

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CAMPUS APUCARANA  
CURSO DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE MODA**

**RODRIGO GREGÓRIO DOS SANTOS**

**DESENVOLVIMENTO DE UNIFORMES ERGONÔMICOS PARA  
INDÚSTRIA MECÂNICA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**APUCARANA**

**2014**

**RODRIGO GREGÓRIO DOS SANTOS**

**DESENVOLVIMENTO DE UNIFORMES ERGONÔMICOS PARA  
INDÚSTRIA MECÂNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do Título de Tecnólogo em Design de Moda, do campo de Apucarana na Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Tamissa Juliana Barreto Berton

**APUCARANA**

**2014**



**Ministério da Educação**  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Câmpus Apucarana  
CODEM – Coordenação do Curso Superior de  
Tecnologia em Design de Moda



**TERMO DE APROVAÇÃO**  
**Título do Trabalho de Conclusão de Curso Nº 127**  
**Desenvolvimento de uniformes ergonômicos para indústria mecânica**  
por

**RODRIGO GREGORIO DOS SANTOS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado aos quatro dias do mês de dezembro do ano de dois mil e quatorze, às vinte e uma horas, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Design de Moda, linha de pesquisa Processo de Desenvolvimento de Produto, do Curso Superior em Tecnologia em Design de Moda da UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O candidato foi arguido pela banca examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a banca examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

**PROFESSOR(A) TAMISSA JULIANA BARRETO BERTON – ORIENTADOR(A)**

---

**PROFESSOR(A) GISELY ANDRESSA PIRES – EXAMINADOR(A)**

---

**PROFESSOR(A) PATRÍCIA BEDIN ALVES PEREIRA – EXAMINADOR(A)**

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado toda saúde e forças necessárias para vencer os obstáculos desta etapa de minha vida.

Agradeço aos meus pais, Benedito Gregório dos Santos e Maria Rosa Tudisco dos Santos, por todo o amor e educação que a mim proporcionaram e por seus esforços para que sempre houvesse a mim e aos meus irmãos Lilian e Willian uma vida digna.

Agradeço ao meu sogro Jamil Hamessi e minha sogra Tania de Souza Hamessi por todo apoio e toda ajuda que me deram, porque sem eles essa jornada se tornaria difícil de ser cumprida.

A todos os amigos e professores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus de Apucarana, em especial a professora Tamissa Juliana Barreto Berton pela dedicação em orientar este trabalho.

Por último e mais importante, queria agradecer minha esposa Telma Ingrid Hamessi dos Santos e minha filha Manuela Hamessi dos Santos por todo amor e conforto que me proporcionam neste período e pela compreensão de tantas e tantas noites ausentes para que o sonho de concluir este curso se tornasse realidade.

## RESUMO

SANTOS, Rodrigo Gregório. **Desenvolvimento de Uniformes Ergonômicos para Indústria Mecânica**. 2014. 127p. Trabalho de Conclusão do Curso de Tecnologia em Design de Moda – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, 2014.

O uniforme para indústria mecânica além de cobrir o corpo e identificar o colaborador da empresa, tem a função de prevenir os usuários de acidentes de trabalho assim como diminuir os impactos que possam levar a doenças ocupacionais. A partir do estudo de campo realizado em indústrias mecânicas, o trabalho objetiva a análise das funções dos colaboradores e, através da ergonomia, desenvolver uniformes adequados para os usuários exercerem as atividades verificadas. Espera-se que através desse tipo de desenvolvimento haja uma melhora no bem estar de seus usuários e conseqüentemente em sua produtividade.

**Palavras-chave:** Uniforme. Indústria Mecânica. Ergonomia.

## **ABSTRACT**

SANTOS, Rodrigo Gregório. **Development of Ergonomic Uniforms for Mechanical Industry**. 2014. 127p. Completion of Course Work in Fashion Design Technology at Paraná Federal University of Technology, Apucarana, 2014.

The Uniforms for Mechanical industry beyond cover the body and identify the employee of the company, has the function of prevent the user of workplace accidents as reduce impacts, which may lead at occupational diseases. From a field study at mechanical industries, the study aims to analyze the roles of employees and, through ergonomics, develop proper uniforms to the users exercise the activities observed. It is expected that by through this type of development act improvement in the welfare of its members and hence in productivity.

**Keywords:** Uniform. Mechanical Industry. Ergonomics.

## FIGURAS

FIGURA 1: MEDIDAS DE ANTROPOMETRIA ESTÁTICA DO CORPO.....	9
FIGURA 2: PAINEL DO PÚBLICO ALVO .....	29
FIGURA 3: LOGO MARCA.....	31
FIGURA 4: EMBALAGEM – CAIXA DE PAPELÃO.....	31
FIGURA 5: TAG .....	32
FIGURA 6: PAINEL SEMÂNTICO.....	35
FIGURA 7: CARTELA DE CORES.....	36
FIGURA 8: MODELO CARTELA DE MATERIAIS.....	37
FIGURA 9: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 1.....	39
FIGURA 10: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 2.....	40
FIGURA 11: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 3.....	41
FIGURA 12: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 4.....	42
FIGURA 13: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 5.....	43
FIGURA 14: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 6.....	44
FIGURA 15: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 7.....	45
FIGURA 16: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 8.....	46
FIGURA 17: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 9.....	47
FIGURA 18: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 10.....	48
FIGURA 19: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 11.....	49
FIGURA 20: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 12.....	50
FIGURA 21: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 13.....	51
FIGURA 22: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 14.....	52
FIGURA 23: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 15.....	53
FIGURA 24: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 16.....	54

FIGURA 25: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 17.....	55
FIGURA 26: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 18.....	56
FIGURA 27: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 19.....	57
FIGURA 28: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 20.....	58
FIGURA 29: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 21.....	59
FIGURA 30: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 22.....	60
FIGURA 31: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 23.....	61
FIGURA 32: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 24.....	62
FIGURA 33: GERAÇÃO DE ALTERNATIVA 25.....	63
FIGURA 34: LOOKS ESCOLHIDOS 1 A 4.....	64
FIGURA 35: LOOKS ESCOLHIDOS 5 A 8.....	65
FIGURA 36: LOOKS ESCOLHIDOS 9 A 12.....	66
FIGURA 37: LOOKS CONFECCIONADO 1.....	68
FIGURA 38: LOOKS CONFECCIONADO 2.....	69
FIGURA 39: LOOKS CONFECCIONADO 3.....	69
FIGURA 40: LOOKS CONFECCIONADO 4.....	70
FIGURA 41: LOOKS CONFECCIONADO 5.....	70
FIGURA 42: LOOKS CONFECCIONADO 6.....	71
FIGURA 43: DOSSIÊ ELETRÔNICO - HOME.....	72
FIGURA 45: DOSSIÊ ELETRÔNICO - SOBRE.....	72
FIGURA 46: DOSSIÊ ELETRÔNICO - PRODUTOS.....	73
FIGURA 47: DOSSIÊ ELETRÔNICO - TECIDOS.....	73
FIGURA 48: DOSSIÊ ELETRÔNICO - CONTATO.....	74



## GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – QUANTIDADE DE COLABORADORES .....	16
GRÁFICO 2 – UNIFORMES FORNECIDOS AOS FUNCIONÁRIOS.....	16
GRÁFICO 3 – GASTO MÉDIO MENSAL COM UNIFORMES .....	17
GRÁFICO 4 – SATISFAÇÃO DO FORNECIMENTO DO UNIFORME ATUAL .....	18
GRÁFICO 5 – INTERESSE POR UNIFORMES ERGONÔMICOS .....	19
GRÁFICO 6 – ANÁLISE PARA DESENVOLVIMENTO DOS UNIFORMES .....	19
GRÁFICO 7 – NORMAS TÉCNICAS PARA O DESENVOLVIMENTO .....	20
GRÁFICO 8 – DESTINAÇÃO PARA OS UNIFORMES SEM USO .....	21
GRÁFICO 9 – PRAZO DE ENTREGA DOS UNIFORMES .....	21
GRÁFICO 10 – FACILIDADE NO DESEMPENHO DAS FUNÇÕES.....	22
GRÁFICO 11 – CONFORTO TÉRMICO EM BAIXAS TEMPERATURAS .....	23
GRÁFICO 12 – CONFORTO TÉRMICO EM ALTAS TEMPERATURAS .....	24
GRÁFICO 13 – DESGASTE DOS UNIFORMES .....	25
GRÁFICO 14 – TAMANHO DOS UNIFORMES .....	26

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	1
1.1	PROBLEMA .....	2
1.2	OBJETIVOS .....	2
2.	JUSTIFICATIVA .....	3
3.	HIPÓTESE .....	3
4.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	4
4.1	UNIFORMES.....	4
4.2	ERGONOMIA.....	5
4.3	FUNÇÕES DO PRODUTO.....	6
4.4	ANTROPOMETRIA .....	8
4.5	ANÁLISE DE TAREFAS.....	11
4.6	FATORES AMBIENTAIS.....	12
4.7	INDÚSTRIA MECÂNICA .....	13
5.	METODOLOGIA.....	15
5.1	INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	15
5.2	RESULTADO E ANÁLISE DA PESQUISA.....	16
5.3	CONCLUSÃO DA PESQUISA .....	27
6.	DIRECIONAMENTO MERCADOLÓGICO .....	28
6.1	EMPRESA.....	28
6.2	PROPAGANDA E VENDA .....	28
6.3	PÚBLICO ALVO .....	29
6.4	TENDÊNCIAS .....	30
6.5	PLANEJAMENTO VISUAL.....	31
7.	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO .....	33

7.1	DELIMITAÇÃO DO PROJETO.....	33
7.2	ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO.....	34
7.3	PAINEL SEMÂNTICO .....	35
7.4	CARTELA DE CORES .....	36
7.5	CARTELA DE MATERIAIS .....	37
7.8	GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS.....	39
7.9	ANÁLISE E SELEÇÃO DAS ALTERNATIVA .....	64
7.10	PLANEJAMENTO DO DESFILE .....	67
7.11	FICHAS TÉCNICAS DOS LOOKS CONFECCIONADOS.....	68
7.12	PRANCHAS .....	68
7.13	DOSSIÊ ELETRÔNICO.....	71
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	75
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	76
10.	ANEXOS .....	78

## 1. INTRODUÇÃO

As Indústrias Mecânicas de Maringá e Região têm por acordo firmado na Convenção Coletiva de Trabalho (2013/2014), a obrigação de fornecer uniformes e equipamentos de proteção individual entre outros acessórios, que compõem a vestimenta básica para que o colaborador possa exercer sua função dentro da empresa.

Apesar dos uniformes serem de fornecimento obrigatório, visando minimizar os custos, as empresas buscam apenas o menor valor de aquisição e a durabilidade desta vestimenta, muitas vezes desconsiderando se o produto que o colaborador vai usar é ergonomicamente correto. Na maioria dos casos o motivo não é a indústria mecânica e sim a falta de indústrias de uniforme que desenvolvam indumentárias coerentes com o tipo de atividade que o usuário desempenha e o seu local de trabalho.

Para o desenvolvimento do uniforme ergonomicamente correto, além da análise antropométrica do usuário e de suas funções dentro da empresa, também é necessário pesquisar o local de trabalho. Para Lida (2005), o ergonomista visa a redução das consequências nocivas sobre o trabalhador, como fadiga, estresse, erros e acidentes, proporcionando aos trabalhadores mais segurança, satisfação e saúde. Propõem, através da adaptação do meio de trabalho, máquinas e ferramentas, facilitar as atividades, minimizando os riscos e diminuindo as doenças ocupacionais.

O desenvolvimento de roupas ergonômicas específicas às funções executadas na indústria mecânica visa, em primeiro momento, o conforto e a segurança. Um uniforme seguro e confortável, com um design inovador que facilita a execução de sua função, remete ao colaborador um aumento na qualidade de vida no trabalho e na produtividade da indústria. Para Conte (2003) essa produtividade não está ligada apenas à lucratividade da empresa, mas também ao crescimento e a permanência do negócio no mercado.

## 1.1 PROBLEMA

Os uniformes profissionais utilizados por trabalhadores da indústria mecânica não são fundamentados na ergonomia. É possível desenvolver uma roupa ideal para o trabalho?

## 1.2 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Projetar uniformes com fundamentos na ergonomia para os trabalhadores das indústrias mecânicas de Maringá e região, visando o conforto do usuário.

Objetivos Específicos:

- Pesquisar a ergonomia e a antropometria;
- Levantar dados dos uniformes utilizados nas indústrias;
- Identificar os problemas relativos aos uniformes utilizados nas funções exercidas;
- Analisar materiais, aviamentos e acabamentos a serem utilizados nos uniformes, que sejam adequados aos usuários e suas funções;
- Desenvolver e confeccionar os uniformes propostos;
- Enumerar os possíveis benefícios que os uniformes ergonômicos confeccionados podem trazer ao usuário e a indústria a qual ele representa;

## **2. JUSTIFICATIVA**

Moura (2008) considera que o designer visa a melhor e mais adequada aplicação de um produto e para moda não é diferente. O designer de moda tem a função de desenvolver produtos que representem o que realmente o público-alvo necessita, inclusive para a indumentária utilizada no trabalho.

As Indústrias visam uniformes que não atrapalhem os usuários a exercerem suas funções e que tenham durabilidade. Porém, um uniforme correto deve ir além, podendo ser um meio de propaganda, servir como um EPI (Equipamento de Proteção Individual) melhorar o conforto térmico do usuário e facilitar a execução das atividades na indústria.

Este estudo visa, além do bem estar do trabalhador, uma maior adequação do homem ao ambiente de trabalho também por meio da indumentária e não apenas da adaptação de máquinas e equipamentos ao trabalhador como é definido pela ergonomia.

## **3. HIPÓTESE**

As roupas utilizadas para o trabalho quase sempre não atendem as necessidades dos seus usuários, devido ao fato das indústrias que fabricam os uniformes não desenvolverem produtos específicos para essas necessidades. As empresas que compram não investem neste tipo de produto, visando minimizar os custos, não mensuram os ganhos em produtividade que um uniforme adequado pode proporcionar à empresa.

As características necessárias da vestimenta utilizada no dia a dia do trabalhador seriam: o tecido correto para o ambiente de trabalho, a modelagem que não atrapalhe ou até facilite a execução da atividade e proporcione conforto e segurança à quem o utiliza, além de um visual agradável que façam deles uma propaganda positiva da empresa.

## 4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 4.1 UNIFORMES

Para Gomes Filho (2006) o design é assimilado na análise entre o homem e o objeto e Araújo (2006) menciona que o vestuário devem proteger fisicamente o indivíduo contra ações do clima e tempo, garantir o conforto e melhorar a aparência. Para o desenvolvimento de uniformes esses requisitos são necessários porém pouco assimilado.

O uniforme no Brasil ainda não é visto como um acessório de proteção ao trabalho ou um acessório que possa ajudar o colaborador a desempenhar suas funções, por estes fatores se justifica o baixo investimento das empresas neste item.

Com a globalização, as empresas nacionais se espelham nas multinacionais instaladas no país ou mesmo as empresas de países desenvolvidos como os Estados Unidos ou alguns países da Europa. Gradativamente as missões e ideais dessas empresas estão mudando e o uniforme do trabalhador também está mudando.

A roupa, se forem analisadas as funções do usuário, serve como forma de proteger o corpo e pode ser considerado um EPI. Conforme a NR6 (Norma Regulamentadora), são denominados EPIs todos os equipamentos ou acessórios de uso individual destinados à proteção do usuário. Verificando o Anexo I desta norma regulamentadora nos itens E, F, G e H que correspondem as proteções do tronco, membros superiores, membros inferiores e o corpo inteiro respectivamente, o uniforme de fato pode ser considerado um equipamento de proteção individual e o seu uso e o fornecimento pelos empregadores são obrigatórios.

Esta obrigatoriedade descrita NR6 e reforçada pelo Sindicatos dos Trabalhadores da Indústrias Mecânicas de Maringá e Região, garantem o fornecimento do uniforme, porém não mencionam se estes uniformes devem ter fundamentos ergonômicos e ou se devem ajudar o colaborador a desempenhar suas funções.

## 4.2 ERGONOMIA

O termo ergonomia é derivado das palavras gregas ergon (trabalho) e nomos (regras). Nos EUA, usa-se também, como sinônimo, human factors (fatores humanos). Resumidamente, pode-se dizer que a ergonomia é uma ciência aplicada ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, com o objetivo de melhorar a segurança, saúde, conforto e a eficiência no trabalho.

(DUL; WEENDMEESTER, 2012, p.13)

A redução dos efeitos nocivos sobre o trabalhador e seu desempenho na cadeia produtiva são pontos a serem estudados na ergonomia, visando evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, diminuir o estresse e o cansaço, e minimizar os erros produtivos.

A melhora na produtividade da empresa não é o objetivo principal da ergonomia e sim o bem estar do colaborador. Porém, esta produtividade pode servir de justificativa para investimentos em projetos ergonômicos.

Para Gomes Filho (2003), a ergonomia tem um caráter multidisciplinar e faz uso de diversas áreas de conhecimento, inclusive no design de moda. No desenvolvimento de um produto com base na ergonomia, como o uniforme a ser utilizado pelos colaboradores de indústrias metalúrgicas, alguns pontos importantes devem ser analisados, como o meio ambiente, a iluminação, temperatura e umidade, as atividades a serem exercidas e a antropometria focada no usuário.

Um projeto ergonômico tem o intuito da adaptação do meio, dos métodos e ambientes da atividade exercida, através da adequação do posto de trabalho, das máquinas e das ferramentas aos usuários. Dificilmente encontramos empresas que enxergam o uniforme de trabalho como uma ferramenta que faça parte desse universo e que possa ser desenvolvida ergonomicamente.

Castro (2004) cita que a roupa assume o papel de segunda pele do homem, o desenvolvimento de uma roupa ergonômica a ser utilizado no trabalho seria mais do que adaptar uma ferramenta ao homem e sim adaptar o homem ao meio de trabalho e suas atividades.

Segundo Moraes & Mont'Alvão (2009), a Associação Internacional de Ergonomia define que os domínios de especialização da ergonomia são:



- Ergonomia Física, que estuda a anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação a atividade física;
- Ergonomia Cognitiva, que se refere aos processos mentais, tais como a percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema;
- Ergonomia Organizacional, voltada à otimização dos sistemas sócio técnico, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos.

Na criação de indumentárias para indústrias aplica-se um estudo mais aprofundado na ergonomia física, objetivando a usabilidade do produto. Contudo, as ergonômias cognitiva e organizacional não devem ser descartadas, os projetos também fundamentados nesses itens acrescentam fatores importantes que diferenciam o produto e seu uso.

#### 4.3 FUNÇÕES DO PRODUTO

No desenvolvimento de uniformes, assim como em qualquer outro produto, o objetivo principal é satisfazer as necessidades do consumidor. Neste desenvolvimento alguns pontos devem ser levados em consideração, denominados por Löbach (2001) como funções dos produtos e subdivididas em função prática, função estética e função simbólica.

- Função Prática: voltada à utilização do produto, a função prática analisa a fisiologia do usuário, necessária para o desenvolvimento do projeto do produto. Segundo Silveira (2008) podem ser adquiridos através de estudos ergonômicos e aplicados na modelagem do vestuário, na adequação da matéria prima ao modelo e no acabamento, isto se tratando de um produto de moda.

Löbach (2001), afirma que "o objetivo principal do desenvolvimento de produtos, é criar as funções práticas adequadas para que, mediante seu uso,

possam satisfazer as necessidades físicas". Além da satisfação do usuário, o uso do objeto deve ser analisado, para uma melhor adequação deste produto. A função prática do produto tem sua melhor definição no projeto, a partir de um desenvolvimento voltado na ergonomia, envolvendo estudos antropométricos, a análise das tarefas e os fatores ambientais inerentes ao usuário e suas atividades.

- Função estética: voltada ao psicológico do usuário, quanto ao uso do produto, ela faz uma ligação deste produto e a identidade do usuário. Em um aspecto comercial, quando a função estética é bem elaborada, propicia uma maior aceitação do produto no mercado e conseqüentemente o aumento de suas vendas.

O bem estar não está ligado apenas a fatores físicos, quando um projeto, seja ele de moda ou não, dado uma conotação estética/visual em seu projeto, contribui significativamente com a satisfação do usuário. Gomes Filho (2006) ressalta que a função estética do produto tem como atributos principais, aproveitar-se da beleza, do prazer do uso, além do bem estar para o desenvolvimento do produto.

- Função Simbólica: partindo da função estética, as características do produto sugerem ao usuário detalhes que o faça recordar ou assemelhar o produto aos sentimentos ligados a eles de uma maneira positiva, induzindo-o a satisfação no uso do produto. Para Gomes Filho (2006) o estilo esta inerente ao produto e provoca a atração visual ao usuário, é esse estilo caracterizado no produto através de sua forma, cor e textura, que remetem o estilo de ser ou viver do usuário a que se destina o produto.

Para o design de vestuário utilizada no trabalho, a principal função a ser analisada é a função prática. Porém, as outras funções também têm seus papéis importantes, mas em segundo plano, quando leva-se em conta a usabilidade do produto.

#### 4.4 ANTROPOMETRIA

Dul e Weendmeester (2012) definem a antropometria nas dimensões e proporções do corpo humano, medidas essas essenciais para o desenvolvimento de projetos ergonômicos, pois são elas que delimitam espaço físico e movimentos

O ponto de partida do uniforme é conhecer as formas e medidas do usuário, essas informações podem ser obtidas através de levantamentos antropométricos. Nas indústrias estes dados podem ser medidos no momento da admissão do funcionário, no caso de implantação de um projeto de uniforme ergonômico em uma empresa já em funcionamento este levantamento pode ser paulatino ou em massa.

As dimensões do corpo humano são diferentes entre indivíduos, com maior variação entre gêneros e etnias, ainda mais se analisarmos um país como o Brasil no qual a miscigenação é muito grande. Esta grande variação pode explicar o fato de poucas indústrias seguirem padronizações como da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e utilizarem medidas próprias para fabricação de roupas.

Para o levantamento das medidas antropométricas, parte-se do objetivo para o qual será feito e partir daí verifica-se a qual antropometria será aplicada. São possíveis três tipos de medições, conforme o grau de trabalho:

A estática está ligada ao corpo parado; a dinâmica que está ligada ao movimento de cada parte do corpo, estando as demais em posição estática; e a funcional que envolve o movimento conjunto de todas as partes do corpo. (SILVEIRA, 2008, p.13)

Para o desenvolvimento de uniformes é necessário, em primeiro momento, analisar apenas a antropometria estática, porém dependendo das ações que o usuário da devida indumentária irá exercer será necessário um estudo mais aprofundado com a antropometria dinâmica ou até mesmo a funcional.

- Antropometria Estática: Lida (2005) afirma que uma das tabelas de medidas estáticas do corpo humano mais completas que se conhece é a da norma técnica DIN 33402 (1981), conforme *figura 1*, que possui diversas variáveis, descritas no *quadro 1*. Por se tratar de uma normatização alemã, os resultados desta tabela de medidas podem não se enquadrarem totalmente

na realidade brasileira. As variáveis descritas podem servir de base para elaboração de uma tabela de medidas próprias, suprimindo ou adicionando outras medidas, conforme a necessidade. Outros órgãos como a ABNT, também tem tabelas de medidas prontas, porém a padronização não obteve muito sucesso, pois poucas empresas seguem as medidas propostas.

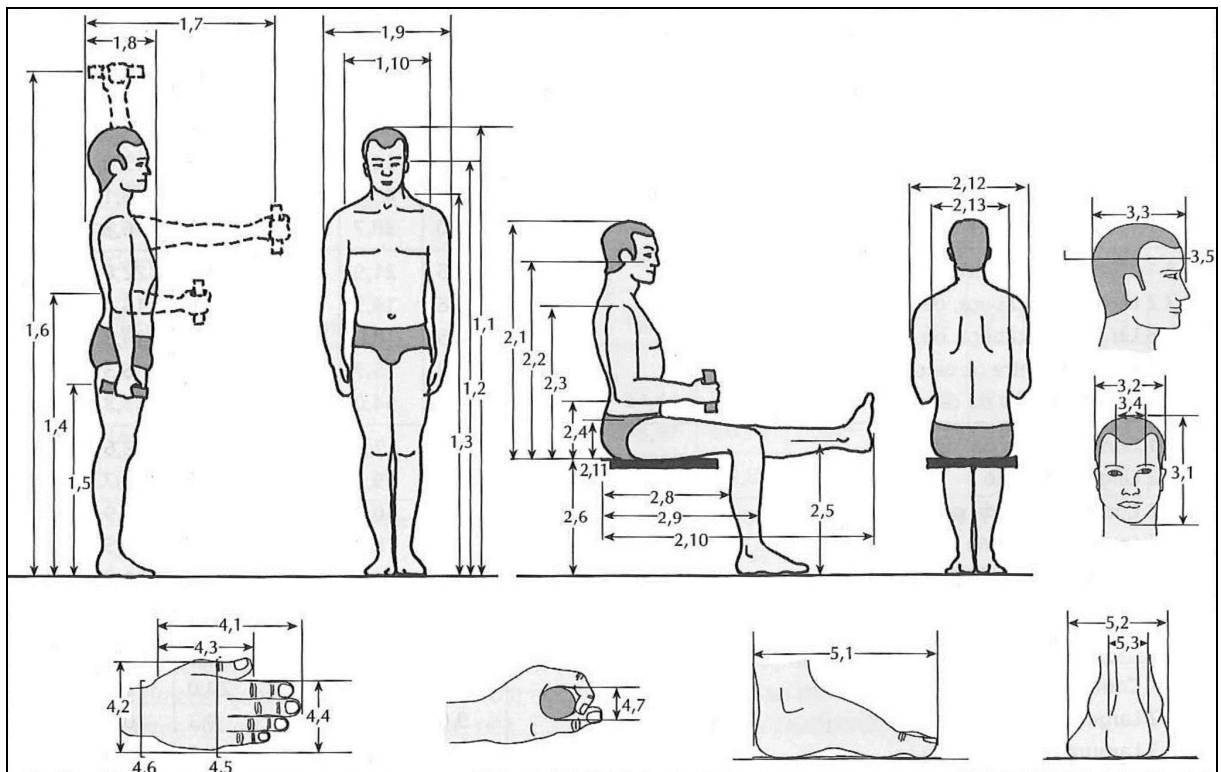


Figura 1: Principais variáveis usadas em medidas de antropometria estática do corpo.

Fonte: Adaptado de Lida (2005, p.117)

Medidas de antropometria estática (cm)		Mulheres			Homens		
		5%	50%	95%	5%	50%	95%
1 CORPO EM PÉ	1.1 Estatura, corpo ereto	151,0	161,9	172,5	162,9	173,3	184,1
	1.2 Altura dos olhos, em pé, ereto	140,2	150,2	159,6	150,9	161,3	172,1
	1.3 Altura dos ombros, em pé, ereto	123,4	133,9	143,6	134,9	144,5	154,2
	1.4 Altura do cotovelo, em pé, ereto	95,7	103,0	110,0	102,1	109,6	117,9
	1.5 Altura do centro da mão, braço pendido, em pé	66,4	73,8	80,3	72,8	76,7	82,8
	1.6 Altura do centro da mão, braço erguido, em pé	174,8	187,0	200,0	191,0	205,1	221,0
	1.7 Comprimento do braço, na horizontal, até o centro da mão	61,6	69,0	76,2	66,2	72,2	78,7
	1.8 Profundidade do corpo, na altura do tórax	23,8	28,5	35,7	23,3	27,6	31,8
	1.9 Largura dos ombros, em pé	32,3	35,5	38,8	36,7	39,8	42,8
	1.10 Largura dos quadris, em pé	31,4	35,8	40,5	31,0	34,4	36,8
2 CORPO SENTADO	2.1 Altura da cabeça, a partir do assento, tronco ereto.	80,5	85,7	91,4	84,9	90,7	96,2
	2.2 Altura dos olhos, a partir do assento, tronco ereto	68,0	73,5	78,5	73,9	79,0	84,4
	2.3 Altura dos ombros, a partir do assento, tronco ereto	53,8	58,5	63,1	56,1	61,0	65,5
	2.4 Altura do cotovelo, a partir do assento, tronco ereto	19,1	23,3	27,8	19,3	23,0	28,0
	2.5 Altura do joelho, sentado	46,2	50,2	54,2	49,3	53,5	57,4
	2.6 Altura poplítea (parte inferior da coxa)	35,1	39,5	43,4	39,9	44,2	48,0
	2.7 Comprimento do antebraço, na horizontal, até o centro da mão	29,2	32,2	36,4	32,7	36,2	38,9
	2.8 Comprimento nádega-poplítea	42,6	48,4	53,2	45,2	50,0	55,2
	2.9 Comprimento da nádega-joelho	53,0	58,7	63,1	55,4	59,9	64,5
	2.10 Comprimento nádega-pé, perna estendida na horizontal	95,5	104,4	112,6	96,4	103,5	112,5
	2.11 Altura da parte superior das coxas	11,8	14,4	17,3	11,7	13,6	15,7
	2.12 Largura entre os cotovelos	37,0	45,6	54,4	39,9	45,1	51,2
	2.13 Largura dos quadris, sentado	34,0	38,7	45,1	32,5	36,2	39,1
3 CABEÇA	3.1 Comprimento vertical da cabeça	19,5	21,9	24,0	21,3	22,8	24,4
	3.2 Largura da cabeça, de frente	13,8	14,9	15,9	14,6	15,6	16,7
	3.3 Largura da cabeça, de perfil	16,5	18,0	19,4	18,2	19,3	20,5
	3.4 Distância entre os olhos	5,0	5,7	6,5	5,7	6,3	6,8
	3.5 Circunferência da cabeça	52,0	54,0	57,2	54,8	57,3	59,9
4 MÃOS	4.1 Comprimento da mão	15,9	17,4	19,0	17,0	18,6	20,1
	4.2 Largura da mão	8,2	9,2	10,1	9,8	10,7	11,6
	4.3 Comprimento da palma da mão	9,1	10,0	10,8	10,1	10,9	11,7
	4.4 Largura da palma da mão	7,2	8,0	8,5	7,8	8,5	9,3
	4.5 Circunferência da palma	17,6	19,2	20,7	19,5	21,0	22,9
	4.6 Circunferência do pulso	14,6	16,0	17,7	16,1	17,6	18,9
	4.7 Cilindro de pega máxima (diâmetro)	10,8	13,0	15,7	11,9	13,8	15,4
5 PÉS	5.1 Comprimento do pé	22,1	24,2	26,4	24,0	26,0	28,1
	5.2 Largura do pé	9,0	9,7	10,7	9,3	10,0	10,7
	5.3 Largura do calcanhar	5,6	6,2	7,2	6,0	6,6	7,4

Quadro 1: Quadro de Medidas de antropometria estática, resumidas da norma alemã DIN 33402 de 1981.

Fonte: lida (2005, p. 118)

- Antropometria Dinâmica: Para um projeto de moda, a análise de medidas deve ser levada em consideração os movimentos dos usuários: se esses forem relativamente curtos, orienta-se utilizar as medidas da antropometria estática, se possível, tabelas prontas, para evitar gastos desnecessário.

Porém, se os movimentos exigirem maiores alcances do corpo, se faz necessário uma análise dinâmica dos movimentos executados.

As medidas dinâmicas devem ser feitas de acordo com cada atividade executada, mais difíceis de serem mensuradas do que as medidas estáticas, por medirem os movimentos de cada parte, como por exemplo, a inclinação e rotação do corpo, a rotação do braço e o abrir e fechar da mão, porém cada movimento é analisado de maneira isolada.

- **Antropometria Funcional:** Ao contrário da antropometria dinâmica, a funcional analisa o movimento do corpo como um todo. Conforme exemplo citado por Lida (2005), referindo-se ao alcance das mãos, o movimento não é limitado apenas pelo comprimento do braço, este alcance pode ser diferente se levarmos em consideração a posição e o movimento dos ombros, rotação do tronco, inclinação das costas e o movimento das mãos. As medidas obtidas na análise do movimento com a antropometria dinâmica são diferentes das medidas na análise funcional da antropometria.

#### 4.5 ANÁLISE DE TAREFAS

No desenvolvimento de um produto ergonômico, se não o mais, a análise das tarefas é um dos pontos mais importantes. Através desta, são verificadas as necessidades dos usuários e, partindo destas informações, é possível uma execução mais adequada do projeto.

A tarefa é o conjunto de ações necessárias para desempenhar um processo, para que uma meta seja atingida diversas tarefas devem ser executadas. Essas podem ser listadas em três níveis, conforme Lida (2005): descrição da tarefa, que descreve as tarefas de uma maneira global, a descrição das ações que faz uma análise mais detalhada dessas tarefas e revisão crítica das tarefas e ações que visa corrigir eventuais problemas.

- **Descrição da Tarefa:** maneira mais subjetiva de se analisar. A descrição da tarefa abrange o objetivo pela qual esta será executada, verificando se o processo será feito visando uma maior quantidade ou qualidade. Esta descrição analisa a pessoa que irá exercer a tarefa de uma maneira antropométrica, além do grau de instrução e treinamento, experiências anteriores e se possuem necessidades especiais.  
Nesta etapa também são analisadas as características técnicas, as máquinas, os materiais utilizados e como estes serão aplicados na atividade, assim como os fatores ambientais entre outras condições a serem exploradas.
- **Descrição das Ações:** descrever as ações, é um maior detalhamento das tarefas, como uma analogia meticulosa na relação homem-máquina. Esse tipo de análise abrange as informações e controles da tarefa e todas suas características.
- **Revisão Crítica das Tarefas e Ações:** após um projeto aplicado, se ainda forem constatados problemas pertinentes, se faz um necessário um estudo mais rigoroso das tarefas e ações, para que os erros possam ser corrigidos.

#### 4.6 FATORES AMBIENTAIS

Os fatores ambientais são aqueles que podem afetar o bem estar da pessoa, extrínsecos aos movimentos e as atividades exercidas, e sim meio em que são executados. Dul e Weerdmeester (2004) segregam esses fatores em: ruídos, vibrações, iluminação, clima, substâncias químicas entre outras.

Os ruídos, elevados ou com determinada frequência podem ocasionar danos à audição, esse fator pode ser controlado através de meios que diminuem a emissão do som ou do uso de protetores auriculares. Vibrações, em partes isoladas ou no corpo inteiro, são medidas através de frequência, nível e duração e podem trazer inúmeros problemas à saúde do trabalhador. Outro fator é a iluminação, importantes para as funções que exigem o melhor uso da visão, em excesso ou em pouca quantidade pode danificar a visão em curto ou longo período.

O fator que melhor deve ser analisado no desenvolvimento de uniformes é o clima, composto pelo calor gerado na atividade, da umidade do ambiente, da temperatura do ar e de sua velocidade.

O clima, externo ao meio fabril, tem forte influência no ambiente de trabalho, ainda mais em regiões onde as estações climáticas são bem acentuadas. Se a empresa não possuir um controle de temperatura e umidade do ambiente que possa amenizar os efeitos do clima externo, um uniforme adequado, com materiais específicos às adversidades do tempo podem minimizar esses efeitos.

Outro tópico a ser analisado é o uso de substâncias químicas nas tarefas executadas, essas podem trazer sérios riscos à saúde de quem as manipula, elas devem ser analisadas conforme os níveis de insalubridade ou periculosidade. Através desses níveis o uniforme pode ser projetado, utilizando materiais resistentes às substâncias, caso isso seja necessário.

#### 4.7 INDÚSTRIA MECÂNICA

Responsável pela fabricação de diversos materiais, ferramentas, máquina e equipamento, a indústria mecânica ou metal mecânica está presente em diversos seguimentos como construção civil, indústria automobilísticas, medicina entre outras.

Segundo a Info Escola, a indústria mecânica é responsável pela produção e transformação do metal. Os processos de fabricação dos metais podem ser compreendidos em, corte, conformação, usinagem, solda, montagem e acabamento, conforme descritos abaixo:

- Corte: o Demarchi, Carlini e Lueders (2010) descrevem o corte em remoção de material de uma peça deixando o metal no formato e tamanho desejado para próxima etapa do processo de fabricação. Este processo pode ser realizado manualmente ou com auxílio de máquina.
- Conformação: este processo, de acordo com a CIMM, consiste em deformar o metal alterando sua geometria plasticamente, em outras palavras o metal muda seu formato de maneira definitiva. Os processos que englobam a



conformação mecânica são o forjamento, laminação, trefilação, extrusão, estampagem e dobramento.

- Usinagem: a remoção de material com auxílio de ferramenta de corte é chamada de usinagem, a CIMM classifica a usinagem em torneamento, aplainamento, fresamento, furação, brochamento e retificação. Na usinagem obtém-se peças de inúmeras formas e dimensões, é o processo na indústria mecânica onde se exige uma maior precisão dimensional.
- Solda: no processo de soldagem um material de liga metálica é unido a outro de mesmo material ou de outro metal, esta união é feita por fusão do material que une as peças em sua fase líquida. A CIMM diz que essa união também pode ser feita através da pressão, onde uma energia é aplicada e ocorre a solubilidade do material em seu estado sólido.
- Montagem: para Maia (2006) o processo de montagem de conjuntos mecânicos é a construção através de uma série de elementos mecânicos fabricados separadamente. As junções destes elementos formam uma máquina, ferramenta ou equipamento.
- Acabamento: Os processos de acabamento na indústria mecânica podem ser da forma variável possível, depende do efeito desejado. A própria usinagem pode servir de acabamento, mas a forma mais comum é a pintura da superfície do metal.

Todos os processos citados acima, entre outros que podem ser executados aos metais, necessitam de pessoas para serem desempenhados e em cada um possuem características peculiares à cada etapa. As indústrias mecânicas de Maringá e região tem por obrigatoriedade, firmada em convenção coletiva dos sindicatos dos trabalhadores, o fornecimento de uniformes entre outras ferramentas e equipamentos necessários para desempenhar suas funções garantindo o bem estar e a segurança.

## 5. METODOLOGIA

Para Lakatos e Marconi (2007) a metodologia de pesquisa é como uma arma de busca e nos dá o conhecimento para eliminar os erros, e através de pesquisa bibliográfica, procurou-se entender melhor o tema proposto, afim de fomentar a melhoria nas condições de trabalhador da indústria mecânica, verificando quais pontos são necessários a serem analisados para o desenvolvimento da indumentária ideal para o público proposto.

Com caráter de pesquisa de campo, para o levantamento de dados indispensáveis no o desenvolvimento do projeto, faz-se necessário levantamento de dados com caráter qualitativo. Analisando os dados fornecidos pelas indústrias mecânicas, juntamente à análise do ambiente de trabalho, se torna possível identificar os pontos a executar melhorias ou a confecção de novos uniformes.

### 5.1 INSTRUMENTO DE PESQUISA

A pesquisa de campo foi realizada em 5 indústrias mecânicas, que por motivos de segurança de informação, preferiram não serem identificadas e foram denominadas A, B, C, D e E. Essas empresas são situadas em Maringá e Mandaguari, à elas foi aplicado questionário conforme *Anexo 1*.

## 5.2 RESULTADO E ANÁLISE DA PESQUISA

- Questão 1: Quantos colaboradores tem a empresa?

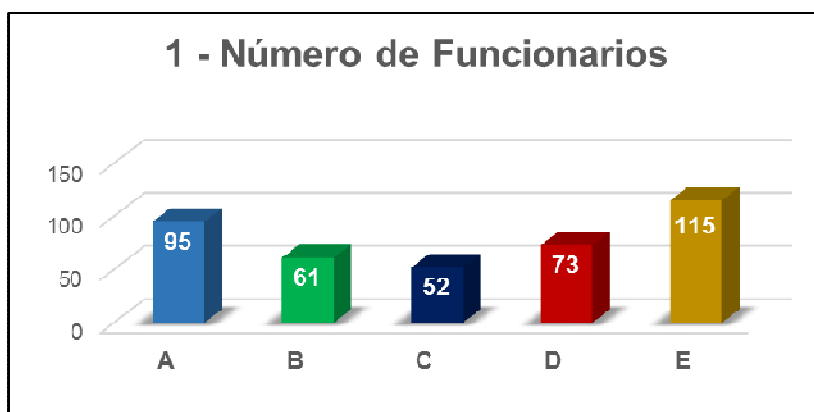


Gráfico 1 – Quantidade de Colaboradores

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 2: Quantos uniformes são fornecidos aos colaboradores anualmente?

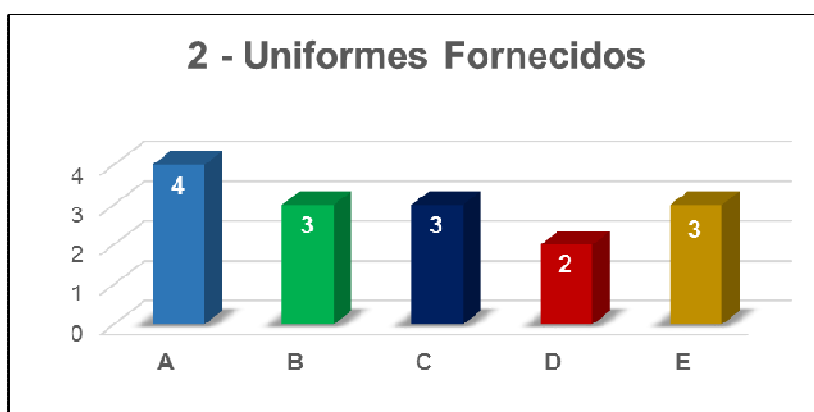


Gráfico 2 – Quantidade de Uniformes Fornecidos aos Funcionários anualmente

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

As quantidades de uniformes fornecidos correspondem a um conjunto de 3 partes superiores (camisa ou camiseta) e 2 partes de baixo (roupa), coincidentemente todos as fabricas seguem o mesmo padrão de fornecimento.

Os valores fornecidos pelas empresas correspondem à média de fornecimento anual, dependendo da função do usuário o valor informado pode ser menor ou maior.

- Questão 3: Qual o custo individual pago por cada peça de uniforme?

Empresa	Valor Unitário da Camisa	Valor Unitário da Camiseta	Valor Unitário da Calça	Valor Unitário da Calça c/ bolso
A	R\$ 28,50	R\$ 16,70	R\$ 27,50	R\$ 31,00
B	R\$ 30,50	R\$ 18,50	R\$ 29,50	-
C	R\$ 30,00	R\$ 17,50	R\$ 30,00	-
D	R\$ 30,00	R\$ 17,30	R\$ 31,30	R\$ 32,30
E	R\$ 29,50	R\$ 16,50	R\$ 28,50	-
<b>MÉDIA</b>	<b>R\$ 29,70</b>	<b>R\$ 17,30</b>	<b>R\$ 29,36</b>	<b>R\$ 31,65</b>

Quadro 2: Valores unitários dos uniformes comprados pelas empresas

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 4: Qual o gasto médio mensal com uniformes?

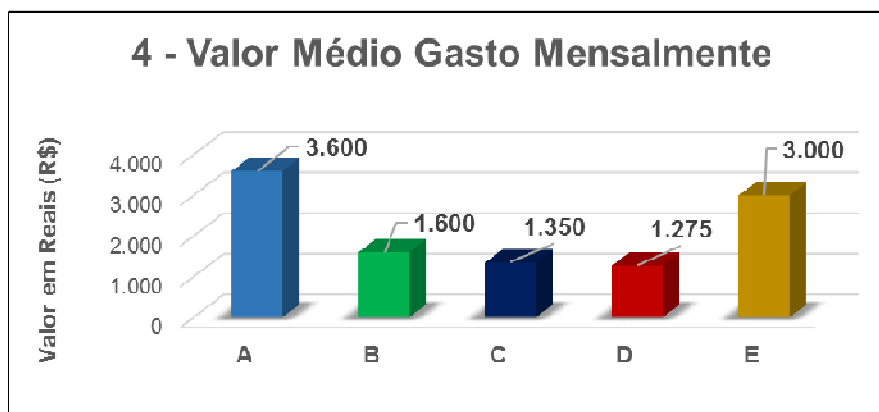


Gráfico 3 – Gasto médio mensal com uniformes

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 5: Qual o destino do uniforme que não tem mais condição de uso?

Todas as indústrias entrevistadas disseram que não dão tratamento aos uniformes que não têm mais condição de uso e que ao receber o uniforme novo o colaborador não é obrigado a devolver o anterior e o descarte do mesmo fica por responsabilidade do colaborador.

- Questão 6: A empresa está satisfeita com o uniforme fornecido?

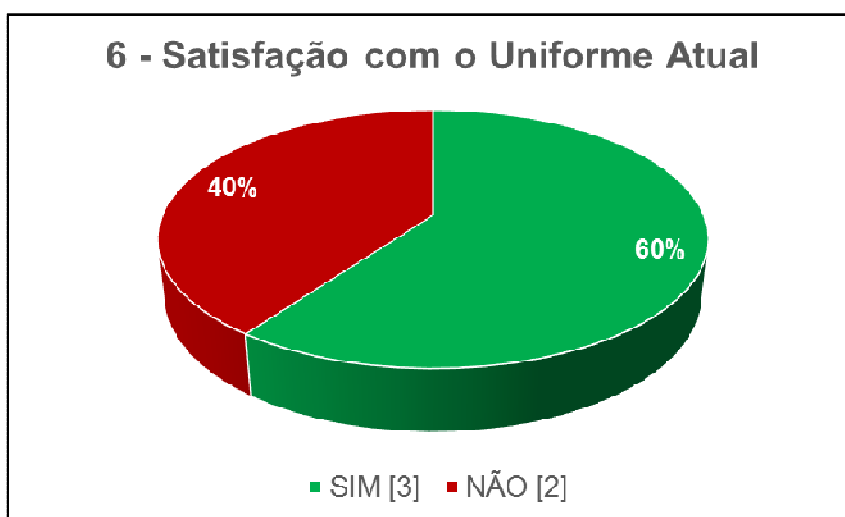


Gráfico 4 – Satisfação do fornecimento do uniforme atual

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

Das três empresas entrevistadas, duas disseram que o uniforme não é o ideal, mas a qualidade do uniforme e do serviço prestados dos fornecedores anteriores eram bem inferiores ao do fornecedor atual.

- Questão 7: A empresa teria interesse em adquirir uniformes em ergonomicamente desenvolvidos?

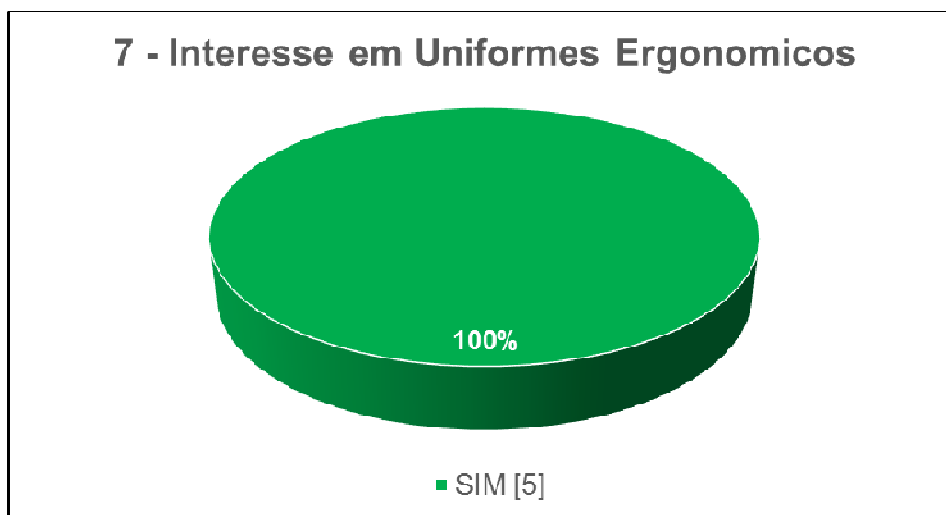


Gráfico 5 – Interesse das empresas por uniformes ergonômicos

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 8: A empresa que fornece os uniformes faz alguma análise das funções para o desenvolvimento dos uniformes?

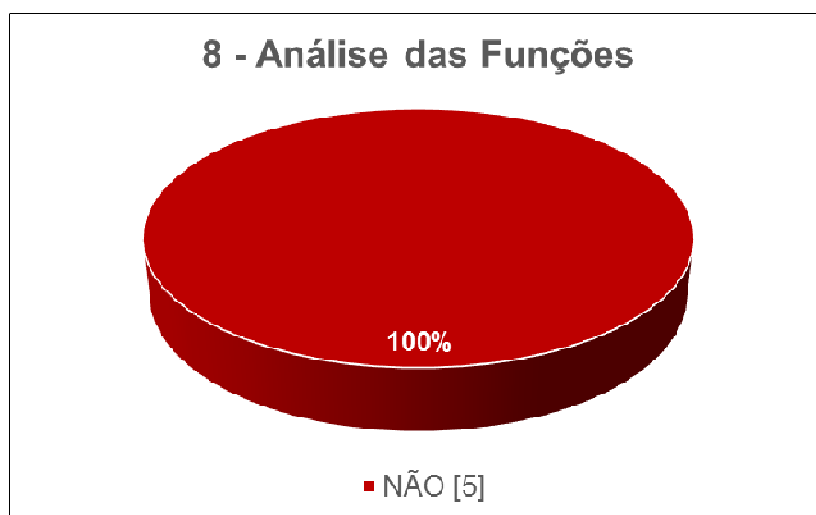


Gráfico 6 – Análise das funções para desenvolvimento dos uniformes

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

Duas das empresas disseram que os fornecedores dos uniformes não fizeram ou fazem nenhum tipo de estudo para analisar a atividade do usuário e o local de trabalho, porém a indústria já fez solicitações para o fornecedor modificar alguma característica para melhorar o uniforme.

- Questão 9: A empresa que fornece os uniformes utiliza alguma norma para padronização ou adequação dos uniformes?

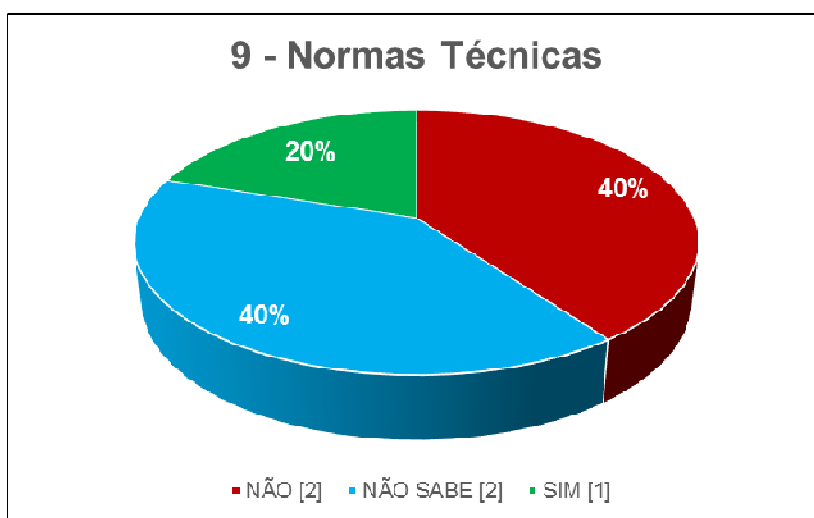


Gráfico 7 – Utilização de normas técnicas para o desenvolvimento de uniformes

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 10: A empresa que fornece uniforme oferece algum destino para uniformes que não tem mais uso?



Gráfico 8 – Destinação para os uniformes sem uso

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 11: Os prazos de entrega dos uniformes são cumpridos?

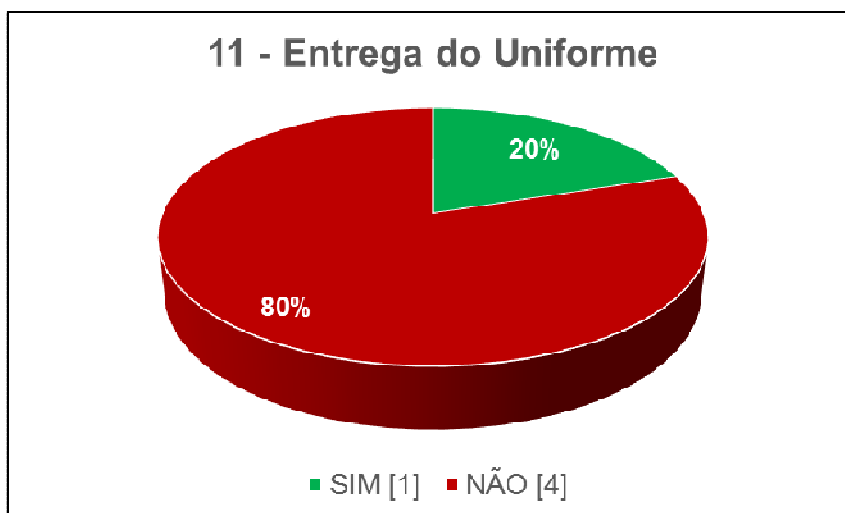


Gráfico 9 – Prazo de entrega dos uniformes

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



- Questão 12: Os uniformes facilitam os colaboradores a desempenharem as funções?

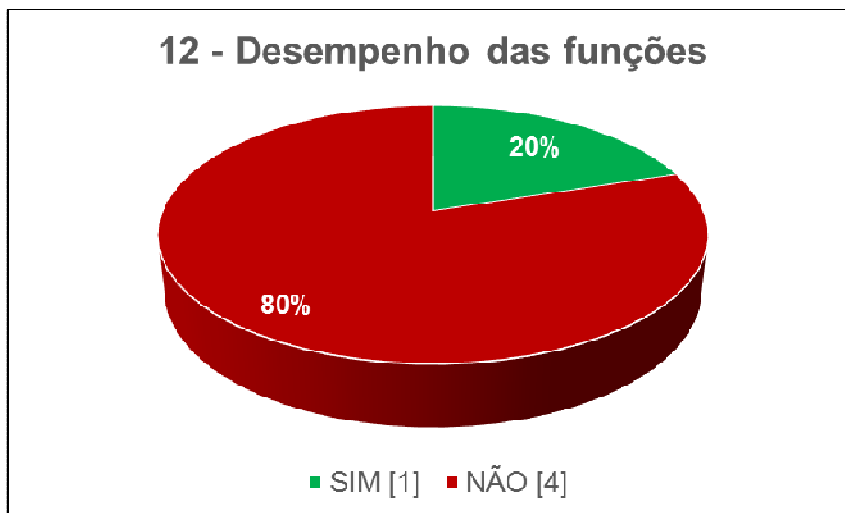


Gráfico 10 – Facilidade no desempenho das funções

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

A indústria entrevistada que respondeu que o uniforme fornecido facilita ao colaborado desempenhar as suas funções não soube dizer como ele ajuda, porém respondeu que o uniforme não atrapalha ao colaborador desempenhar suas atividades.

- Questão 13: Os uniformes possuem conforto térmico em baixas temperaturas?

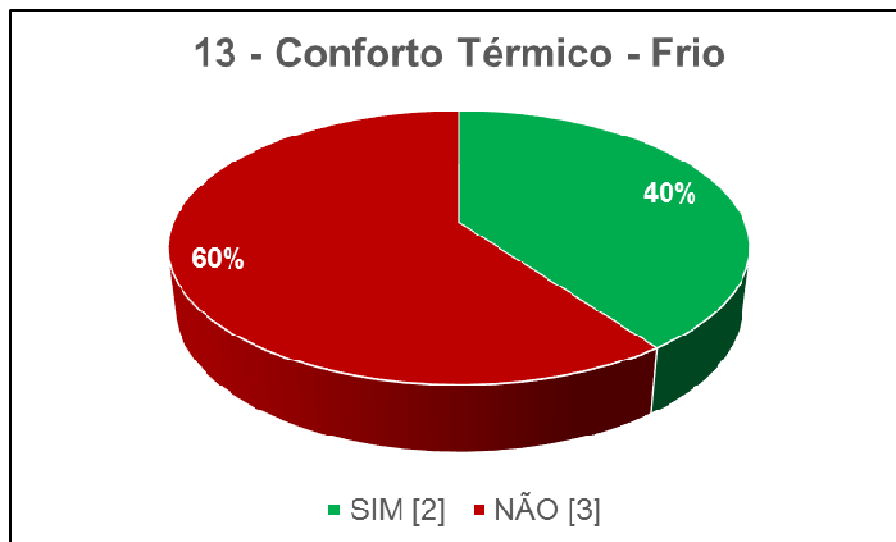


Gráfico 11 – Conforto térmico em baixas temperaturas

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

Todas as indústrias entrevistadas não fornecem uniforme próprio para o inverno e os colaboradores para não ficarem com frio usam roupas que não são fornecidas pela empresa.

- Questão 14: Os uniformes possuem conforto térmico em altas temperaturas?

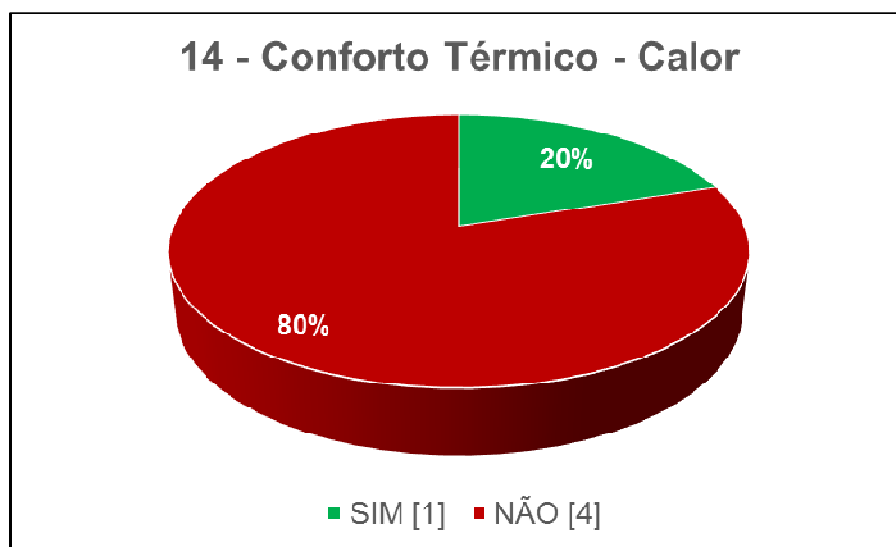


Gráfico 12 – Conforto térmico em altas temperaturas

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

Quase todas as empresas disseram que os uniformes fornecidos não possuem conforto térmico tratando-se de altas temperaturas, porém uma das empresas respondeu que não tem problemas com o uniforme tratando-se do calor, pois a empresa possui sistema de climatização para o calor, amenizando os efeitos da temperatura gerada pela atividade ou pelo clima externo.

- Questão 15: O uniforme sofre algum tipo de desgaste em algum ponto específico?

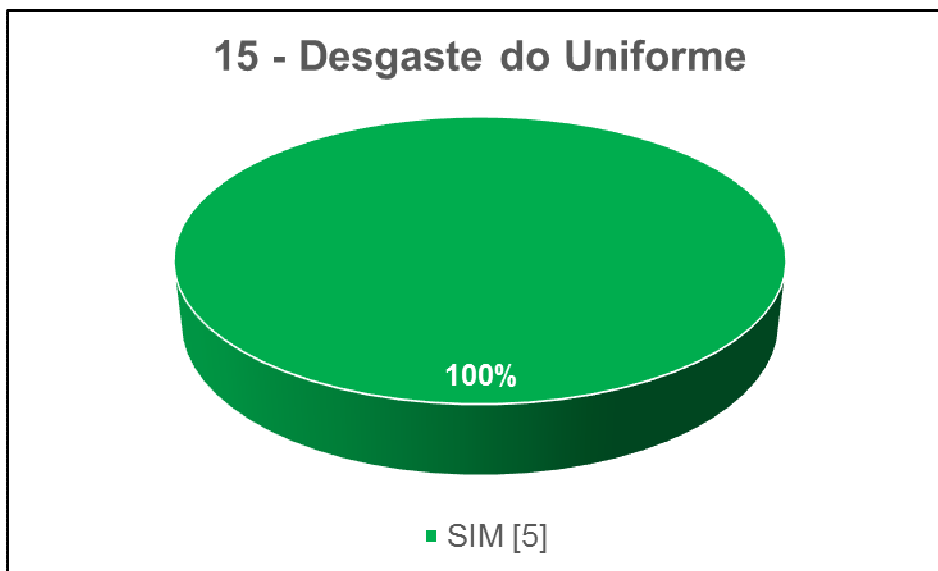


Gráfico 13 – Desgaste dos uniformes

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 16: Se a questão 16 for igual a sim, onde é o desgaste?

Todas as indústrias entrevistadas responderam que o desgaste maior ocorre nos uniformes dos soldadores, onde o material como um todo se desgasta devido ao calor gerado pela solda.

Três empresas disseram que alguns uniformes se desgastam no joelho, devido ao contato com o chão, uma empresa disse que o uniforme se desgasta no cotovelo devido à posição que alguns dos seus colaboradores ficam.

- Questão 17: Os tamanhos dos uniformes fornecidos atendem à todos os funcionários?

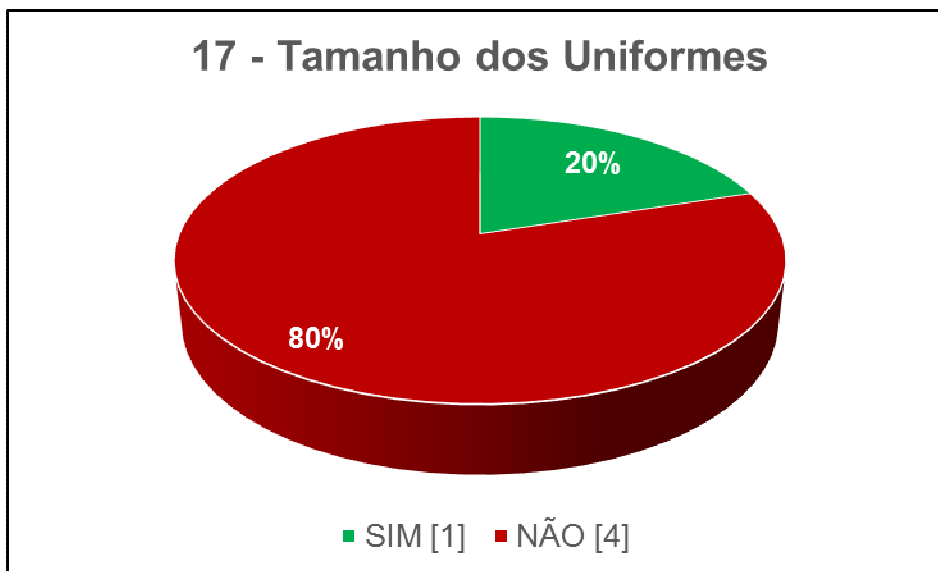


Gráfico 14 – Tamanho dos uniformes

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Questão 18: Se a questão 17 for não, quando os uniformes não atendem?

Todas as cinco empresas notam uma diferença no tamanho dos uniformes em diferentes lotes de entrega e principalmente se o fornecedor é trocado. Duas empresas relataram que possuem colaboradores com alta estatura e que os uniformes fornecidos não possuem numeração na grade de tamanho que atendam a esses usuários. Todas as empresas disseram que muitos de seus colaboradores têm de ajustar os uniformes para ficar melhor adequado aos usuários.

### 5.3 CONCLUSÃO DA PESQUISA

Através da pesquisa realizada pode-se observar que as empresas adquirem uma quantidade razoável de uniformes e que quase sempre não são entregues no prazo determinado. Os uniformes gastos não têm um destino adequado, as empresas contratantes e os fornecedores não dão um destino adequado a eles, o que não têm apelo ecológico.

Apesar de a maioria das empresas estarem satisfeitas com os uniformes fornecidos, todas as empresas têm ciência de que os uniformes devem melhorar e que gostariam de ter uniformes ergonomicamente desenvolvidos.

Quanto a modelagem dos uniformes, a modelagem não favorece aos colaboradores desempenharem suas funções, no calor, dependendo da função do usuário, são necessárias modificações para melhorar o conforto térmico e é necessário o fornecimento de uniforme para inverno para que os empregados não tenham que usar sua própria roupa.

Referente ao desgaste do uniforme, faz-se necessário melhor escolha do material e reforços ou proteções para locais de maiores desgastes. Sobre os tamanhos dos uniformes não seguem um padrão e nem alguma norma técnica, muitas vezes as empresas que fabricam uniformes desconhecem normas como as da ABNT e as indústrias não cobram esta questão.

## **6. DIRECIONAMENTO MERCADOLÓGICO**

### **6.1 EMPRESA**

Indústria de confecções no segmento de roupa para o trabalho, a GSantos Uniformes é uma empresa com 50 colaboradores diretos, segundo o SEBRAE, uma empresa de pequeno porte, com uma renda bruta anual de aproximadamente R\$10.000.000,00 (Dez milhões de Reais) A GSantos possui fábrica situada em Maringá-PR e destina-se a fabricar produtos que atendam às necessidades dos trabalhadores e que remetam os conceitos e ideologias da empresa contratante.

### **6.2 PROPAGANDA E VENDA**

Adota-se como um dos sistemas de venda a consultoria direta e em showroom localizada no mesmo local da fábrica. O catálogo eletrônico e de mala direta são meios de propaganda, assim como o website próprio e anúncios em revistas especializadas em vendas de produtos para indústrias como a como a NEI.

Com concorrentes como a Eduforme, Maison Rosé, Sputnik, Ragus, Max Uniformes e a Commanders Uniformes Profissionais, a GSantos pratica preço variam entre R\$ 20,00 para peças mais simples como camisetas comuns e R\$ 100,00 para macacões mais elaborados.

### 6.3 PÚBLICO ALVO

A GSantos Uniformes tem como público alvo os trabalhadores de indústria mecânica de Maringá-PR e região, são adultos de ambos os sexos entre 18 e 65 anos que trabalham em empresas que se preocupam com o bem estar dos seus colaboradores. Apesar de não serem os compradores, os colaboradores são os usuários dos produtos, dos quais são desenvolvidos segundo as atividades a serem empregados.



Figura 2: Painel do Público Alvo

Fonte: Google Imagens



## 6.4 TENDÊNCIAS

- Sociocultural

A pesquisa de tendência sociocultural ou macrotendência deu-se na crescente preocupação com a Ergonomia, não só no seguimento da moda mas em todos os produtos desenvolvidos. Lida diz que o mundo presenciou profundas mudanças e isto transformou a natureza do trabalho humano e assim as abordagens na Ergonomia.

A preocupação com a saúde e o bem estar não só de si próprio, como do próximo contribuem com o aumento no desenvolvimento de projeto que se fundamentam na ergonomia, visando a maior adequação do usuário ao produto.

- Estética

Para o desenvolvimento do projeto, a tendência estética ou microtendência não foi levada em consideração. Apesar de o produto possuir um apelo estético, sua inspiração não é baseada em algum tema específico, no caso da fabricação de uniforme a esta coleção pode ter esta tendência variável de acordo com a vontade ou necessidade da empresa contratante.

## 6.5 PLANEJAMENTO VISUAL

- Logo Marca



Figura 3: Logo Marca

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Embalagem



Figura 4: Embalagem – Caixa de Papelão

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

Os uniformes são fornecidos às empresas em lotes, separados individualmente por saco plástico e embalados em caixas de papelão estampadas com a logomarca da empresa.

- TAG



Figura 5: Tag

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

## 7. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

### 7.1 DELIMITAÇÃO DO PROJETO

- Necessidades a serem atendidas

Para que os objetivos práticos sejam atendidos os produtos ofertados serão desenvolvidos especificamente para as funções do usuário. A modelagem deve suprir as necessidades de acordo com a atividade executada, os locais de maior desgaste devem ser reforçados para aumentar a durabilidade do produto.

Os uniformes devem possuir material adequado de acordo com o clima para propiciar um maior conforto térmico ao usuário com cuidado, os aviamentos utilizados, assim como quaisquer outros acessórios utilizados devem facilitar ao usuário a desempenharem suas funções.

A grade de tamanhos deve possuir alternativas que atendam melhor a antropometria dos usuários, evitando com que os usuários tenham que fazer ajustes ou fique com uma estética desagradável. A partir da NBR 15.800 foi desenvolvido uma grade de tamanhos para atender essas necessidades:

## 7.2 ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

- Conceito da coleção

A coleção escolhida faz uma analogia entre a música e a matéria prima utilizada nas indústrias mecânicas. O Heavy Metal é a referência para os modelos da coleção, os sons fortes e pesados descrevem as características do metal, material base que a indústria mecânica manufatura para obter seus produtos.

Denominada Iron Man, o nome da coleção é uma homenagem a uma das principais bandas de heavy metal de todos os tempos, o Black Sabbath, as modelagens, estampas e bordados remetem aos símbolos e instrumentos do estilo musical.

As cores utilizadas em maior predominância são cores quentes e de tonalidade escura, que além serem comumente utilizada pelos músicos e adeptos do Heavy Metal, são cores que deixam menos aparentes as sujeiras e resíduos provenientes do processo produtivo das indústrias.

Na modelagem, recortes para uma diferenciação de função e hierárquica, dispositivos de fixação e suspensão que facilitem o desempenho das funções e garantam a segurança do usuário.

Os materiais utilizados são tecidos de maior gramatura e durabilidade para funções que exercem maior desgaste ao uniforme, como o brim e a sarja. Nas atividades em que o uniforme não é tão exigido materiais como a malha de algodão, compostas com poliéster também são utilizadas. Materiais telados são utilizados em alguns pontos do uniforme para melhor transporte de calor e humidade, facilitando o conforto térmico.

### 7.3 PAINEL SEMÂNTICO



Figura 6: Painel Semântico

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

## 7.4 CARTELA DE CORES

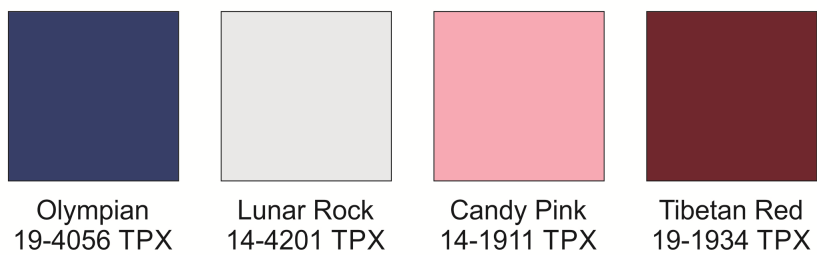


Figura 7: Cartela de Cores

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

## 7.5 CARTELA DE MATERIAIS

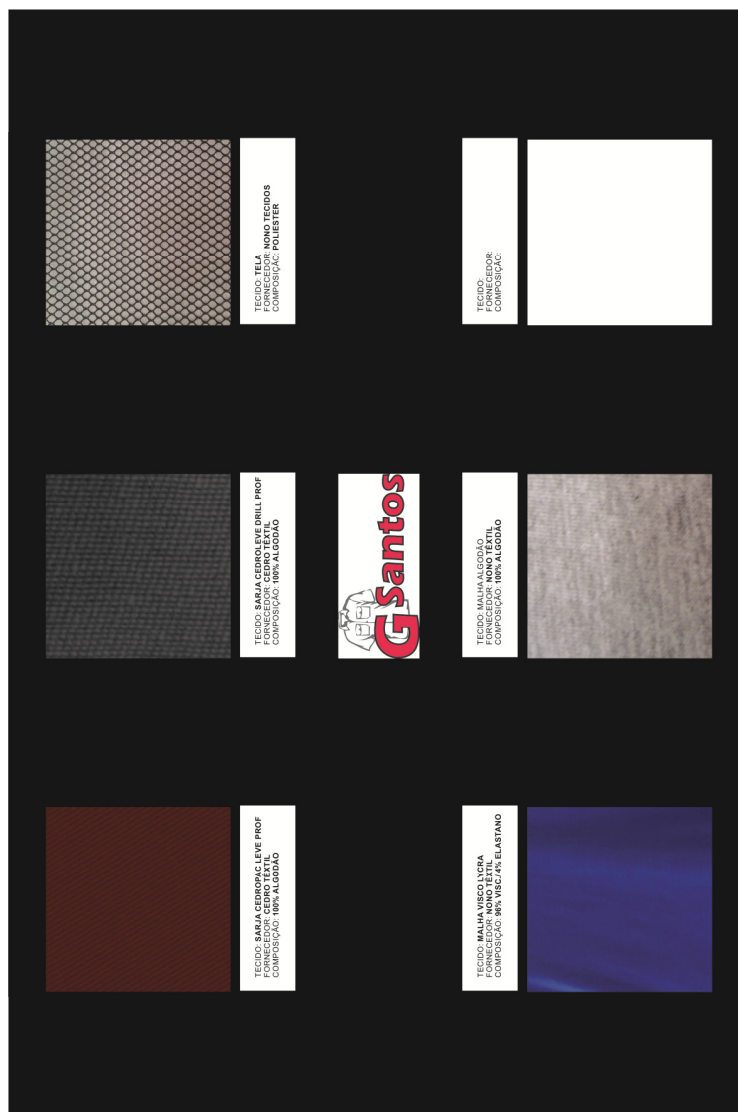


Figura 8: Modelo Cartela de Materiais

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



## 7.6 Mix de Produto

	Calça	Camisa M/C	Camisa M/L	Camiseta
<b>Feminino</b>	9	0	4	5
<b>Masculino</b>	16	1	13	2
<b>Total</b>	25	1	17	7

Quadro 3: Mix de Produto

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

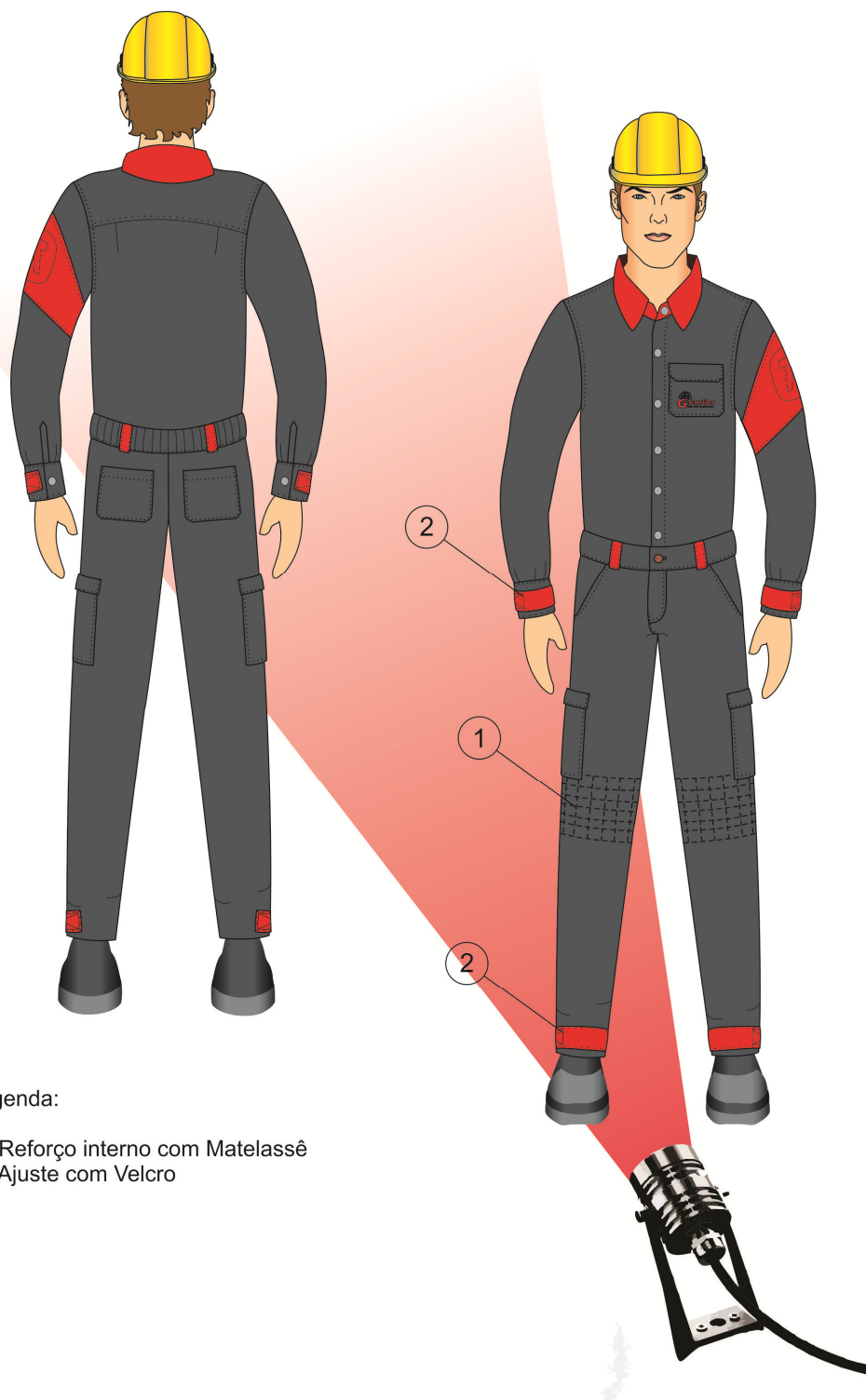
## 7.7 Tabela de Tamanho

<b>TABELA DE TAMANHOS</b>						
<b>CALÇA - FEMININA</b>						
Largura	34	36	38	40	42	44
Comprimento	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
Largura	46	48	50	52	54	56
Comprimento	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
<b>CAMISA - FEMININA</b>						
Largura	PP	P	M	G	GG	XG
Comprimento	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
<b>CALÇA - MASCULINA</b>						
Largura	36	38	40	42	44	46
Comprimento	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
Largura	48	50	52	54	56	58
Comprimento	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
<b>CAMISA - MASCULINA</b>						
Largura	PP	P	M	G	GG	XG
Comprimento	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3

Quadro 4: Grade de Tamanho

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

## 7.8 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

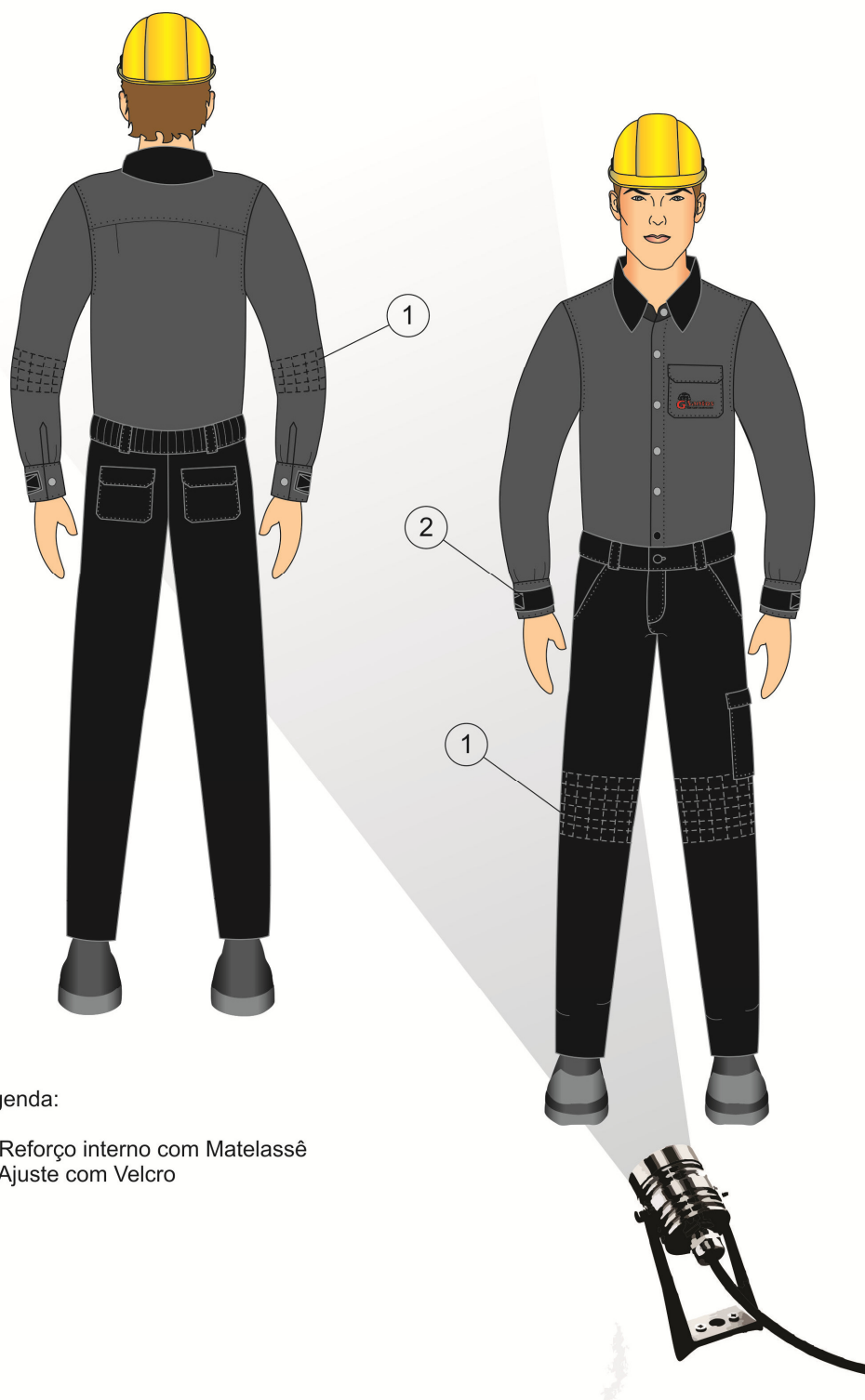


Legenda:

- 1 - Reforço interno com Matelassê
- 2 - Ajuste com Velcro

Figura 9: Geração de Alternativa 1

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

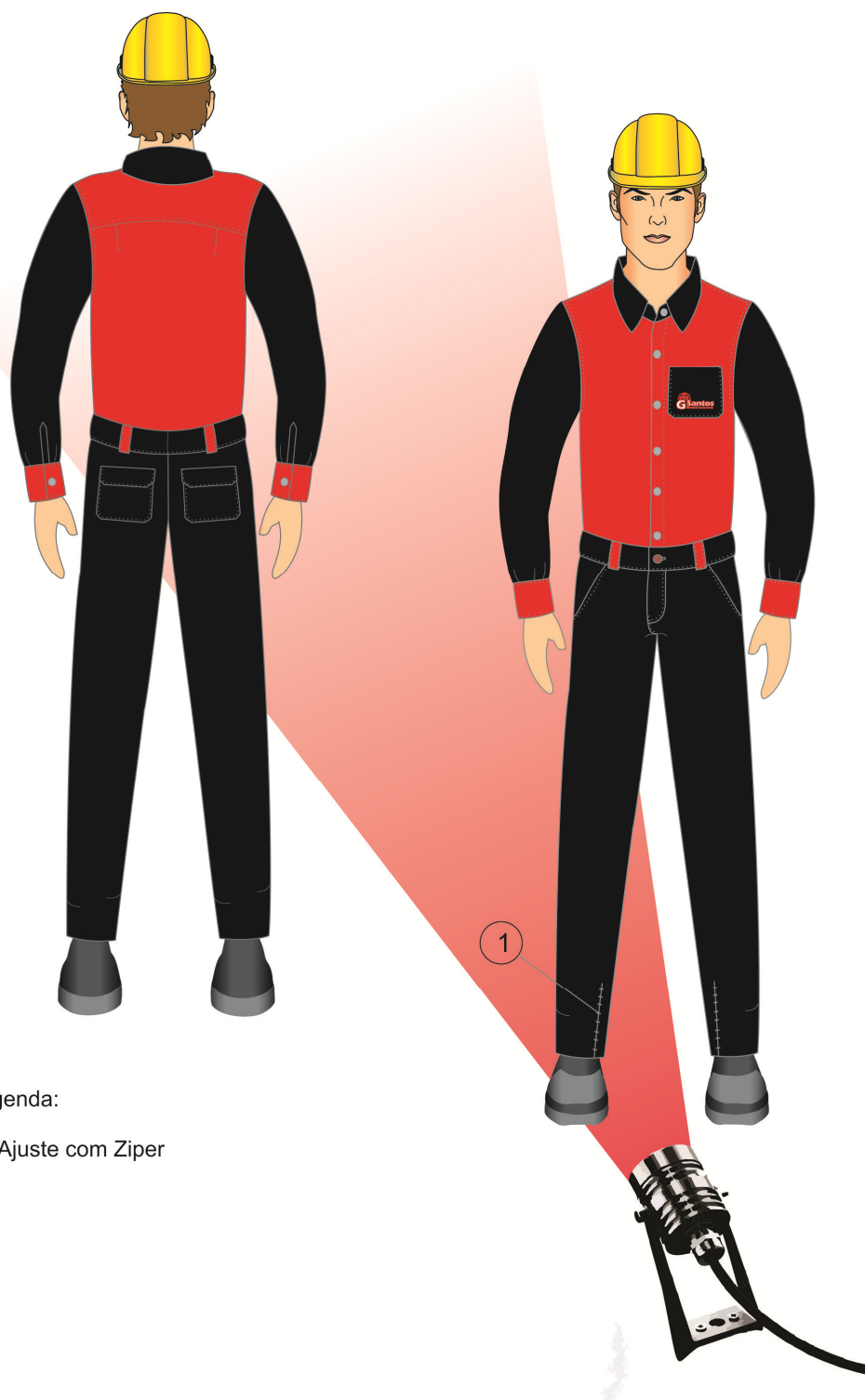


Legenda:

- 1 - Reforço interno com Matelassê
- 2 - Ajuste com Velcro

Figura 10: Geração de Alternativa 2

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



Legenda:

1 - Ajuste com Ziper

Figura 11: Geração de Alternativa 3

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

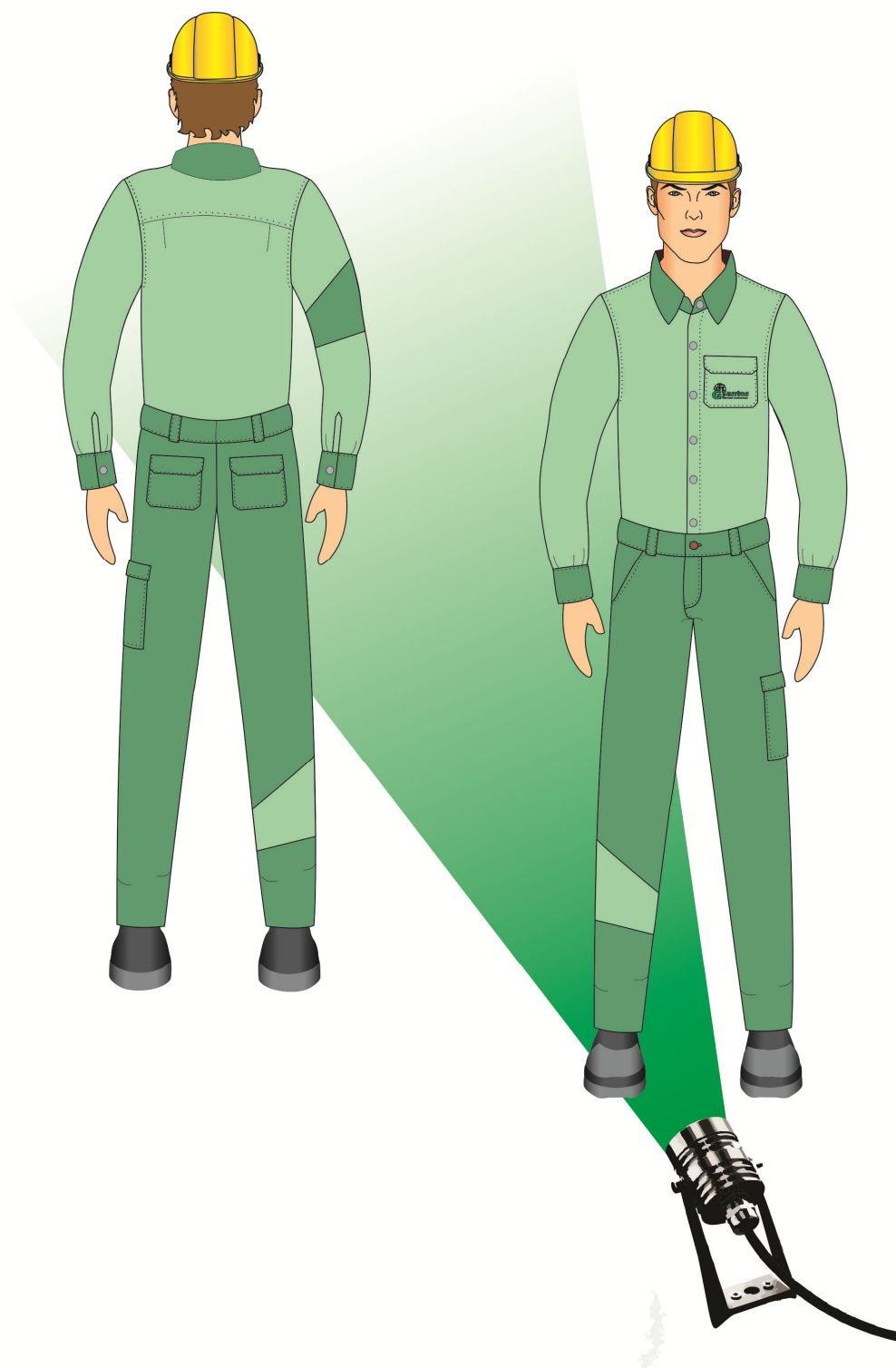
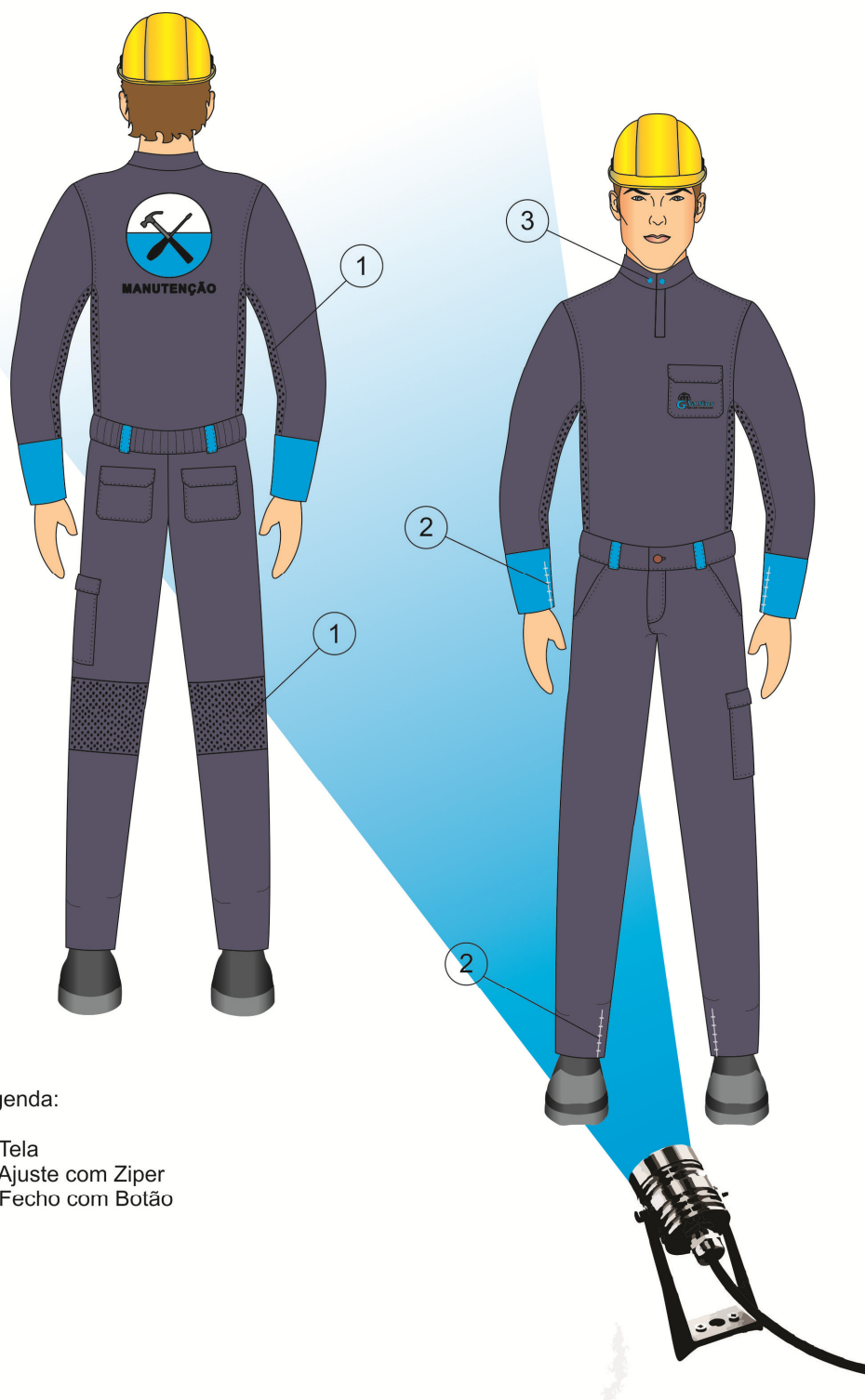


Figura 12: Geração de Alternativa 4  
Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

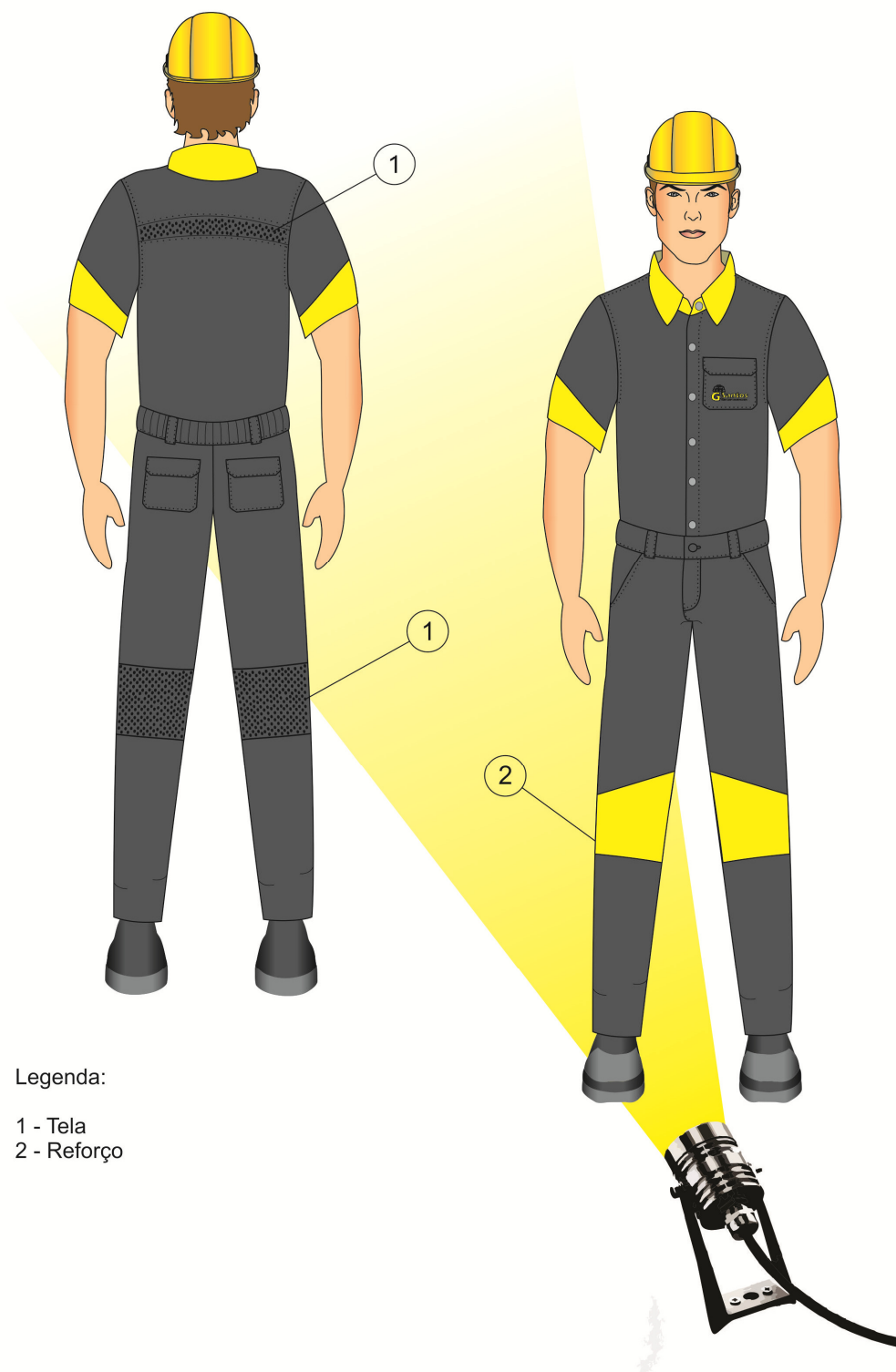


Legenda:

- 1 - Tela
- 2 - Ajuste com Zipper
- 3 - Fecho com Botão

Figura 13: Geração de Alternativa 5

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



Legenda:

- 1 - Tela
- 2 - Reforço

Figura 14: Geração de Alternativa 6

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

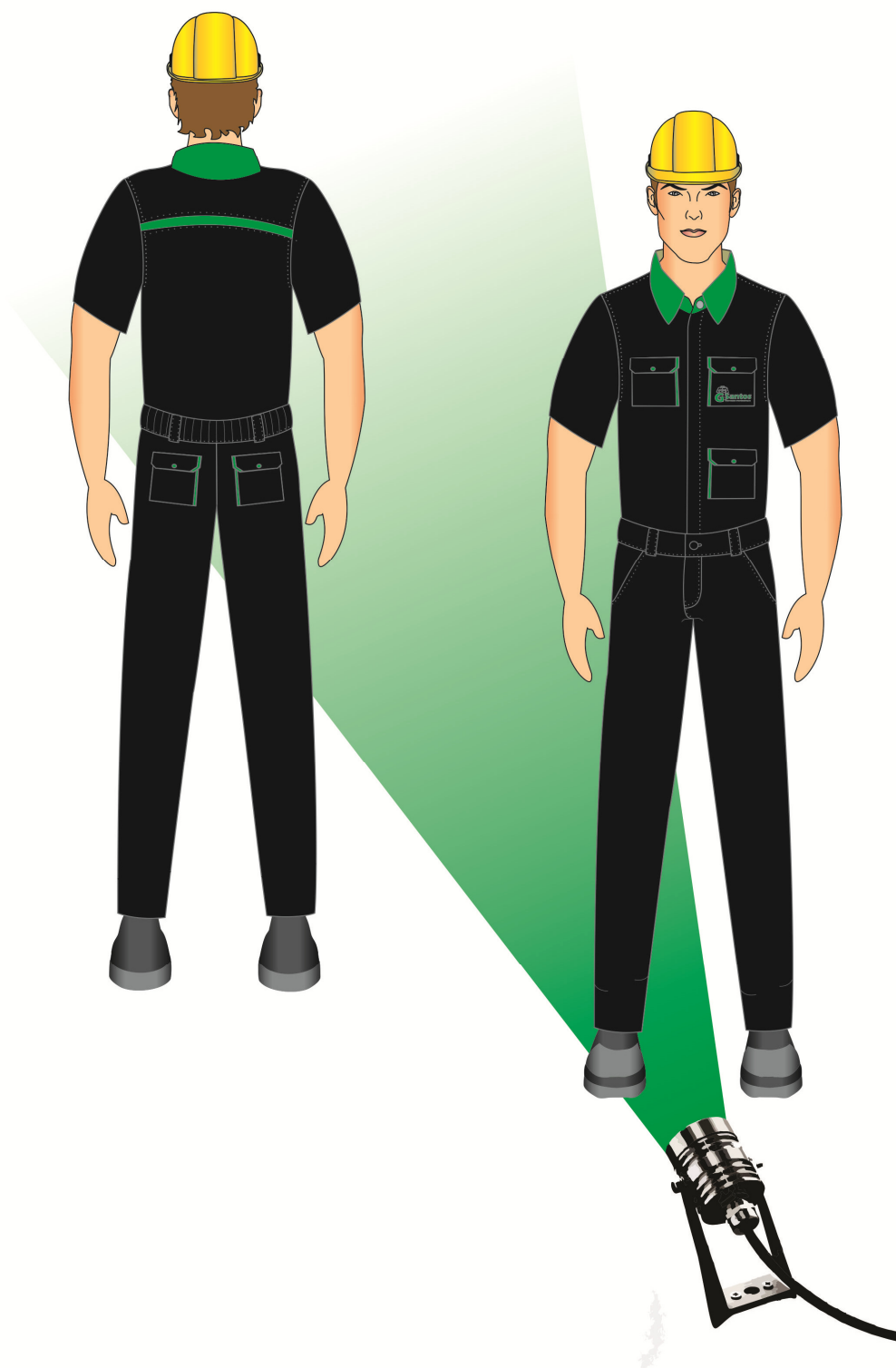
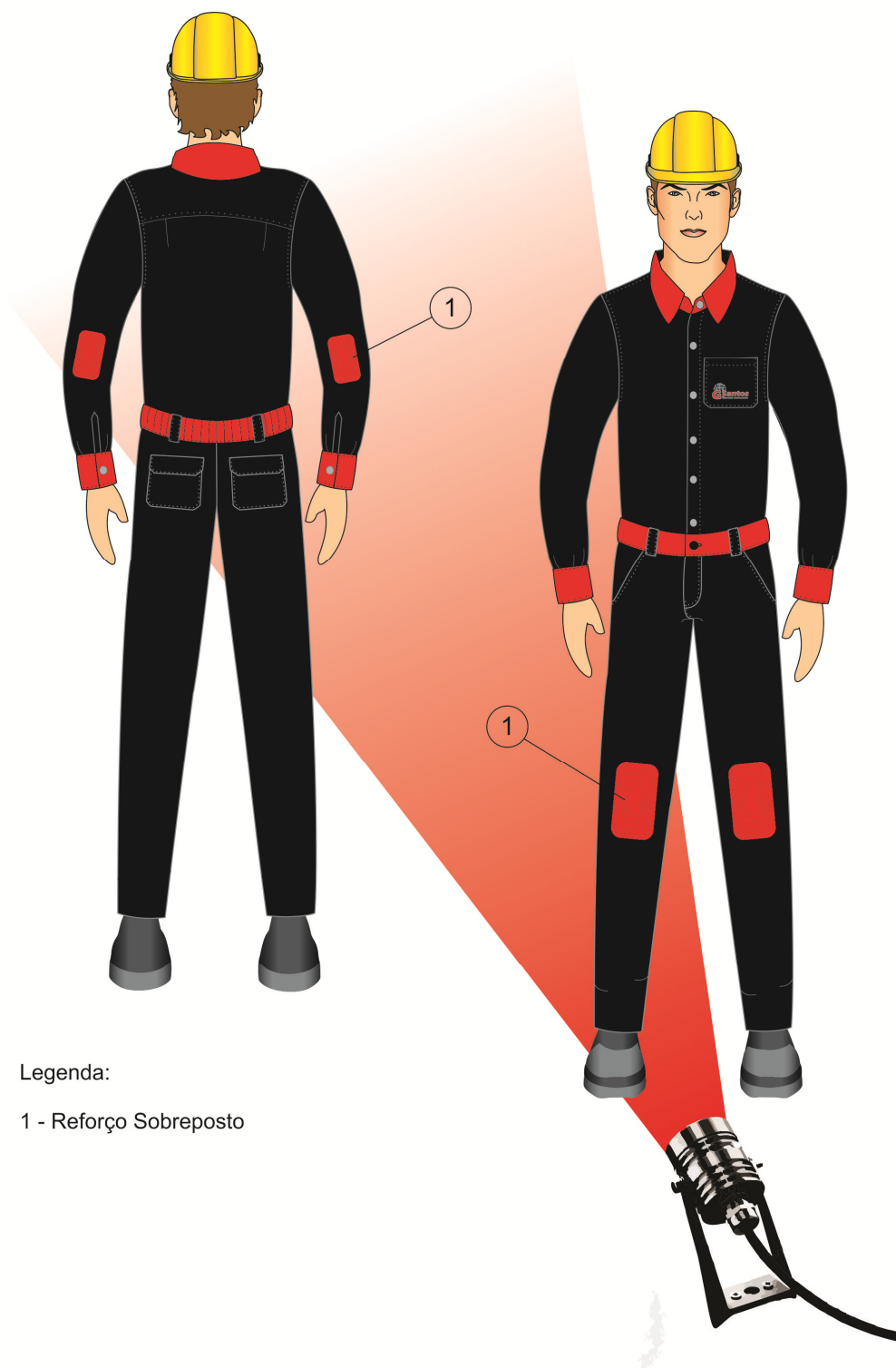


Figura 15: Geração de Alternativa 7  
Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



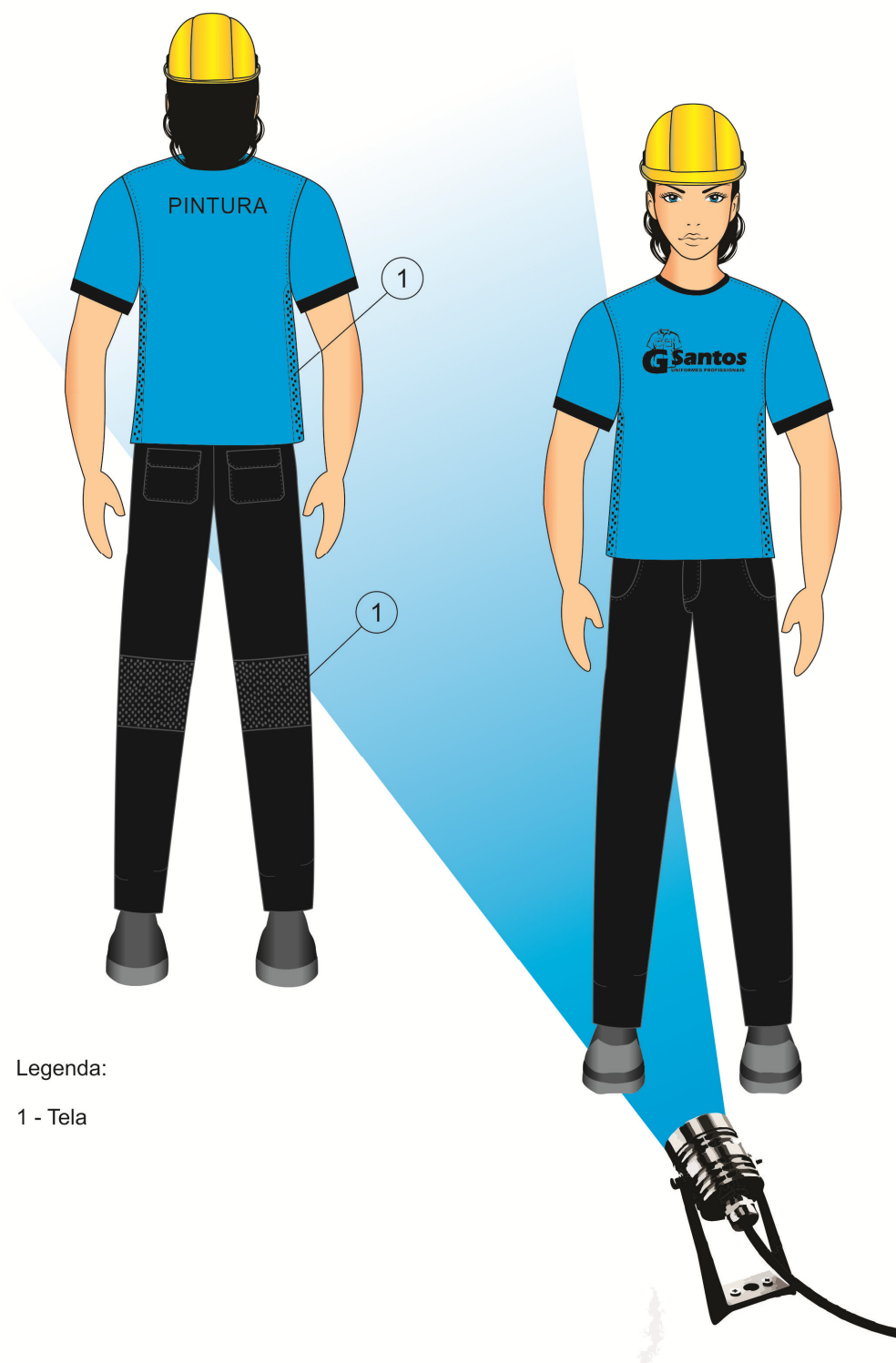


Legenda:

1 - Reforço Sobreposto

Figura 16: Geração de Alternativa 8

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

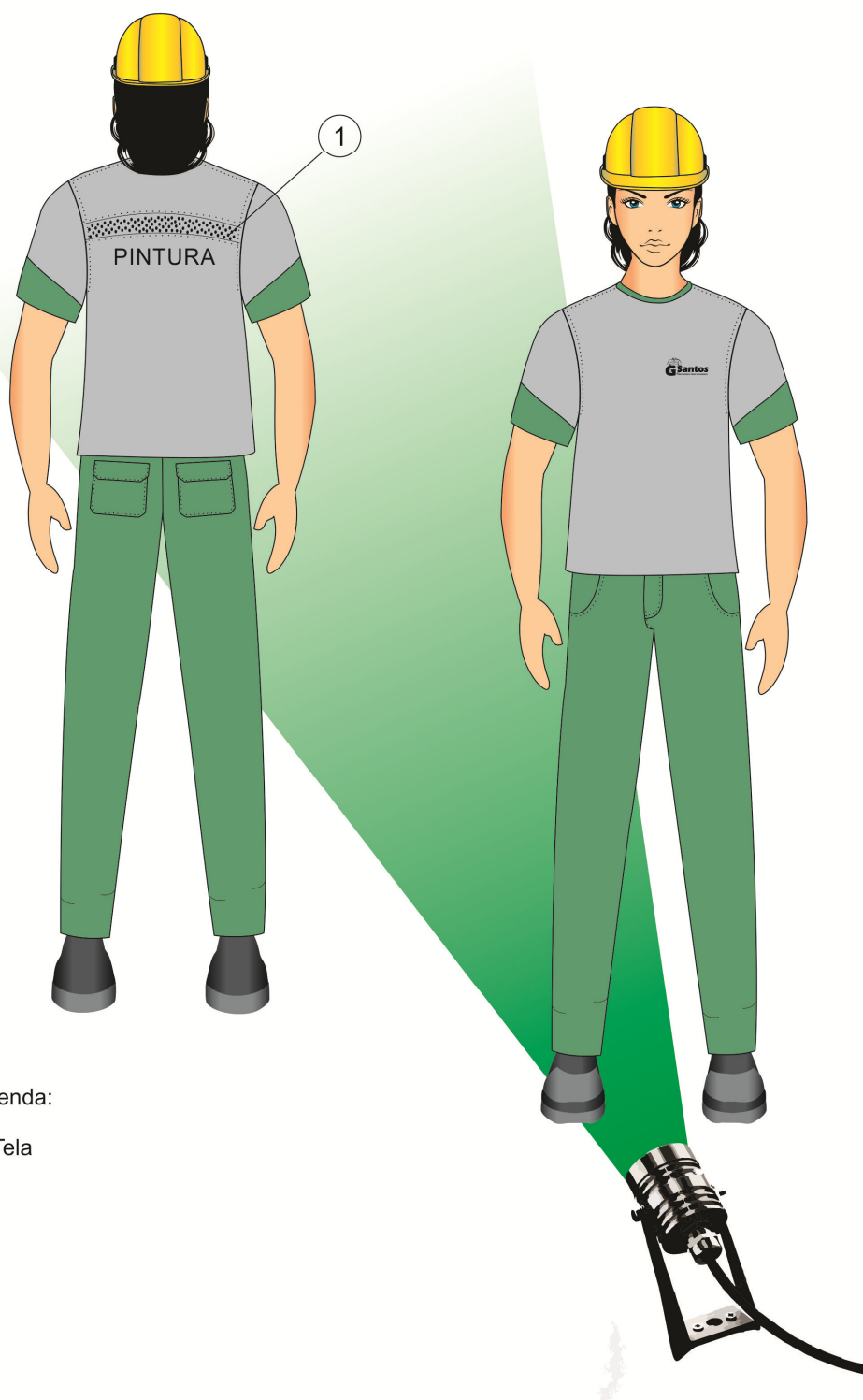


Legenda:

1 - Tela

Figura 17: Geração de Alternativa 9

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



Legenda:

1 - Tela

Figura 18: Geração de Alternativa 10

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

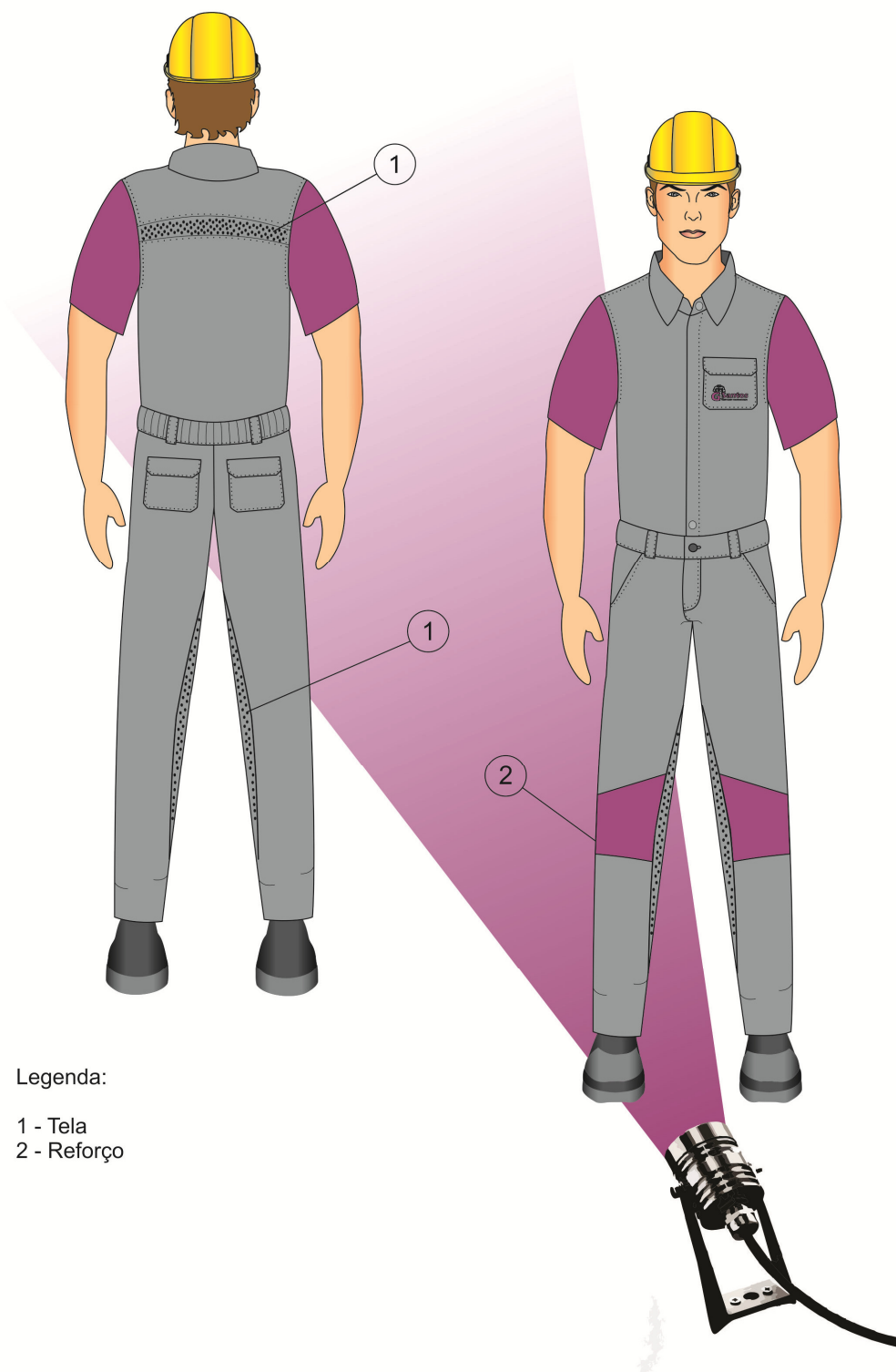
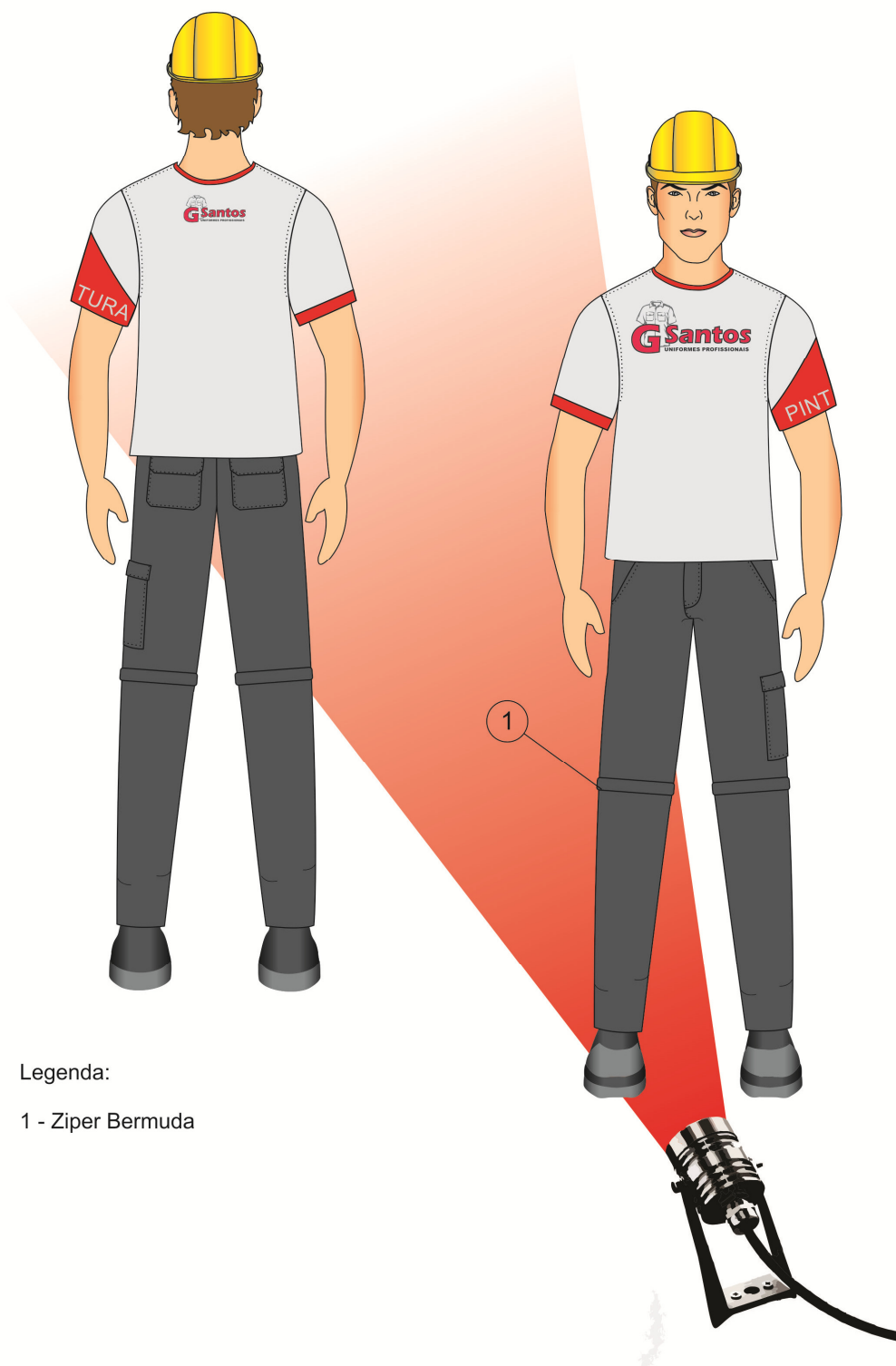


Figura 19: Geração de Alternativa 11

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

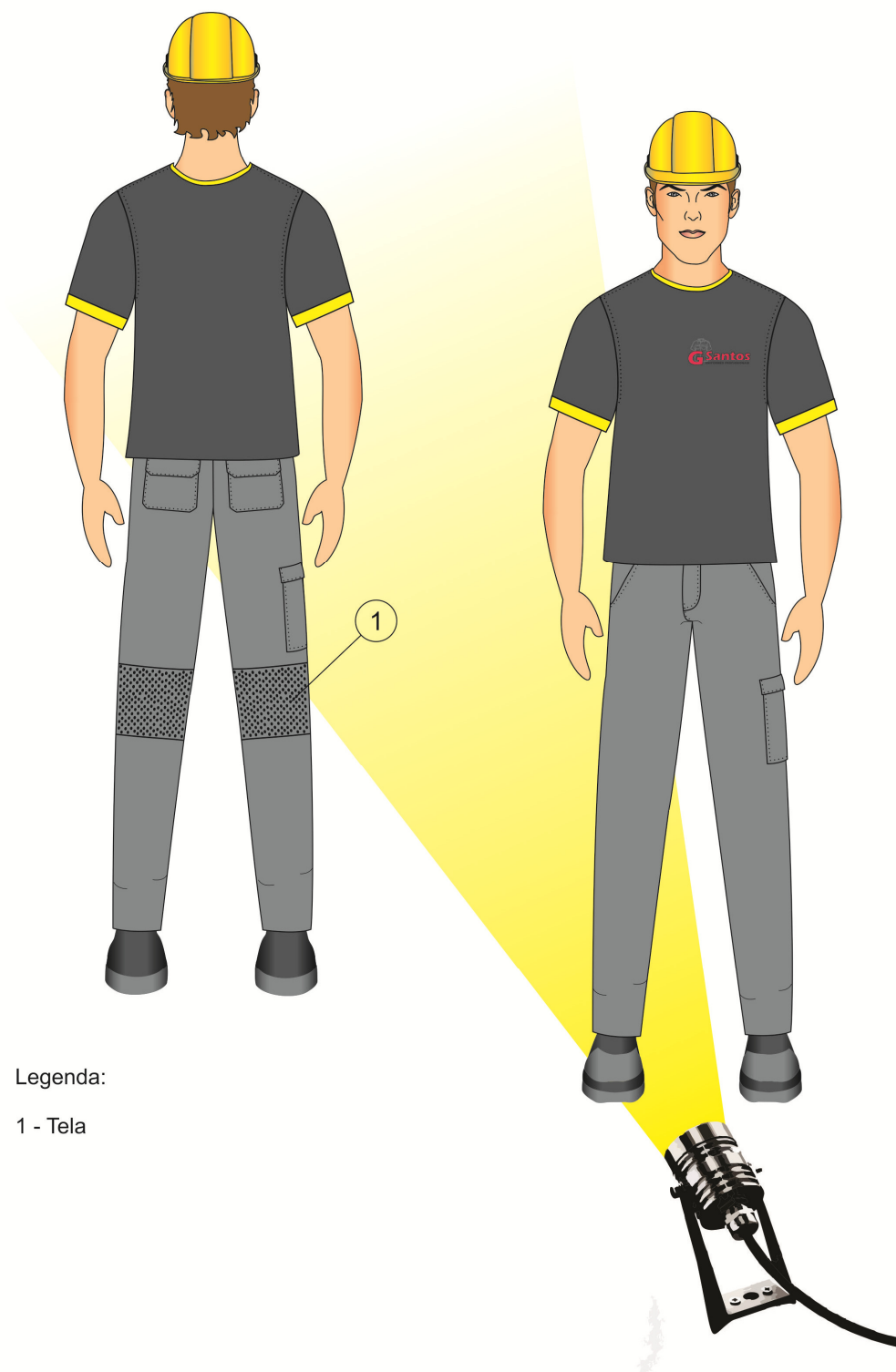


Legenda:

1 - Ziper Bermuda

Figura 20: Geração de Alternativa 12

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

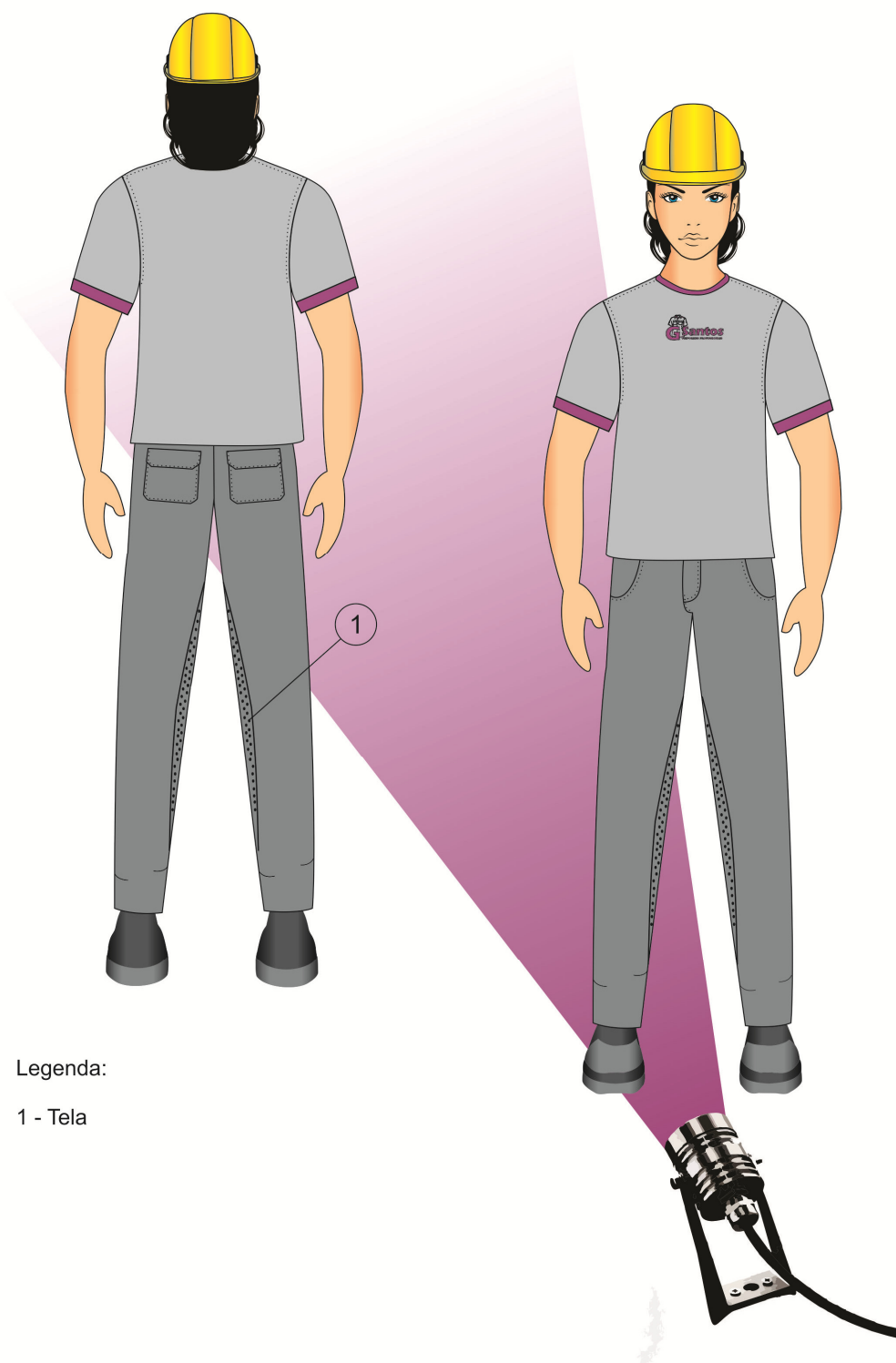


Legenda:

1 - Tela

Figura 21: Geração de Alternativa 13

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

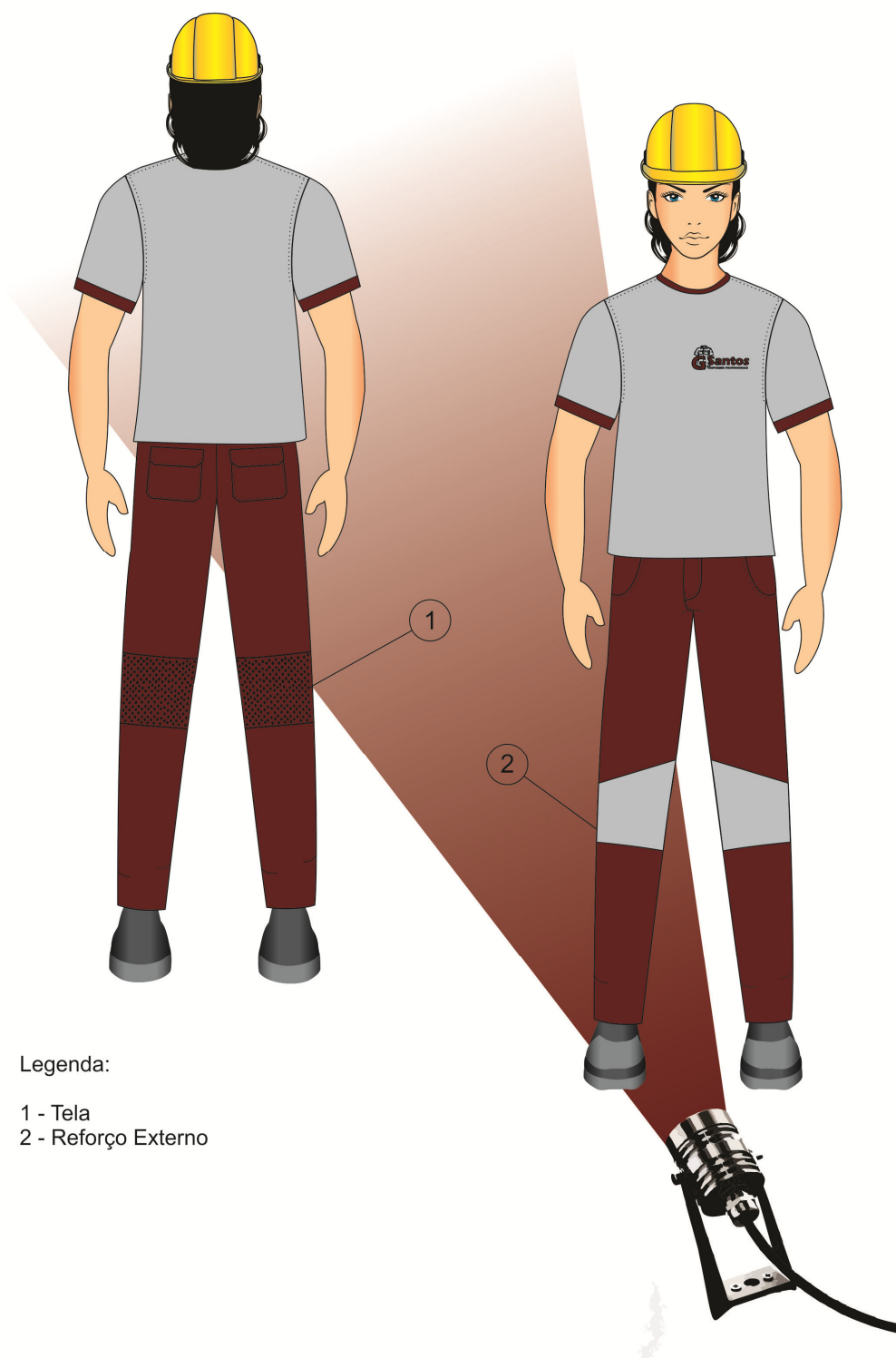


Legenda:

1 - Tela

Figura 22: Geração de Alternativa 14

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



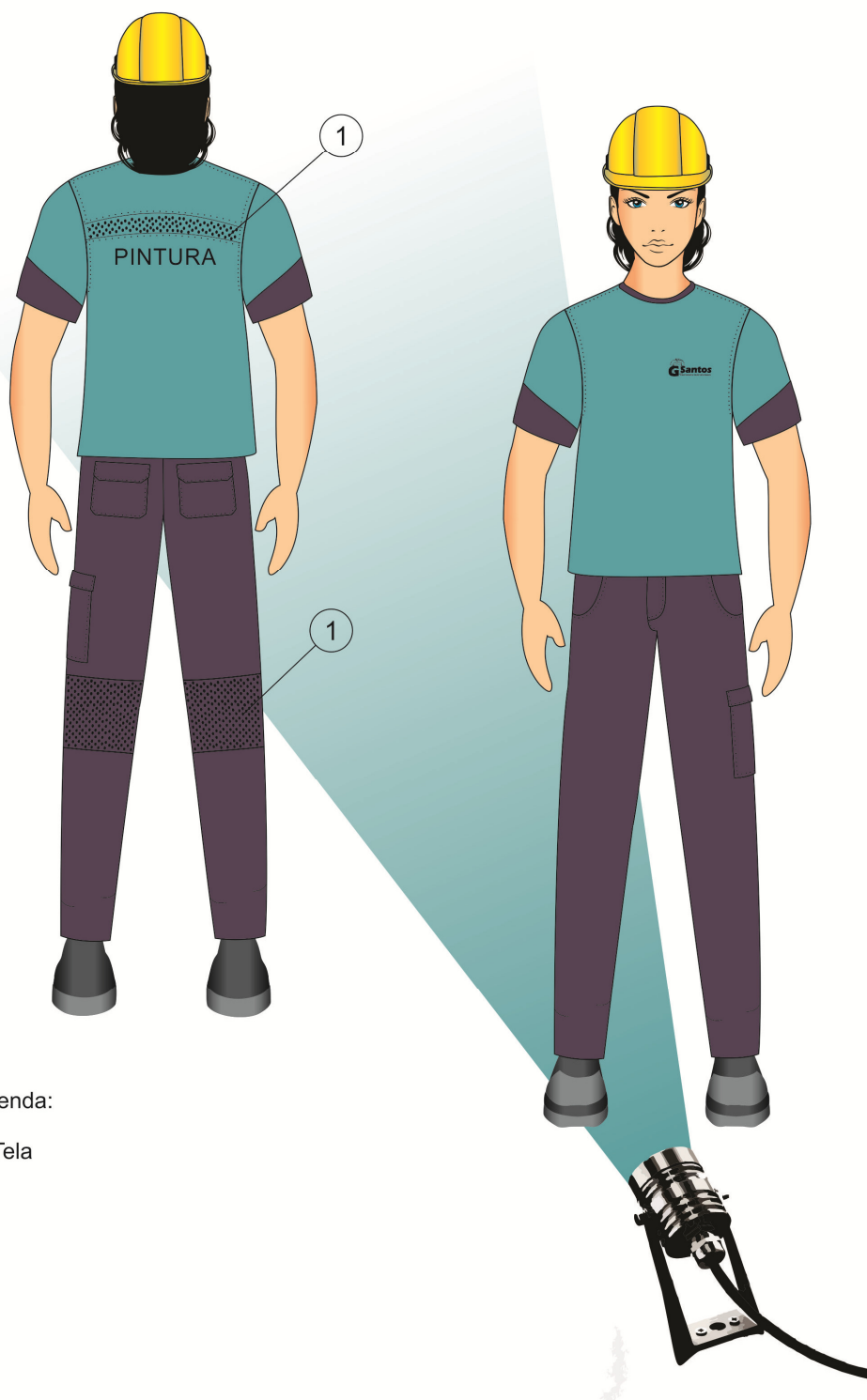
Legenda:

- 1 - Tela
- 2 - Reforço Externo

Figura 23: Geração de Alternativa 15

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



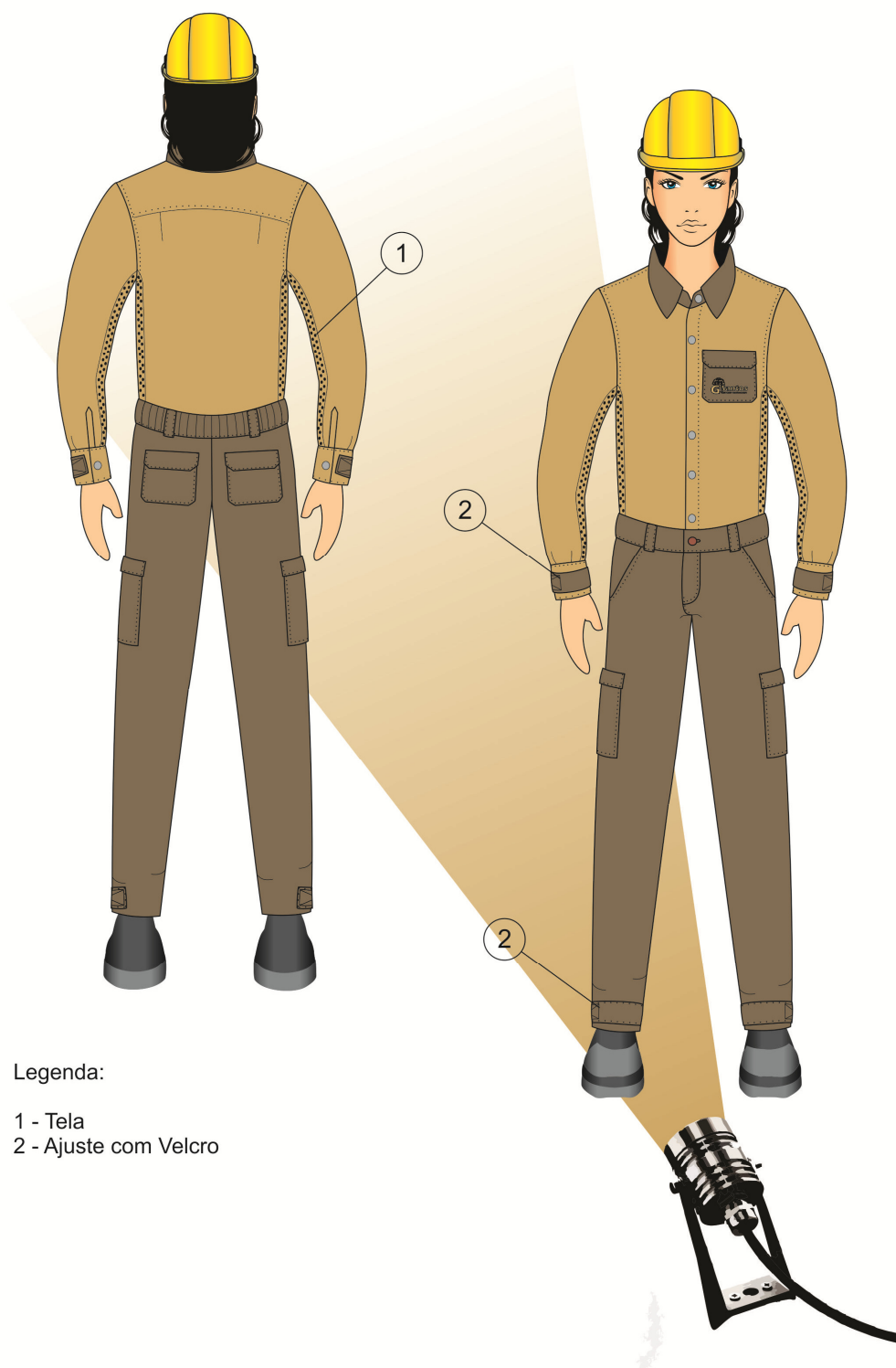


Legenda:

1 - Tela

Figura 24: Geração de Alternativa 16

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

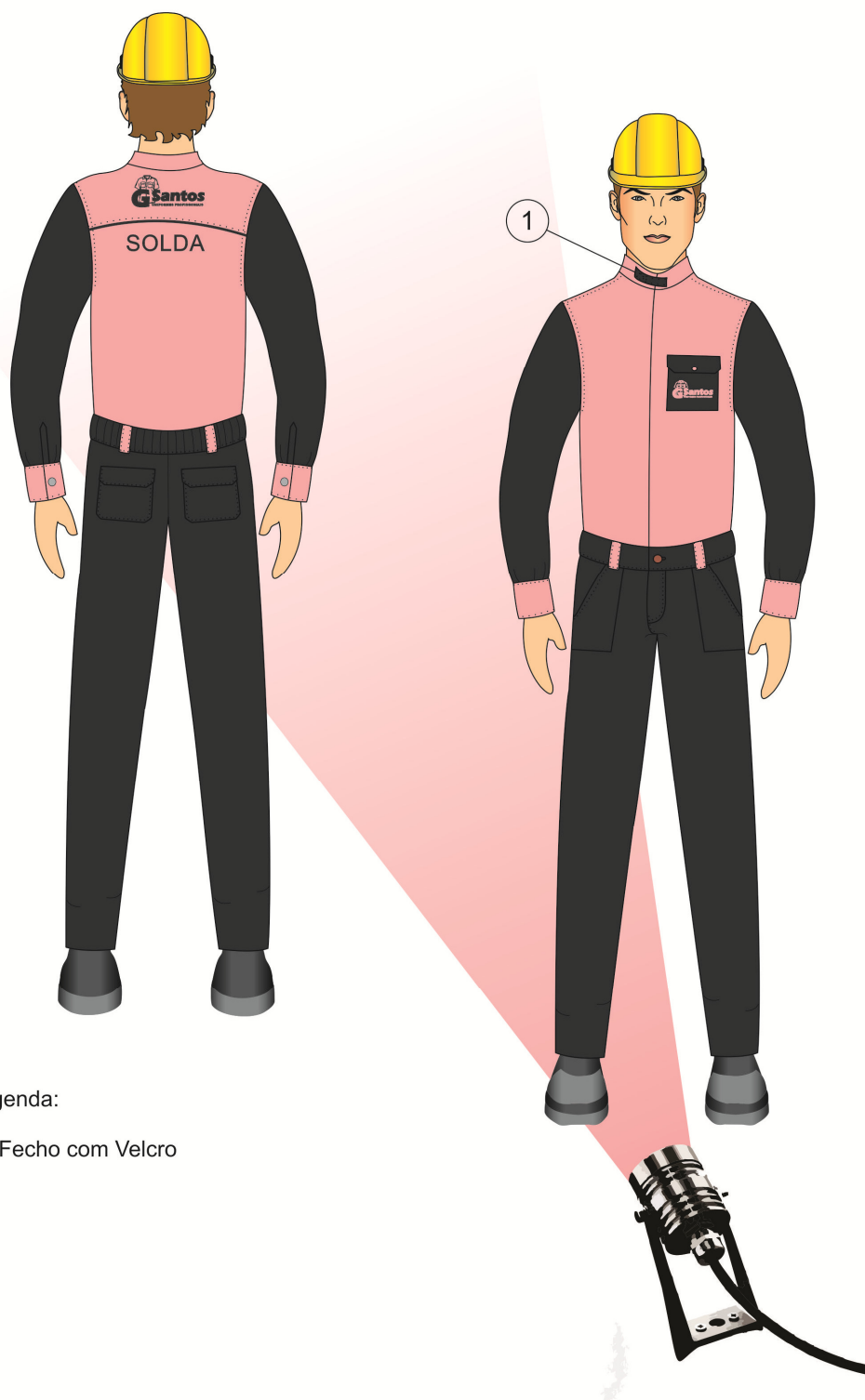


Legenda:

- 1 - Tela
- 2 - Ajuste com Velcro

Figura 25: Geração de Alternativa 17

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

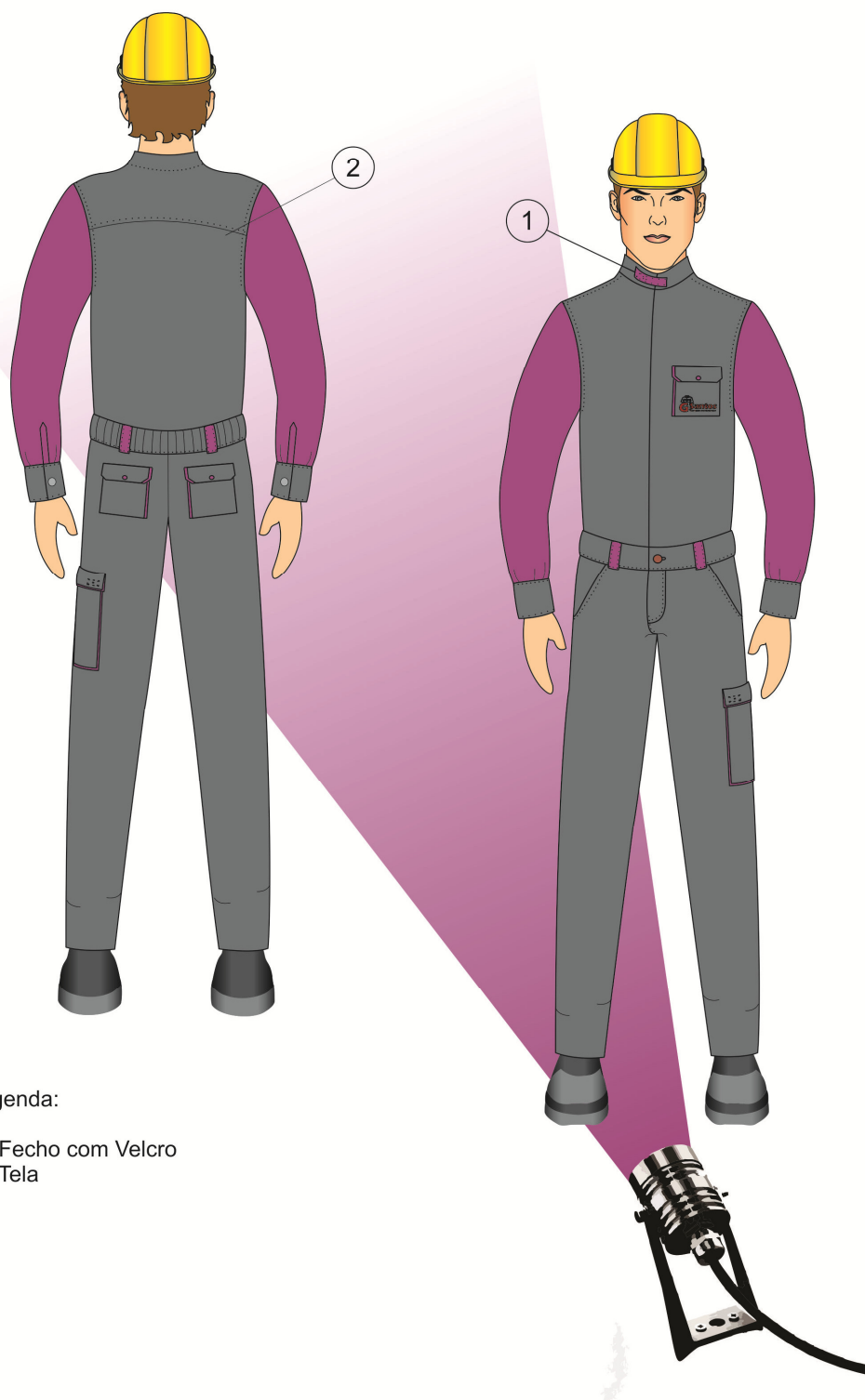


Legenda:

1 - Fecho com Velcro

Figura 26: Geração de Alternativa 18

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

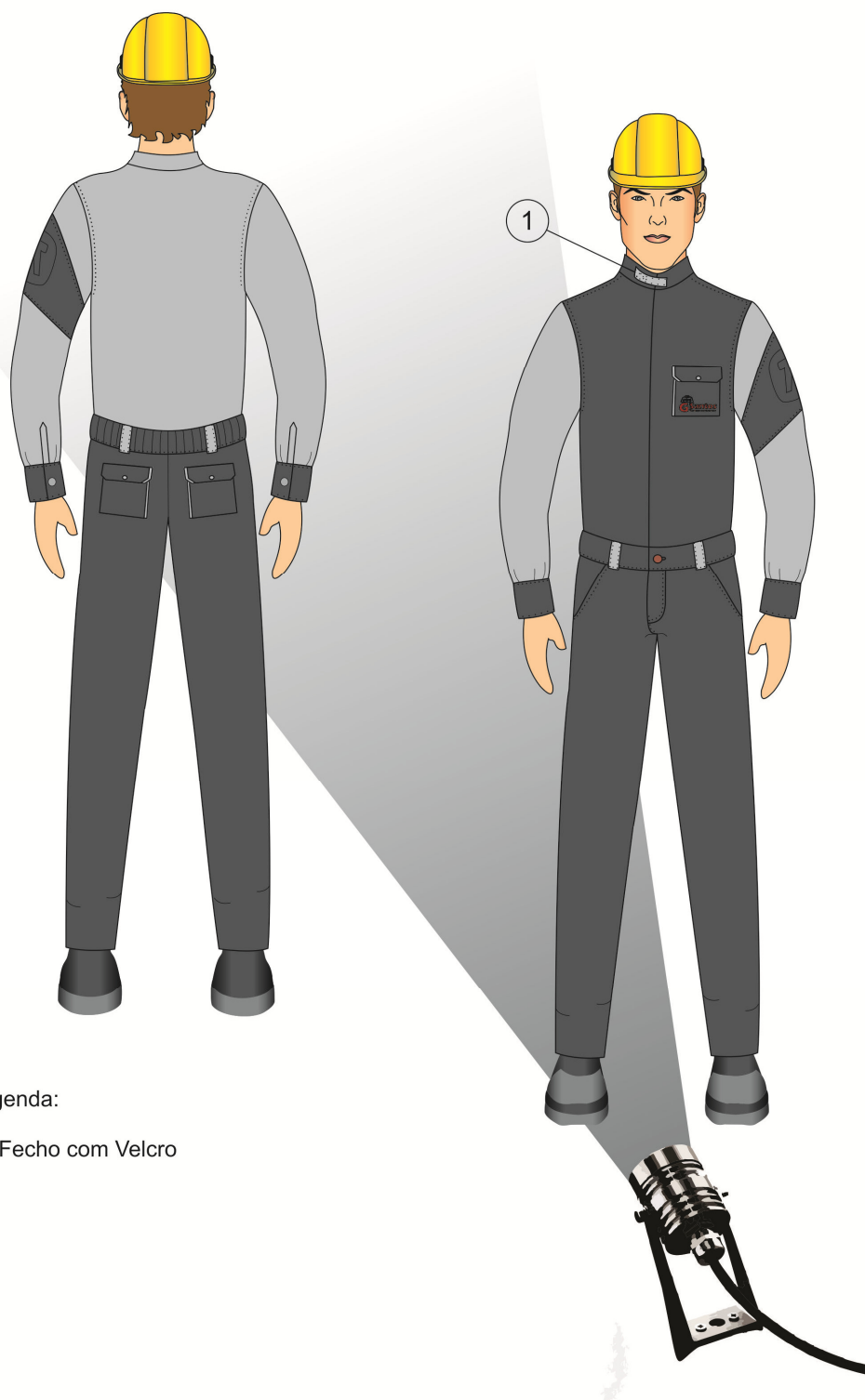


Legenda:

- 1 - Fecho com Velcro
- 2 - Tela

Figura 27: Geração de Alternativa 19

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

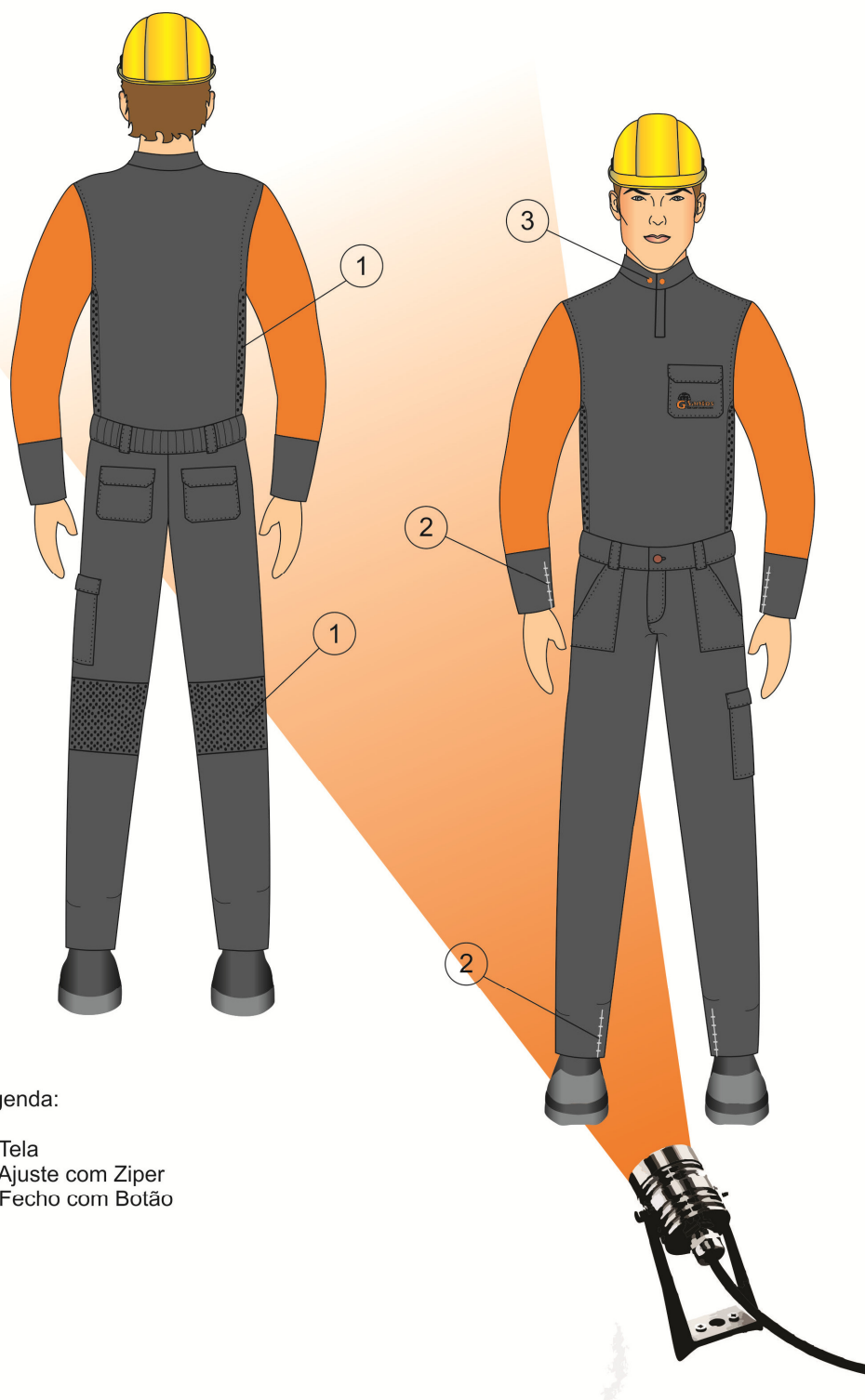


Legenda:

1 - Fecho com Velcro

Figura 28: Geração de Alternativa 20

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

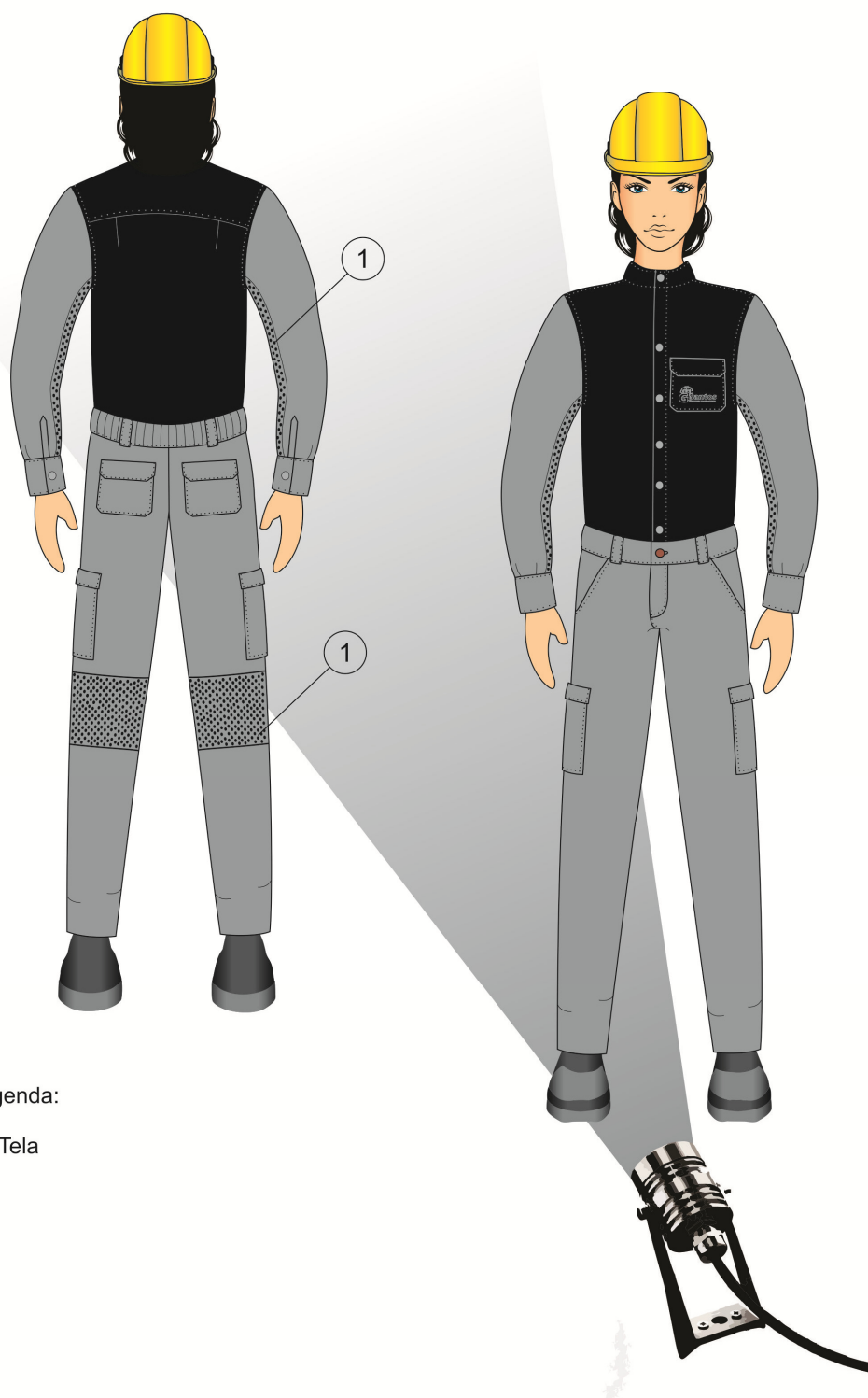


Legenda:

- 1 - Tela
- 2 - Ajuste com Ziper
- 3 - Fecho com Botão

Figura 29: Geração de Alternativa 21

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

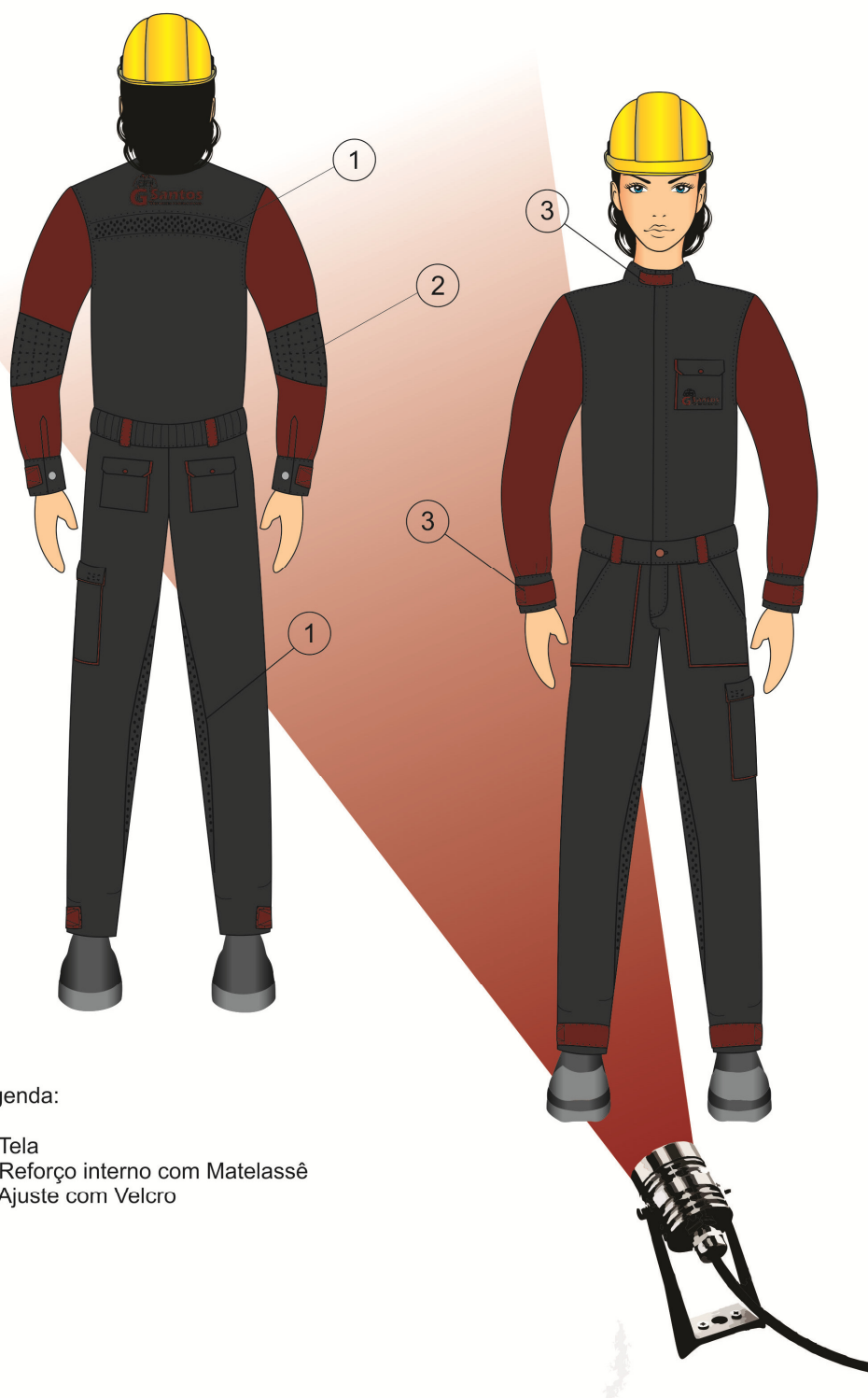


Legenda:

1 - Tela

Figura 30: Geração de Alternativa 22

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



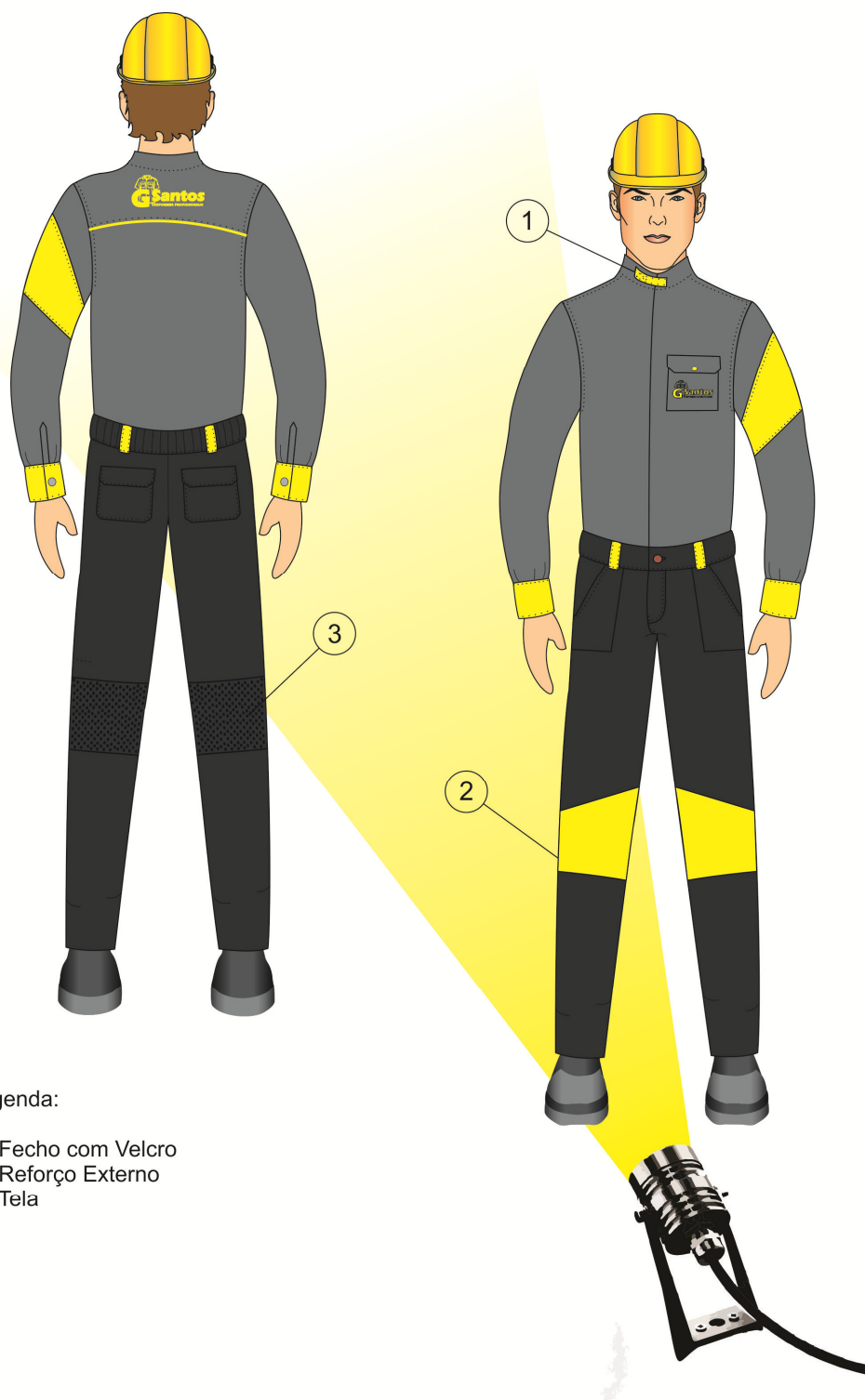
Legenda:

- 1 - Tela
- 2 - Reforço interno com Matelassê
- 3 - Ajuste com Velcro

Figura 31: Geração de Alternativa 23

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



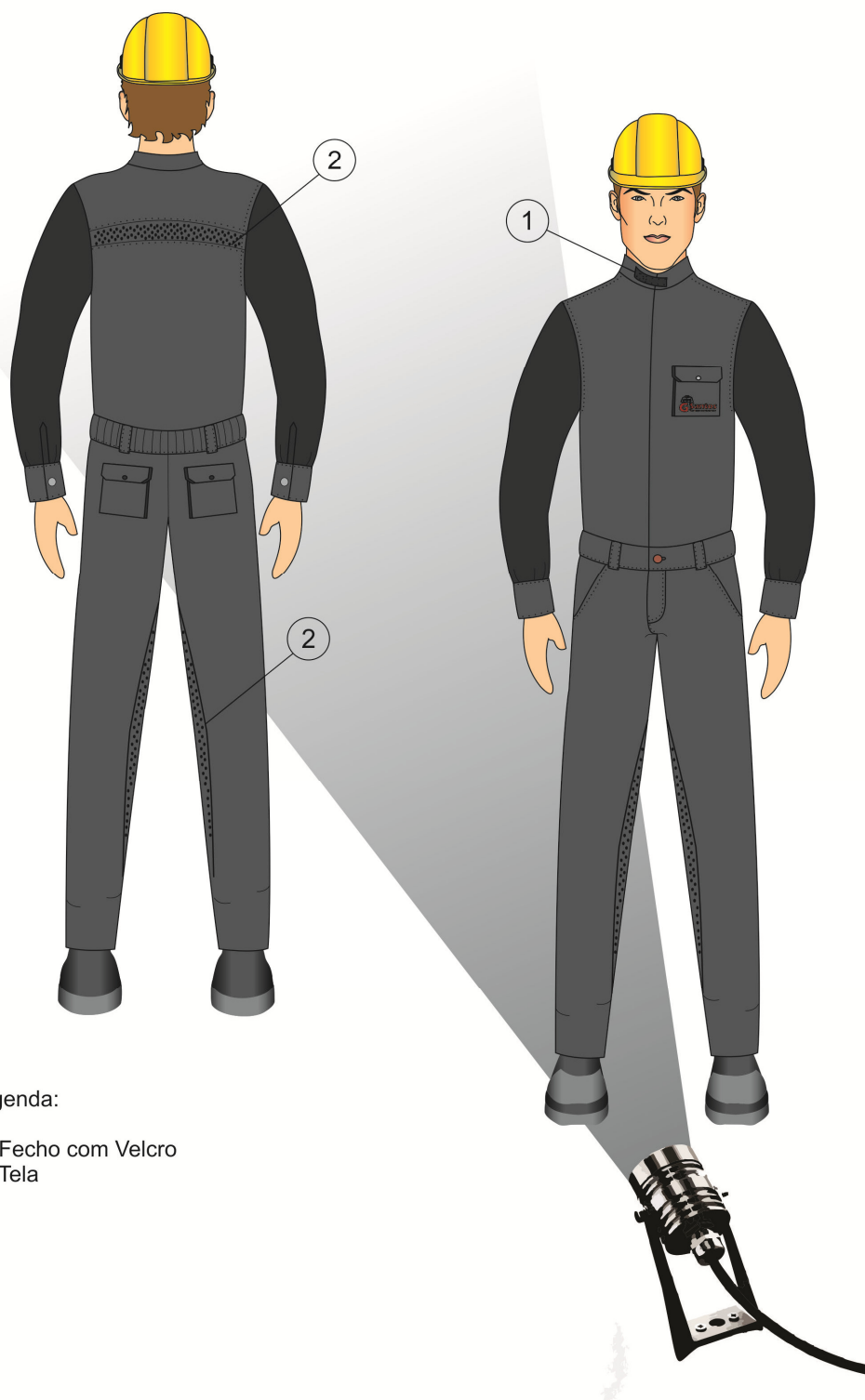


Legenda:

- 1 - Fecho com Velcro
- 2 - Reforço Externo
- 3 - Tela

Figura 32: Geração de Alternativa 24

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



Legenda:

- 1 - Fecho com Velcro
- 2 - Tela

Figura 33: Geração de Alternativa 25

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

## 7.9 ANÁLISE E SELEÇÃO DAS ALTERNATIVA

- Seleção de 1 a 4



Figura 34: Looks Escolhidos 1 a 4

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Seleção de 5 a 8

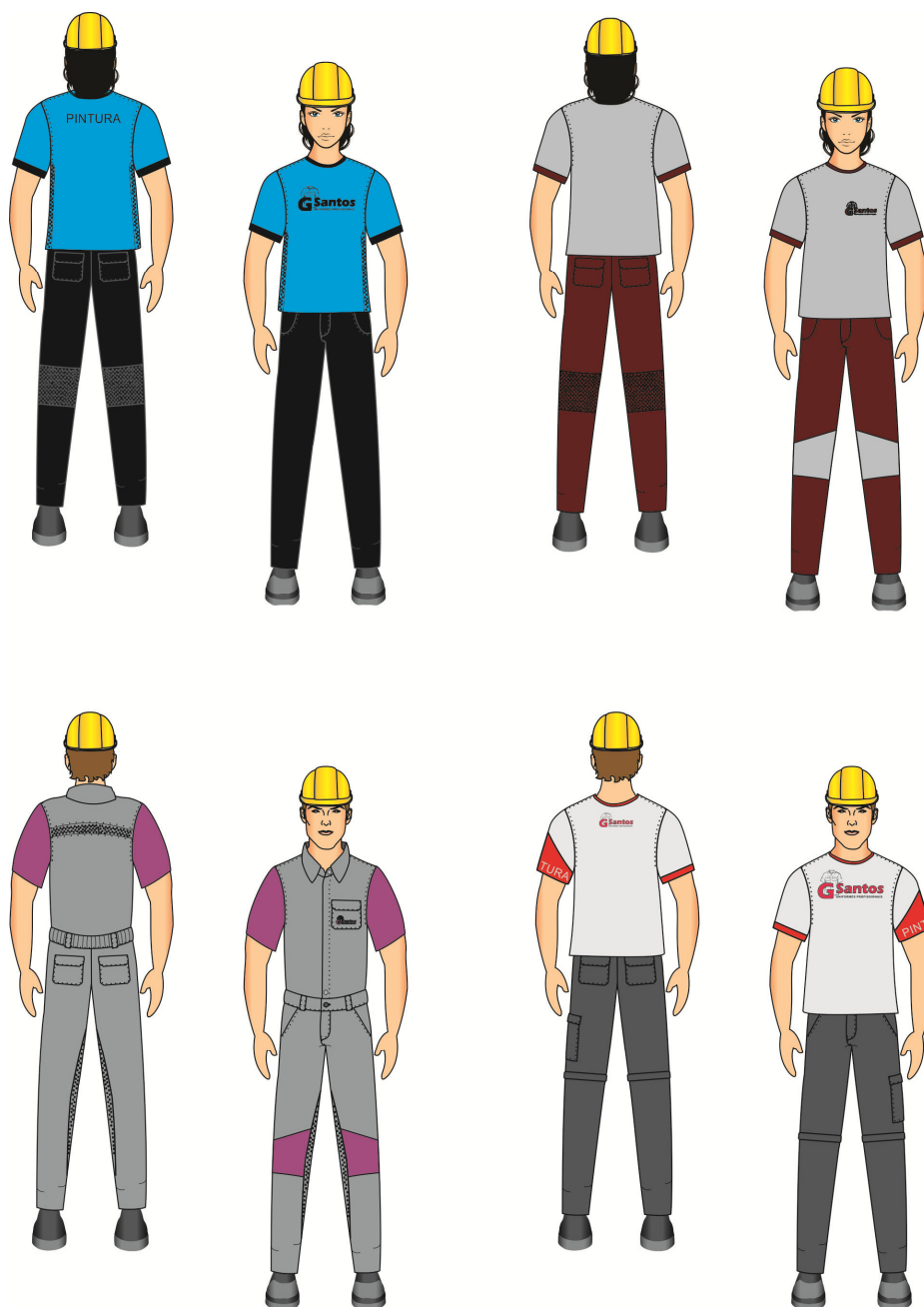


Figura 35: Looks Escolhidos 5 a 8  
Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

- Seleção de 9 a 12



Figura 36: Looks Escolhidos 9 a 12

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

A partir da geração de 25 (vinte e cinco) alternativas foram selecionados 12 (doze) alternativas, sendo 2 (dois) looks para função de manutenção industrial, 2 (dois) looks para função de pintor industrial e outros 2 (dois) para função de soldador.

A seleção foi baseada nas necessitas das funções e escolhidos os uniformes que melhor que melhor se adequem a essas necessidades, visando os aspectos ergonômicos e estéticos.

#### 7.10 PLANEJAMENTO DO DESFILE

Para o desfile os looks confeccionados entraram na sequência de escolha, todos os modelos usarão botas de segurança, calçado utilizado nas indústrias. Nos cabelos não haverá penteado específico, apenas cabelo amarrado, retratado o dia a dia do trabalhador.

Os looks de manutenção, look 1 e 2, deverão utilizar capacete de segurança e acessórios como o sinto de ferramentas. Os looks de pintura, looks 2 e 3, utilizarão máscara e macacão de Tyvek (fibra 100% de poliuretano). Os uniformes para soldador, correspondentes aos looks 3 e 4 desfilarão com máscara de solda mangotes e aventais de soldador.

A música de passarela é a Iron Man do Black Sabbath, na entrada da passarela os modelos irão retirar os acessórios adicionais para a melhor visualização.

## 7.11 FICHAS TÉCNICAS DOS LOOKS CONFECCIONADOS

As fichas técnicas dos Looks Confeccionados encontram-se nos anexos B, C, D, E, F e G, correspondentes aos Looks 1, 2, 3, 4, 5 e 6 sucessivamente, dos quais são determinados no item 7.11 a seguir.

## 7.12 PRANCHAS

Seguem abaixo as pranchas contendo a ilustração e o desenho técnico dos looks confeccionados.

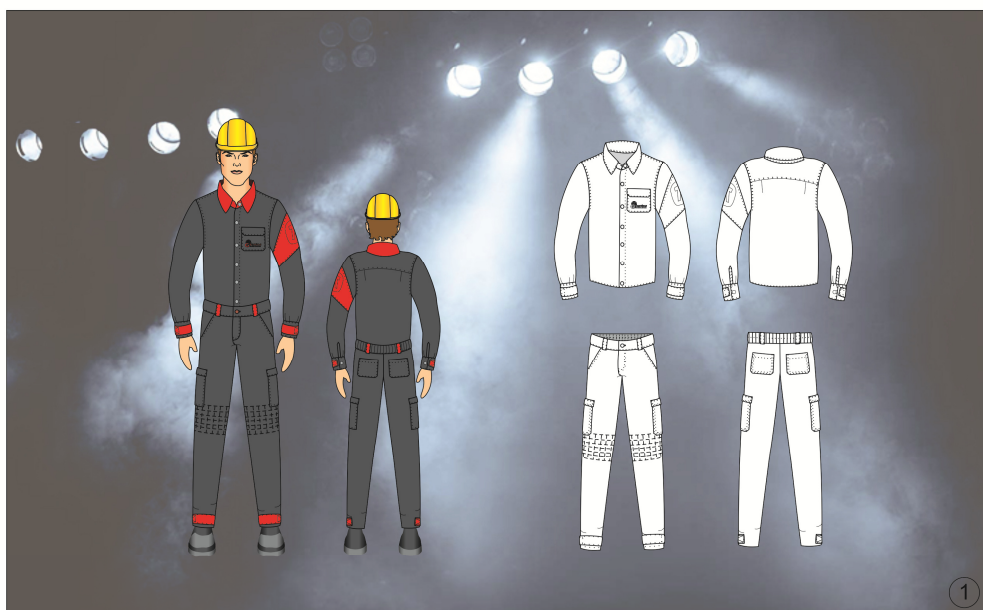


Figura 37: Looks Confeccionado 1

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

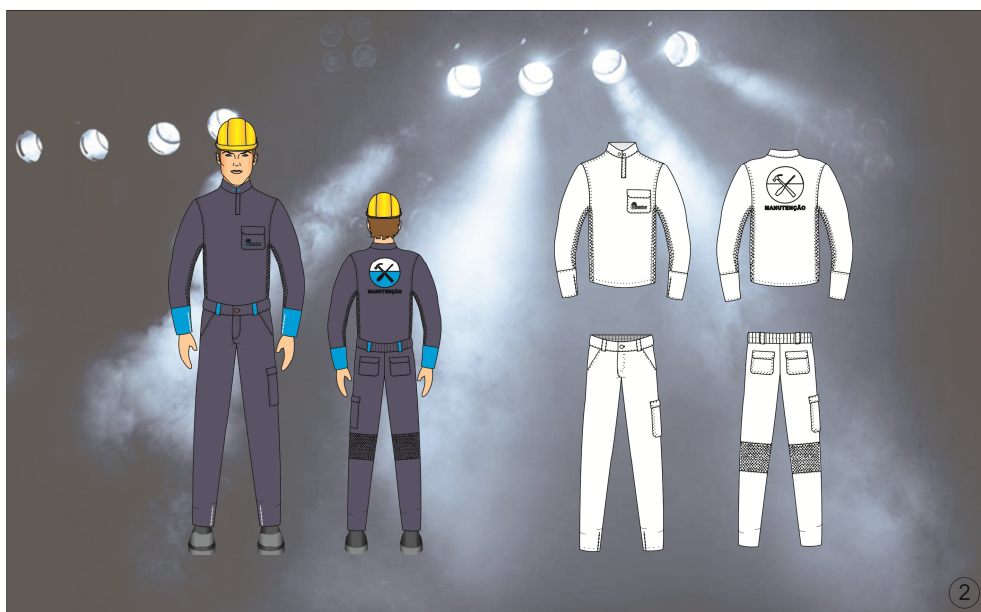


Figura 38: Looks Confeccionado 2

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

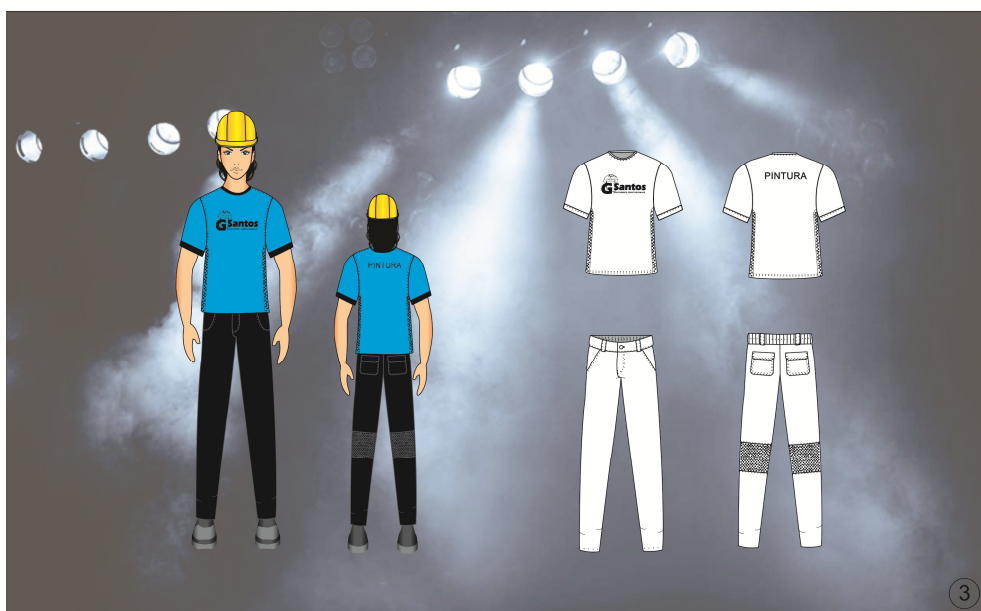


Figura 39: Looks Confeccionado 3

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



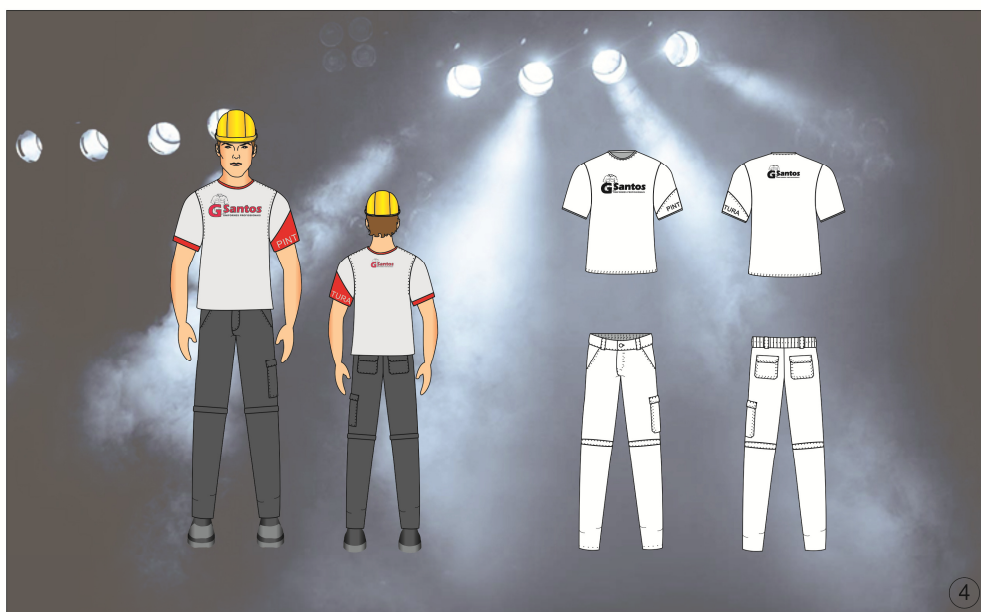


Figura 40: Looks Confeccionado 4  
Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

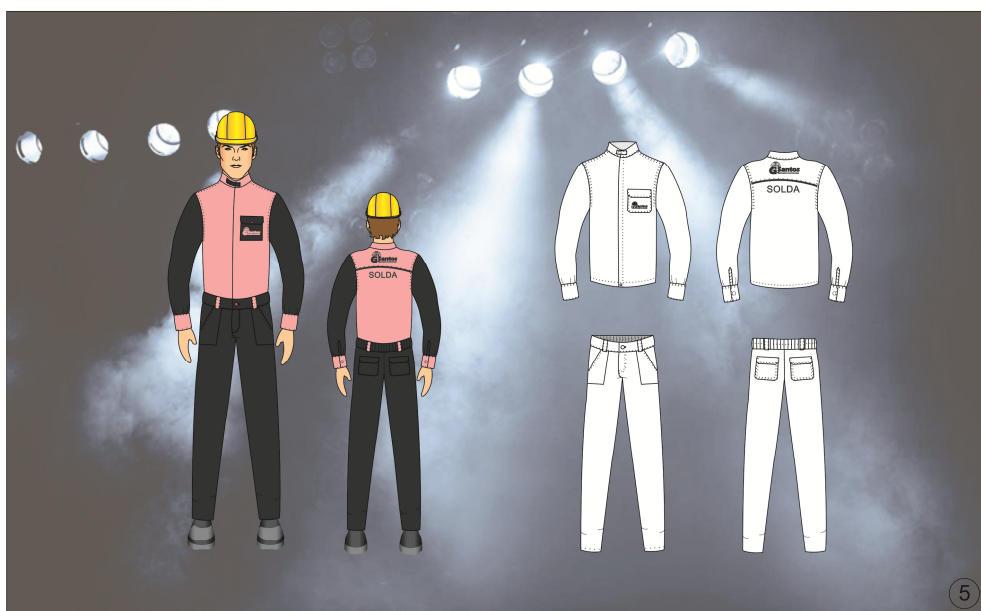


Figura 41: Looks Confeccionado 5  
Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

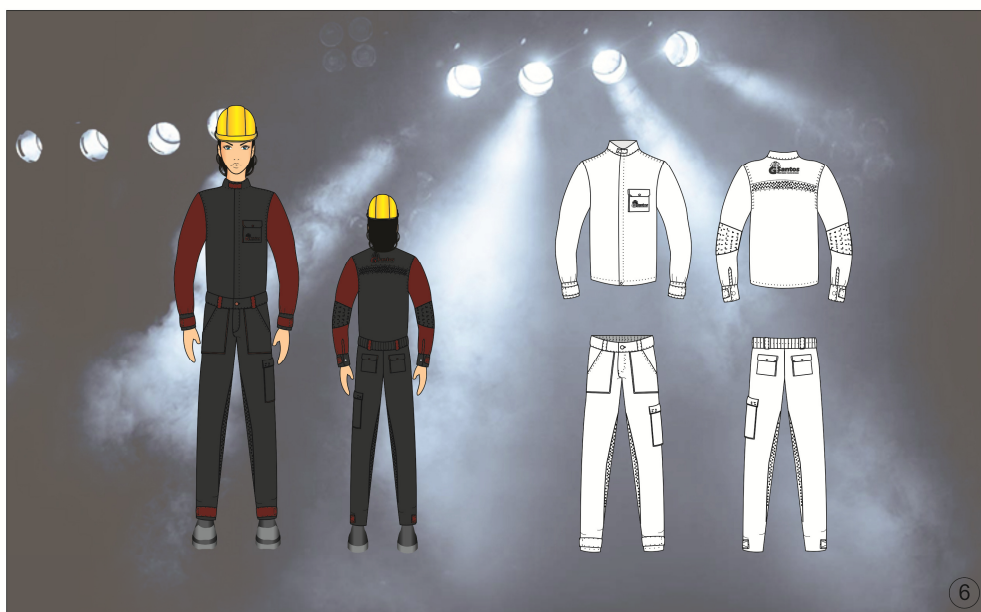


Figura 42: Looks Confeccionado 6  
Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

### 7.13 DOSSIÊ ELETRÔNICO

Para o desenvolvimento da marca foi desenvolvido o sitio na internet como um dos meios de propaganda da empresa, a página na internet permite ao visitante conhecer os uniformes básicos que a empresa fornece, além das roupas específicas para o trabalho das quais a empresa produziu.

É possível agendar visitas de representantes que possam ir até as empresas e desenvolver uniformes que melhor se adequem as necessidades dos trabalhadores. Além do agendamento de consultoria é possível enviar perguntas sobre qualquer dúvida existente a respeito dos uniformes.

Abaixo seguem as imagens referentes ao layout do sitio eletrônico da empresa:



Figura 43: Dossiê Eletrônico - Home

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



Figura 45: Dossiê Eletrônico - Sobre

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos



Figura 46: Dossiê Eletrônico - Produtos

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

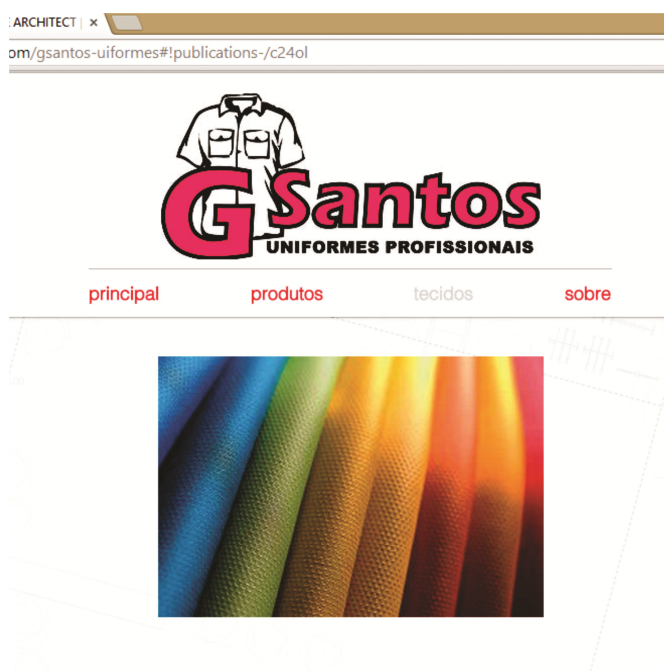


Figura 47: Dossiê Eletrônico - Tecidos

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

CHITECT | x

/gsantos-uiformes#!contato/czpl



[principal](#) [produtos](#) [tecidos](#) [sobre](#)

[agende uma visita](#)

Rua José da Silva, 400  
Maringá, Paraná  
contato@gsantos.ind.br  
Tel: (44) 3821-7070

Nome

Email

Assunto

Mensagem

Enviar

Figura 48: Dossiê Eletrônico - Contato

Fonte: Rodrigo Gregório dos Santos

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo de campo, foram observadas as reais necessidades quanto ao uniforme de trabalho utilizado na indústria mecânica, notou-se que em determinadas situações existem desgastes, desconfortos térmicos, limitações de movimento e em determinadas funções o uniforme pode oferecer algum tipo de risco ao usuário.

A pesquisa teórica serviu como base para o melhor entendimento dos pontos necessários a serem analisados, visando o melhor desenvolvimento prático, corrigindo os pontos falhos existentes, melhorando no uniforme e contribuindo na melhora da qualidade de vida do trabalhador.

Com a pesquisa de campo foi possível evidenciar os pontos cruciais a serem alterados para se obter o melhor uso do uniforme. Apesar das restrições das empresas quando a análise dos processos, que visam a melhoria na qualidade da indumentária utilizada pelo trabalhador. Foi possível filtrar as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto.

Notou-se que existe uma preocupação do empregador quando a qualidade do uniforme utilizado pelo colaborador da indústria, porém a maior obstrução para a melhoria dos uniformes é a falta de preparo e pesquisa das empresas que fornecem o uniforme. O desenvolvimento do trabalho, visa a criação de uma empresa que compreenda e se comprometa a corrigir os problemas referentes aos uniformes analisando as atividades executadas e o ambiente de trabalho.

A coleção foi inspirada na matéria prima base da indústria mecânica, em analogia à musicalidade, o tema escolhido foi o Heavy Metal, evidenciando o estilo musical no trabalho pesado da indústria. Com base na ergonomia, foram desenvolvidas alternativas que atendessem a necessidade do usuário sem deixar de lado o apelo estético.

A GSantos Uniformes é uma empresa criada visando o diferencial no seguimento, desenvolvendo uniformes específicos para as funções e facilitando a execução das mesmas.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ARAÚJO**, Mario Duarte de; **Tecnologia do Vestuário**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2006

**CASTRO**, Ana Lucia de. **Culto ao Corpo: Identidade e Estilos de Vida**. In CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS. Coimbra, 2004 Disponível em: <[http://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel24/analucia\\_castro.pdf](http://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel24/analucia_castro.pdf)> Acesso em 13 ago. 2013

**CIMM**, Centro de Informação Metal-Mecânica <<http://www.cimm.com.br/portal/>> Acesso em 26 out. 2014

**CONTE**, Antonio Lázaro. **Qualidade de vida no trabalho: Funcionários com qualidade de vida no trabalho são mais felizes e produzem mais**. In FAE Business, N.7, 2003;

**Convenção Coletiva de Trabalho: Grupo 19 - 2013/2014**. Maringá, 2012

**DEMARCHI**, Deilcio Luís; **CARLINI**, Giovanni Conrado; **LUEDERS**, Laércio. **Curso Técnico em Mecânica: Processos de Fabricação I**. Florianópolis: SENAI, 2010

**DUL**, Jan; **WEERDMEESTER**, Bernard. **Ergonomia Prática**. Tradução Itiro Iida. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012;

**GOMES FILHO**, João. **Design do Objeto: Bases Conceituais**. São Paulo: Escrituras Editora, 2006;

**GOMES FILHO**, João. **Ergonomia do Objeto: Sistema Técnico de Leitura Ergonômica**. São Paulo: Escrituras Editora, 2003;

**IIDA**, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005;

**LAKATOS**, Eva Maria; **Marconi**, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007;

**LÖBACH**, Bernard. **Design Industrial: Bases para configuração dos produtos Industriais**. Tradução Fraddy Van Camp. São Paulo: Blucher, 2001;

**MAIA**, Gledson Pereira. **Curso Técnico em Mecânica Industrial: Prática da Manutenção**. Divinópolis: SENAI, 2006

**MORAIS**, Anamaria; **MONT'ALVÃO**, Claudia **Ergonomia: Conceitos e Aplicações**, Rio de Janeiro: 2ab, 2009;

**MOURA, Monica. Entre a arte e o design.** In: **PIRES, Dorotéia B. (org.). Design de moda: olhares diversos.** Barueri: Estação das Letras e Cores, 2008;

**SEBRAE**, disponível em <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/>> Acesso em 01 ago. 2014

**SILVEIRA, Icléia. Usabilidade do Vestuário: Fatores Técnicos/Funcionais.** Modaplavra, N.1 Ano 1, 2008.



## **10. ANEXOS**

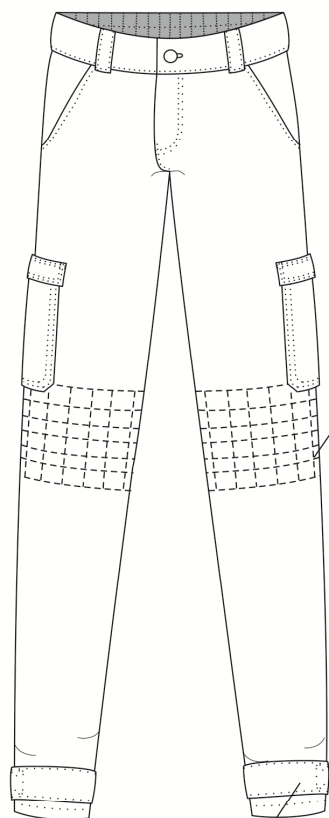
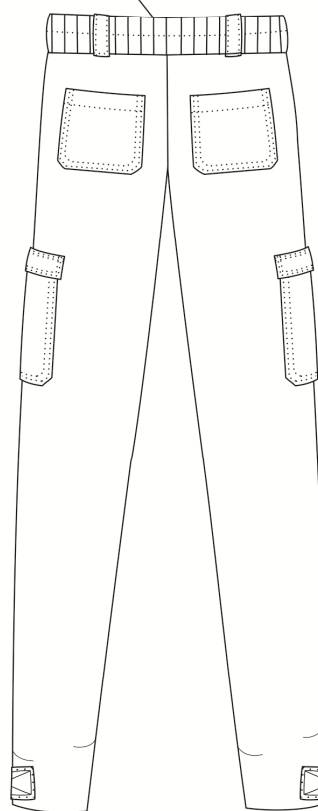
### **ANEXO 1** **Questionário Aplicado**

## QUESTIONÁRIO

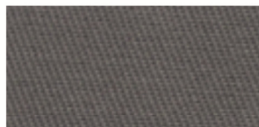
Nome da Empresa: \_\_\_\_\_

1. Quantos colaboradores tem a empresa? \_\_\_\_\_
2. Quantos uniformes são cedidos aos colaboradores anualmente? \_\_\_\_\_
3. Qual o custo individual do uniforme de trabalho? \_\_\_\_\_
4. Qual o gasto médio mensal com uniformes? \_\_\_\_\_
5. Qual o destino do uniforme que não tem mais condição de uso?  
\_\_\_\_\_
6. A empresa está satisfeita com o uniforme fornecido?  Sim  Não
7. A empresa teria interesse em adquirir uniformes ergonomicamente desenvolvidos?  
 Sim  Não
8. A empresa que fornece os uniformes faz alguma análise das funções para o desenvolvimento dos uniformes?  Sim  Não
9. A empresa utiliza alguma norma para padronização ou adequação dos uniformes?  
 Sim  Não
10. A empresa que fornece uniforme oferece algum destino para uniformes que não têm mais uso?  Sim  Não
11. Os prazos de entrega dos uniformes são cumpridos?  Sim  Não
12. Facilitam os colaboradores a desempenharem as funções?  Sim  Não
13. Possuem conforto térmico em baixas temperaturas?  Sim  Não
14. Possuem conforto térmico em altas temperaturas?  Sim  Não
15. O uniforme sofre algum tipo de desgaste em ponto específico?  Sim  Não
16. Se sim, onde? \_\_\_\_\_
17. Os tamanhos fornecidos atendem à todos os colaboradores?  Sim  Não
18. Se não, quando não atendem? \_\_\_\_\_

**ANEXO 2**  
**Fichas Técnicas do Look 1**

**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CA-01**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cal. Manutenção**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** 38-2**GRADE:** 36-1 - 50-3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 07/10/14**Reforço e Matelassê****Meio Cós Elástico****Ajuste com Velcro**

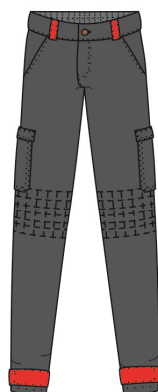
<b>TECIDOS</b>				
<b>TECIDOS</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Brim Leve 8053	Cedro	Algodão 100%	130 cm	R\$ 16,90
Brim Leve 1052	Cedro	Algodão 100%	10 cm	R\$ 1,30

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT.</b>
Velcro 2,5cm	Jore	Preto	13 cm	R\$ 0,13
Botão Calça	Arm. São José	Metalico Dour.	1 peças	R\$ 0,17
Zipper Metal Dourado	Arm. São José	Cinza	1 peças	R\$ 0,75

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

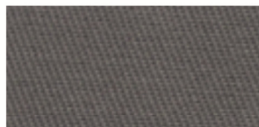
**VARIAÇÃO CORES**



**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CM-01**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cam. Manutenção**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** P2**GRADE:** P1 - XG3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 07/10/14

**TECIDOS**

TECIDOS	FORNECEDOR	COMPOSIÇÃO	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Brim Leve 8053	Cedro	Algodão 100%	140 cm	R\$ 15,60
Brim Leve 1052	Cedro	Algodão 100%	50 cm	R\$ 6,50

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT.
Velcro 2,5cm	Jore	Preto	25 cm	R\$ 0,25
Botão 2 Furos 10mm	Arm. São José	Transparente	7 peças	R\$ 0,15

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**





**Bodado 1:**

REF: GS\_01

LOCALIZAÇÃO: Bolso



**Bodado 2:**

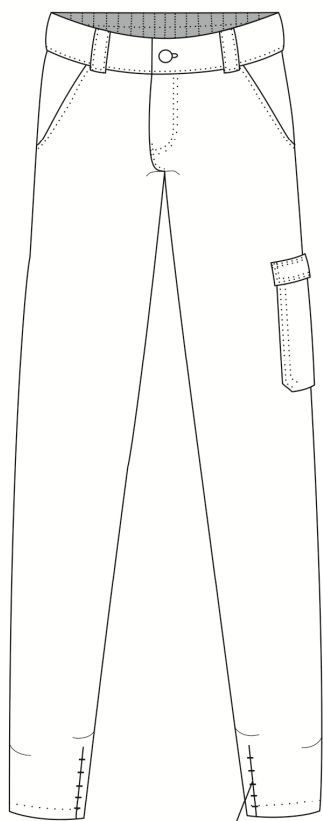
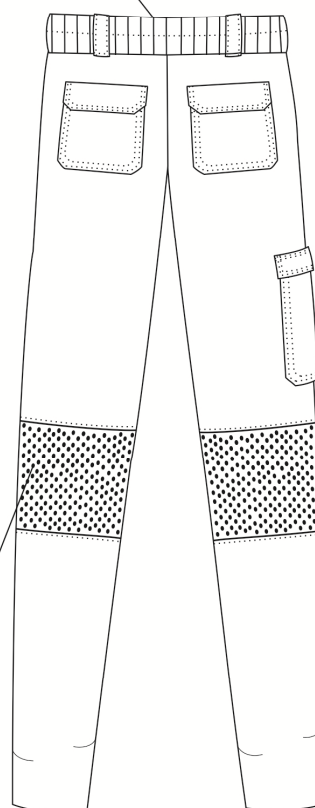
REF: MT\_01

LOCALIZAÇÃO: Recorte Manga



**MANUTENÇÃO**

**ANEXO 3**  
**Fichas Técnicas do Look 2**

**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CA-02**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cal. Manutenção**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** 38-2**GRADE:** 36-1 - 50-3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 08/10/14**Zipper****Meio Cós Elastico****Tela**

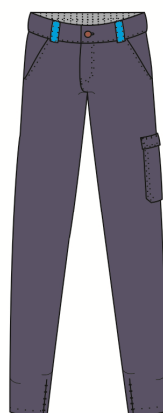
<b>TECIDOS</b>				
<b>TECIDOS</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Brim Leve 5097	Cedro	Algodão 100%	130 cm	R\$ 16,90
Brim Leve 5099	Cedro	Algodão 100%	8 cm	R\$ 1,05
Tela	Amais Tecidos	Algodão Poliester	20 x 50 cm	R\$ 2,50

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT.</b>
Botão Calça	Arm. São José	Metalico Dour.	1 peças	R\$ 0,17
Zipper Metal Dourado 18	Arm. São José	Azul	3 peças	R\$ 0,75

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**



**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CM-02**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cam. Manutenção**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** P2**GRADE:** P1 - XG3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 07/10/14

**TECIDOS**

TECIDOS	FORNECEDOR	COMPOSIÇÃO	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Brim Leve 5097	Cedro	Algodão 100%	120 cm	R\$ 15,60
Brim Leve 5099	Cedro	Algodão 100%	40 x 40 cm	R\$ 5,20
Tela	Amais Tecidos	Algodão Poliester	100 x 50 cm	R\$ 5,00

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT.
Zipper Metal Dourado 10	Arm. São José	Azul	2 peças	R\$ 0,55
Botão Tic Tac 8 Metal	Arm. São José	Dourado	2 peças	R\$ 0,40

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**





**Bordado:**

REF: GS\_01

LOCALIZAÇÃO: Bolso



**Bordado 2:**

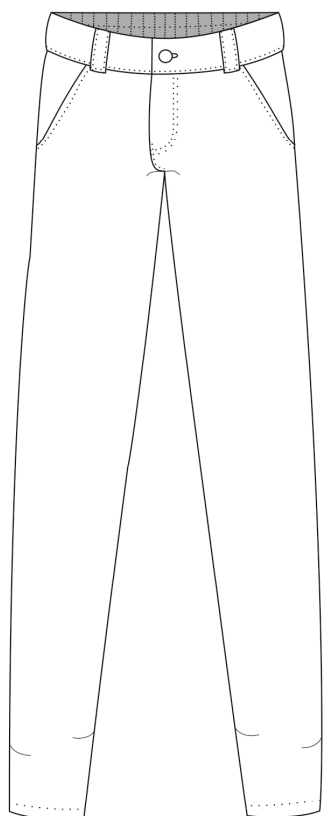
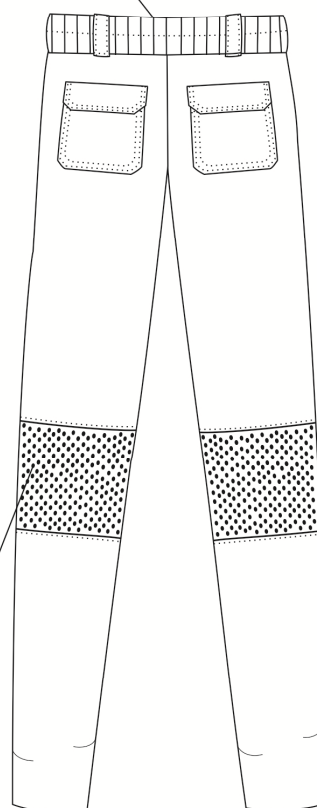
REF: MT\_02

LOCALIZAÇÃO: Centro Costas

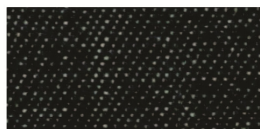


**MANUTENÇÃO**

**ANEXO 4**  
**Fichas Técnicas do Look 3**

**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CA-03**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cal. Pintura**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** 38-2**GRADE:** 36-1 - 50-3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 08/10/14**Meio Cós Elastico****Tela**

<b>TECIDOS</b>				
<b>TECIDOS</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Brim Leve 0001	Cedro	Algodão 100%	130 cm	R\$ 16,90
Tela	Amais Tecidos	Algodão Poliester	50 cm	R\$ 2,50

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT.</b>
Botão Calça	Arm. São José	Metalico Dour.	1 peças	R\$ 0,17
Zipper Metal Dourado 18	Arm. São José	Preto	1 peças	R\$ 0,75

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**



**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CT-04**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cam. Pintura**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** M1**GRADE:** P1 - XG3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 07/10/14

<b>TECIDOS</b>				
<b>TECIDOS</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Malha Algodão 8010	Algobon	Algodão 100%	50 x 80 cm	R\$ 6,30
Ribana 9999	Algobon	Poliéster 100%		R\$ 0,50
Tela	Amais Tecidos	Algodão Poliéster	50 x 50 cm	R\$ 2,50

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT.</b>

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**





**BORDADO 1:**

REF: GS\_01

LOCALIZAÇÃO: Frente



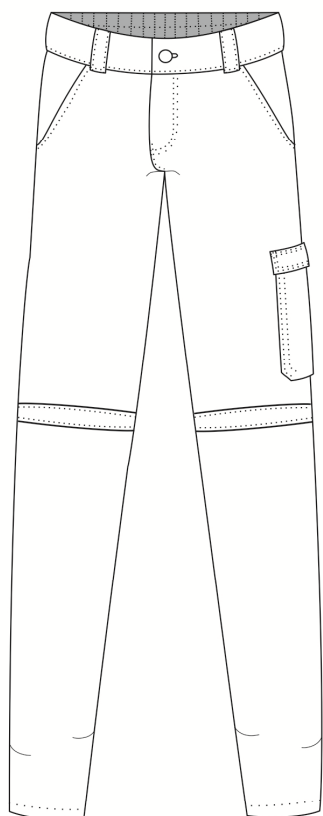
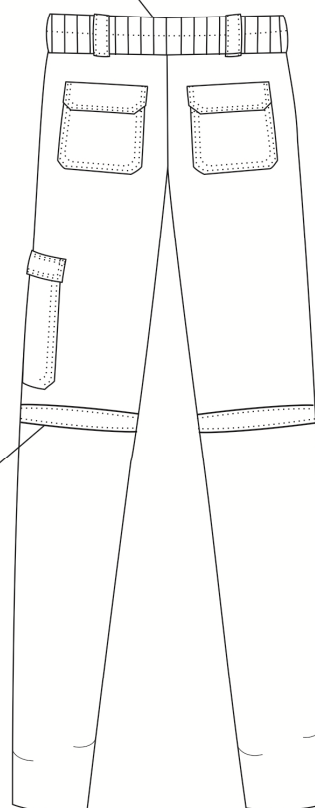
**BORDADO:**

REF: PI\_01

LOCALIZAÇÃO: Centro Costas

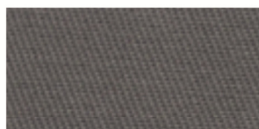
**PINTURA**

**ANEXO 5**  
**Fichas Técnicas do Look 4**

**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CA-05**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cal. Solda**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** 38-1**GRADE:** 36-1 - 50-3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 10/10/14**Meio Cós Elastico****Zipper Calça/Bermuda**

TECIDOS				
TECIDOS	FORNECEDOR	COMPOSIÇÃO	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Brim Leve 8053	Cedro	Algodão 100%	140 cm	R\$ 18,20

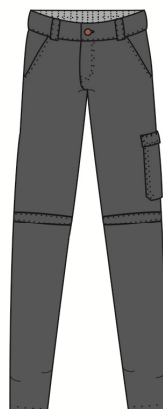
#### AMOSTRAS



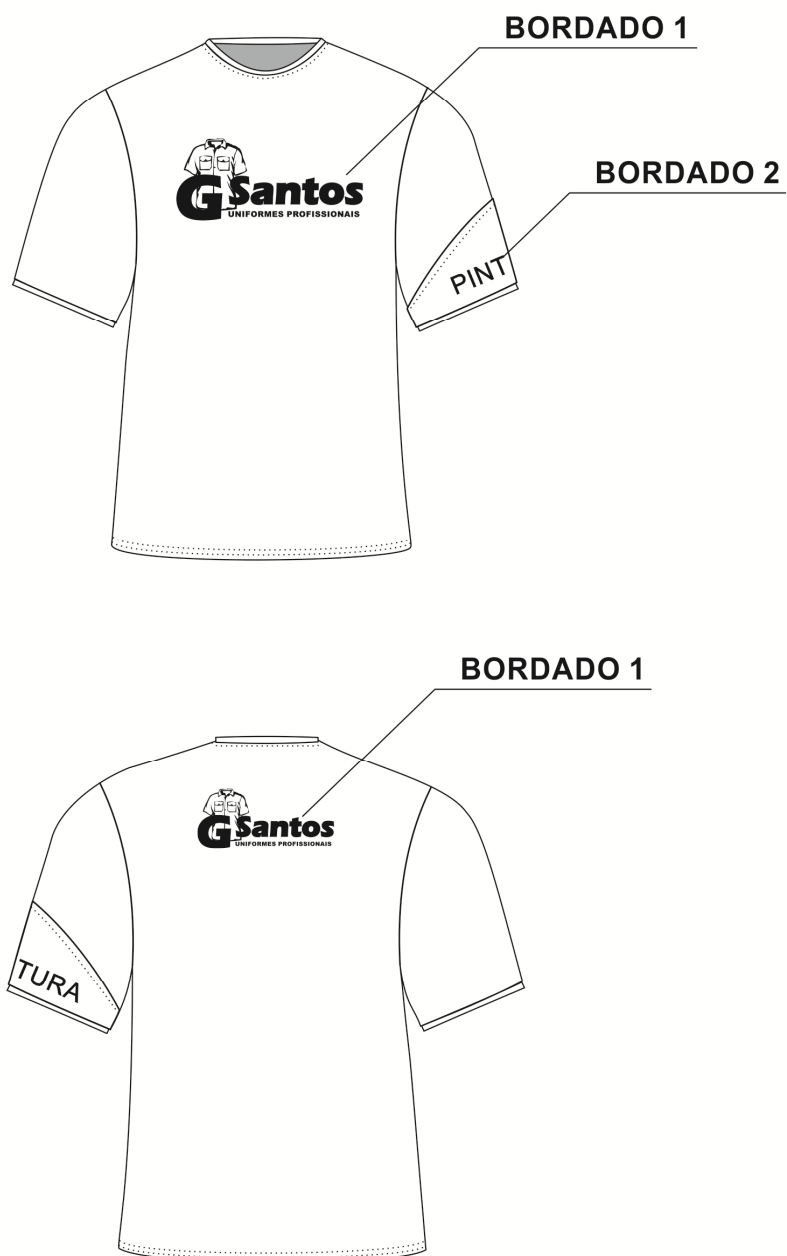
AVIAMENTOS				
DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT.
Botão Calça	Arm. São José	Metalico Dour.	1 peças	R\$ 0,17
Zipper Metal Dourado 18	Arm. São José	Cinza	1 peças	R\$ 0,75
Zipper Metal Dourado 50	Arm. São José	Cinza	2 peças	R\$ 1,55

ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS				
DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

#### VARIAÇÃO CORES





**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CT-04**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cam. Pintura**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** M1**GRADE:** P1 - XG3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 07/10/14

<b>TECIDOS</b>				
<b>TECIDOS</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Malha ViscoL. 1407	Algobon	96% Vis. 4% Elast.	80 cm	R\$ 6,50
Ribana 4003	Algobon	Poliester 100%		R\$ 0,50
Malha ViscoL. 4560	Algobon	96% Vis. 4% Elast.	15 cm	R\$ 1,20

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT.</b>

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**





**BORDADO 1:**

REF: GS\_01\_B

LOCALIZAÇÃO: Frente e Costas

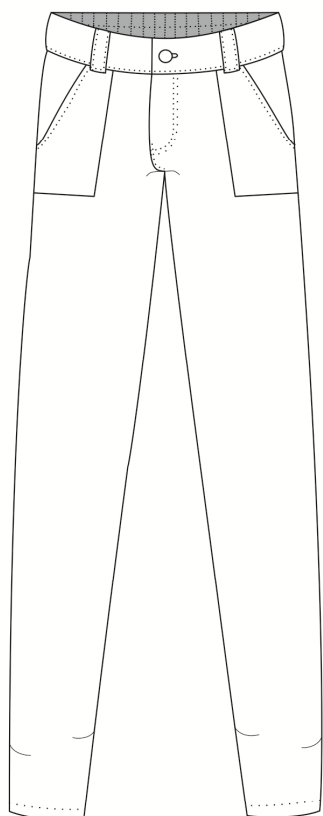
**BORDADO 2:**

REF: PI\_01

LOCALIZAÇÃO: Recorte Manga

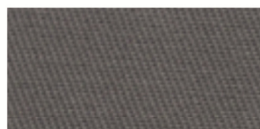
**PINTURA**

**ANEXO 6**  
**Fichas Técnicas do Look 5**

**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CA-05**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cal. Solda**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** 38-1**GRADE:** 36-1 - 50-3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 10/10/14**Meio Cós Elástico**

TECIDOS				
TECIDOS	FORNECEDOR	COMPOSIÇÃO	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Brim Leve 8053	Cedro	Algodão 100%	130 cm	R\$ 16,90
Brim Leve 9144	Cedro	Algodão 100%	8 cm	R\$ 1,05

### AMOSTRAS



### AVIAMENTOS

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT.
Botão Calça	Arm. São José	Metalico Dour.	1 peças	R\$ 0,17
Zipper Metal Dourado 18	Arm. São José	Cinza	1 peças	R\$ 0,75

### ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

### VARIAÇÃO CORES

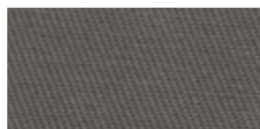




**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CM-05**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cam. Solda**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** P2**GRADE:** P1 - XG3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 09/10/14

**TECIDOS**

TECIDOS	FORNECEDOR	COMPOSIÇÃO	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Brim Leve 8053	Cedro	Algodão 100%	80 cm	R\$ 10,40
Brim Leve 9144	Cedro	Algodão 100%	120 cm	R\$ 15,60

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT.
Zipper Metal Dourado 50	Arm. São José	Cinza	1 peças	R\$1,55
Velcro 2,5cm	Jore	Preto	5 cm	R\$ 0,05

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**





**BORDADO:**

REF: GS\_01

**LOCALIZAÇÃO:**Bolso  
Costas**BORDADO 2:**

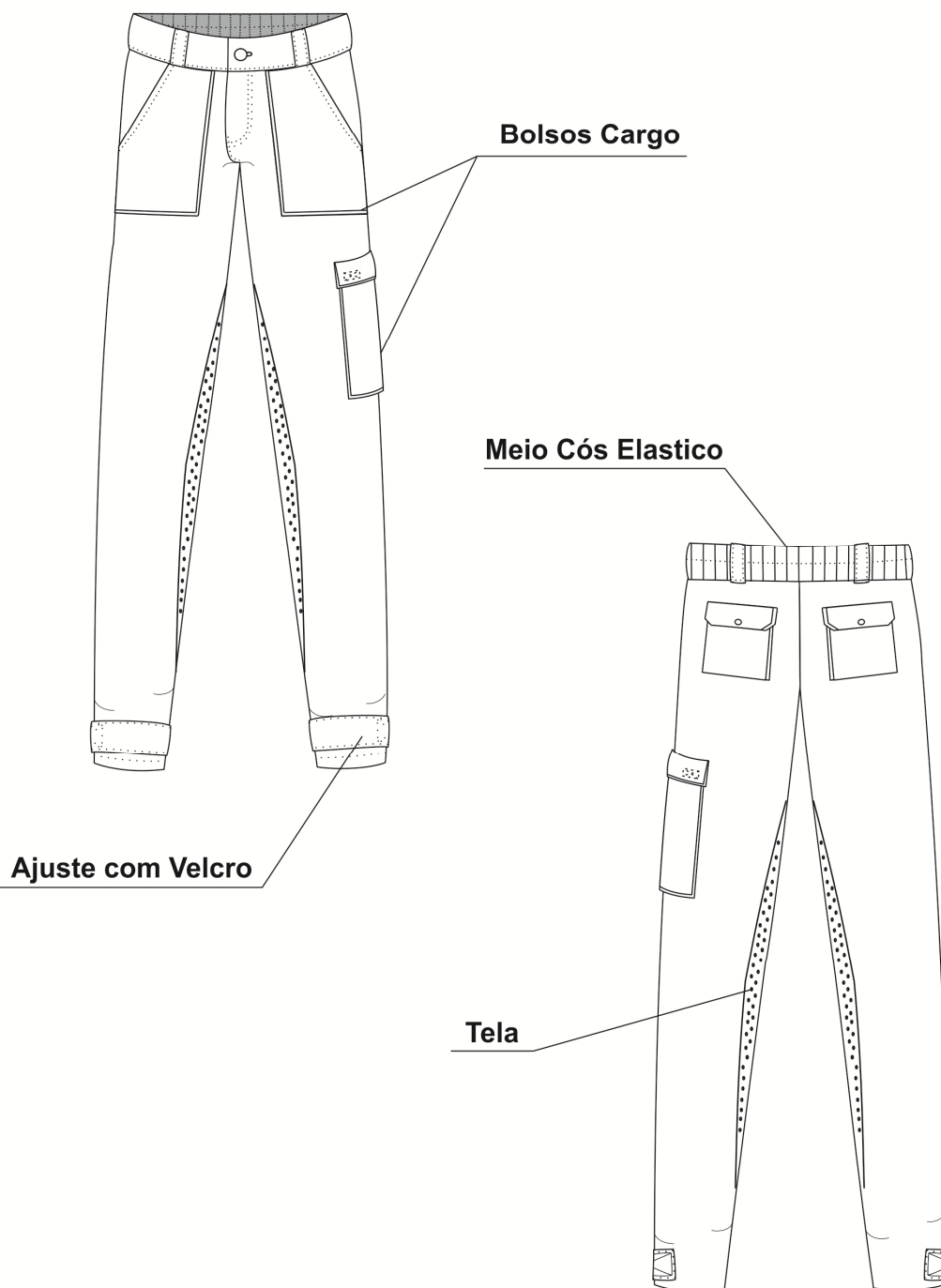
REF: Solda

**LOCALIZAÇÃO:**

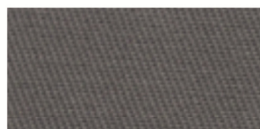
Costas:

**SOLDA**

**ANEXO 7**  
**Fichas Técnicas do Look 6**

**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CA-01**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cal. Manutenção**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** 38-2**GRADE:** 36-1 - 50-3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 07/10/14

<b>TECIDOS</b>				
<b>TECIDOS</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Brim Leve 8053	Cedro	Algodão 100%	130 cm	R\$ 16,90
Brim Leve 1052	Cedro	Algodão 100%	20 cm	R\$ 2,60
Tela	Amais Tecidos	Algodão Poliester	50 cm	R\$ 5,00

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT.</b>
Velcro 2,5cm	Jore	Preto	13 cm	R\$ 0,13
Botão Calça	Arm. São José	Metalico Dour.	1 peças	R\$ 0,17
Zipper Metal Dourado	Arm. São José	Cinza	1 peças	R\$ 0,75

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>COR</b>	<b>CONSUMO/PEÇA</b>	<b>R\$ UNIT</b>
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

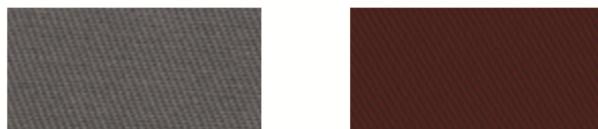
**VARIAÇÃO CORES**



**FICHA DESENVOLVIMENTO****REF:** CM-05**COLEÇÃO:** 2014/2015**PRODUTO:** Cam. Solda**MARCA:** GSantos**TAMANHO PILOTO:** P2**GRADE:** P1 - XG3**ESTILISTA:** Rodrigo Gregório**MODELISTA:** Rodrigo Gregório**DATA:** 09/10/14

**TECIDOS**

TECIDOS	FORNECEDOR	COMPOSIÇÃO	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Brim Leve 8053	Cedro	Algodão 100%	100 cm	R\$ 13,00
Brim Leve 1182	Cedro	Algodão 100%	120 cm	R\$ 15,60
Tela	Amais Tecidos	Poliéster 100%	100 x 50 cm	R\$ 5,00

**AMOSTRAS****AVIAMENTOS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT.
Zipper Metal Dourado 50	Arm. São José	Cinza	1 peças	R\$1,55
Botão Tic Tac 8 Metal	Arm. São José	Dourado	2 peças	R\$ 0,40
Velcro 2,5cm	Jore	Preto	40 cm	R\$ 0,40

**ETIQUETAS/EMBALAGENS/TAGS**

DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	COR	CONSUMO/PEÇA	R\$ UNIT
Tag Comp./Cuidados	Gráfica Mandauari	-	1 peça	R\$ 0,40
Saco PP 30x45	MM Embalagens	Transparente	1 peça	R\$ 0,10

**VARIAÇÃO CORES**





**BORDADO:**

REF: GS\_01

**LOCALIZAÇÃO:**

Bolso  
Costas

