usuário.</p> <p>Os preços totais de cada material/ferramenta serão calculados automaticamente, considerando quantidade e preço unitário. Para isso, será utilizada uma lista de materiais e uma lista de ferramentas para cada orçamento/serviço. Cada material inserido em um serviço e cada ferramenta cadastrada poderá ser marcada como 'Já obtido' caso já tenha sido adquirido. Além disso, o usuário poderá optar em não utilizar uma ou nenhuma das duas listas, caso queira apenas usar o sistema como agenda ou não deseja incluir o custo de uma das listas no orçamento/serviço, tendo assim que inserir o valor de mão de obra/h.</p> <p>O tempo estimado de serviço também será considerado no cálculo do custo total, incluindo o valor da mão de obra (calculado como valor hora multiplicado pelo número de horas previstas) e o custo de transporte por dia.</p> <p>Após a criação de um orçamento e a confirmação da contratação do serviço, este será adicionado à agenda com o status “Em andamento”. Os serviços poderão receber outros status, como</p>	5

			<p>“Finalizado” e “Cancelado”. Caso o orçamento seja rejeitado, terá o status “Não aceito”, e caso esteja pendente, “Pendente”.</p> <p>Ao adicionar novos orçamentos, deverá ser possível registrar as datas e horários de trabalho, com seleção de dias da semana e início e término de cada turno.</p> <p>Também deverá permitir a edição de orçamentos e informações de serviços já criados, como materiais, mão de obra, prazos, valores e status, garantindo que alterações possam ser feitas antes da aprovação final ou durante a execução.</p>	
<b>RF 06</b>	Manter cadastro de materiais e ferramentas	Prestador de serviços	O sistema deve permitir o cadastro de materiais e ferramentas, sendo que cada item contará com os seguintes campos: ID/código do produto, nome e valor unitário. Não será realizado controle de estoque de entrada e saída de mercadorias.	5
<b>RF 07</b>	Emitir relatórios de serviços	Prestador de serviços	O sistema deve permitir a emissão de relatórios com o custo total dos serviços, considerando materiais, transporte e mão de obra, além de calcular o total de horas trabalhadas, servindo como base para o cálculo total da mão de obra, além de descrições das atividades e custos detalhados.	4
<b>RF 08</b>	Relatórios financeiros	Prestador de serviços	O sistema deve permitir a geração de relatórios financeiros que exibam o total previsto a ser recebido pelo usuário na conclusão de cada serviço. O cálculo dos ganhos se dará por meio da multiplicação das horas trabalhadas pelo valor da mão de obra.	2
<b>RF 09</b>	Autenticação e login	Prestador de serviços	O sistema deve exigir que o usuário faça login utilizando email e senha para acessar o sistema. O processo de login deve incluir verificação de credenciais, mensagens de erro para	2

			credenciais inválidas e uma opção de recuperação e senha caso o usuário a esqueça. Após a autenticação bem-sucedida, o sistema deve redirecionar o usuário para a página inicial ou painel principal.	
--	--	--	---	--

## 2.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

ID	CATEGORIA	DESCRIÇÃO DO REQUISITO
<b>RNF01</b>	Desempenho	O sistema deve ser capaz de processar e calcular orçamentos, custos e relatórios de forma rápida, com tempos de resposta não superiores a 3 segundos por operação.
<b>RNF02</b>	Escalabilidade	O sistema deve suportar um aumento no número de prestadores de serviços e serviços sem degradação significativa do desempenho.
<b>RNF03</b>	Segurança	O sistema deve garantir que os dados dos clientes e prestadores de serviço sejam protegidos por criptografia e autenticação segura.
<b>RNF04</b>	Compatibilidade	O sistema deve ser compatível com os principais navegadores web (Chrome, Firefox, Edge, Safari) e com sistemas operacionais Windows e macOS.
<b>RNF05</b>	Portabilidade	O sistema deve ser responsivo e funcionar adequadamente em dispositivos móveis, como smartphones e tablets, garantindo acesso remoto eficiente.
<b>RNF06</b>	Usabilidade	As interfaces do sistema devem ser simples e intuitivas, permitindo que o usuário utilize o sistema sem dificuldades técnicas.

## 2.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



