



S-250 é a solução em gerenciamento de controle e manutenção de veículos e equipamentos industriais.

DESCRIPTIVO DE FUNCIONAMENTO E ANÁLISE DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA CASPEL DO BRASIL

1) OBJETIVO

Dispositivo para analisar a utilização dos veículos, conseguindo acompanhar a produtividade das máquinas e operadores, infrações com data, hora e qual operador, gerenciamento de manutenção, gastos e controle efetivo de senhas e velocidade.

2) DESCRIÇÃO TÉCNICA

2.1) DISPOSITIVO S250W

O dispositivo S250W, é o equipamento instalado no veículos para gerenciar e controlar o mesmo, sendo ele responsável de captar e armazenar todas as informações da empilhadeira/ veículo, segue algumas funcionalidades:

- Controle de velocidade;
- Gerenciamento de senhas;
- Bloqueio de reversão*;
- Configuração manutenções preventivas;
- Captação das informações de uso (quem utilizou, infrações, hora, data...);
- Gerenciamento e envio de horímetro para o software;

Opcionais não inclusos:

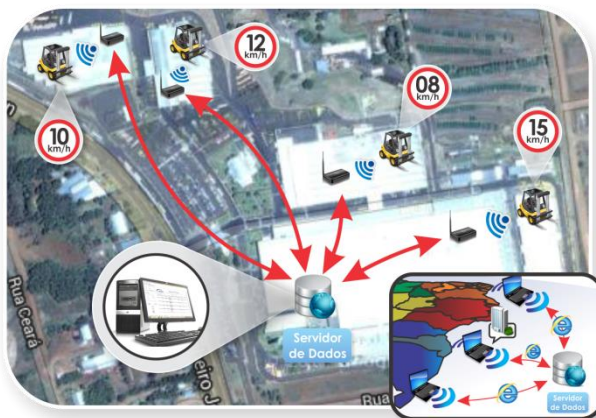
- Controle de peso;
- Controle de temperatura;
- Sirene para sinalização de excessos de peso ou temperatura;
- Dispositivo de impacto
- Verificador de cinto de segurança
- Dispositivo de aproximação entre máquinas e pessoas

*Depende do modelo de máquina

Alguns Equipamentos disponíveis para instalação

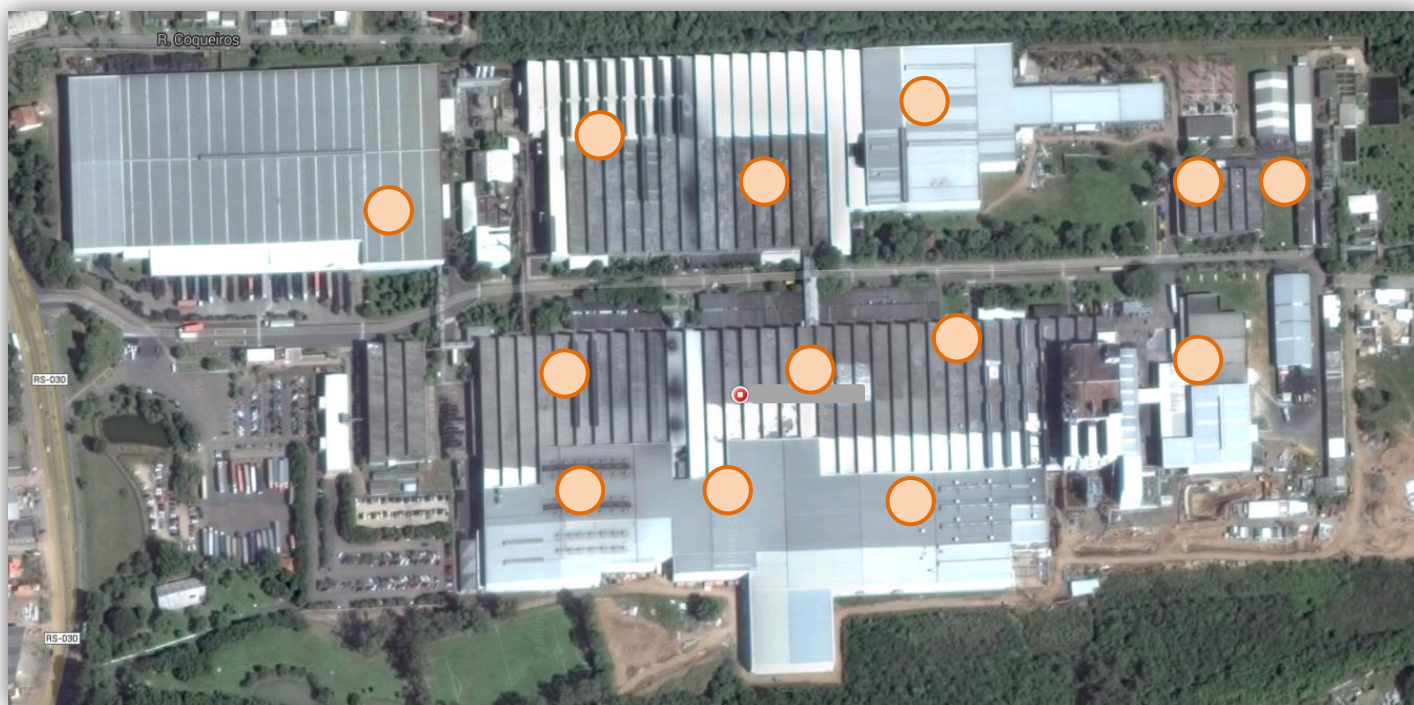


2.2) COORDENADOR (CAPTAÇÃO WIRELESS) Para captação das informações é necessário um dispositivo chamado de coordenador (dispositivo de coleta das informações), este equipamento capta as informações via wireless da empilhadeira e inseri no banco de dados, para posteriormente retirar os relatórios.



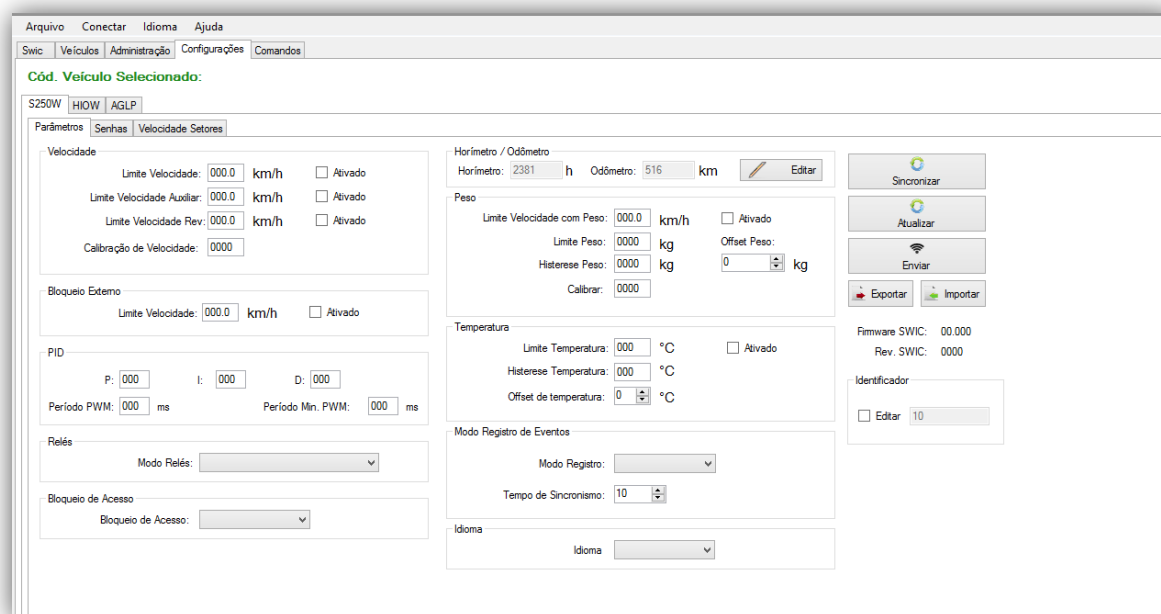
O raio de captação em média é de 50 metros para coletar as informações das máquinas, todos os coordenadores instalados necessitam um computador e um acesso a rede ao servidor, analisando a planta, será necessário em média de 13 coordenadores para as máquinas ficarem 100% online passando todas as informações de operação podendo ver em qual setor a máquina se encontra, tendo horímetros automáticos.

Abaixo sugestão de pontos de coleta das informações:

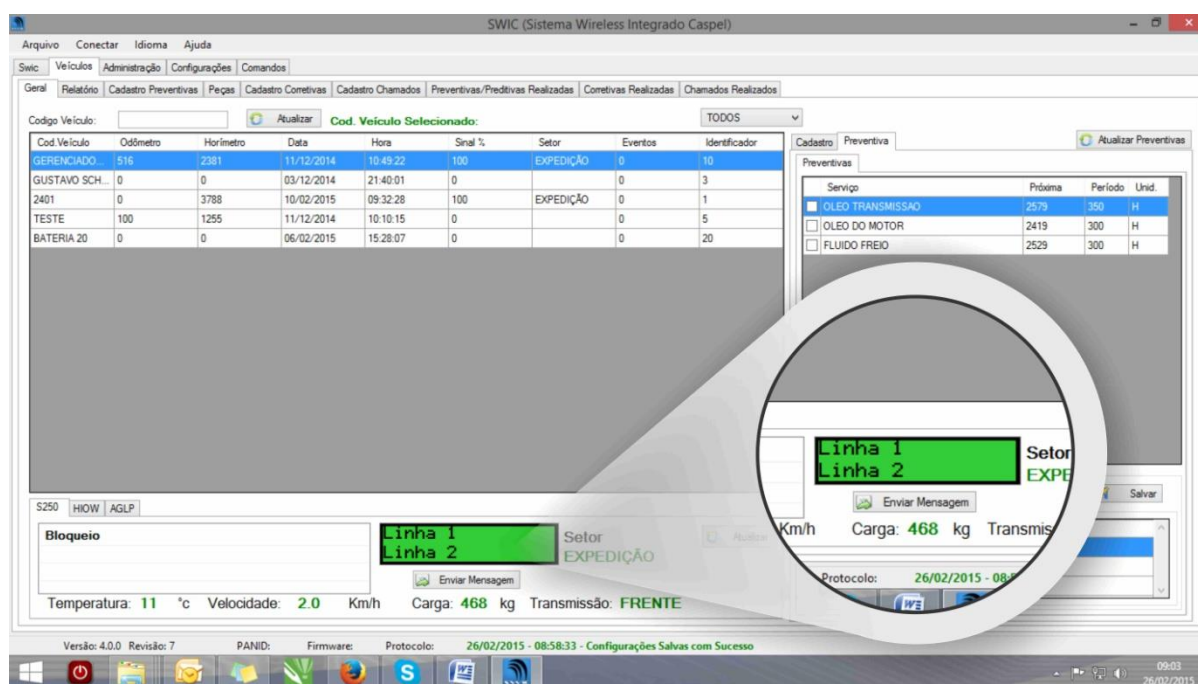


2.3) CONFIGURAÇÕES E SOFTWARE

O dispositivo S250W possibilita total configurações dos parâmetros via wireless, sendo necessário o coordenador(dispositivo de envio/captação das informações do computador para o veículo), sendo necessário o acompanhamento dos responsáveis na operação e na análise dos dados gerados pelo sistema.



Através do software, podemos visualizar a forma de utilização do veículo, dos operadores, gerando relatórios podendo exportar para pdf e excel, tendo uma visão geral, com hora, data e operador, podendo filtrar por setor, máquina, tipo de infração, etc.



No software há possibilidade de enviar mensagens para os operadores, por exemplo: trazer para manutenção, abastecer linha 2, etc...

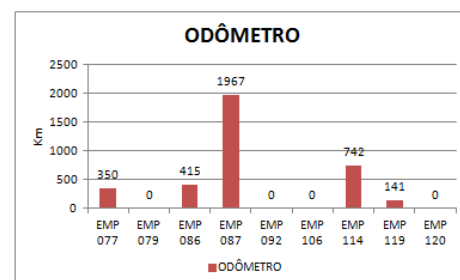
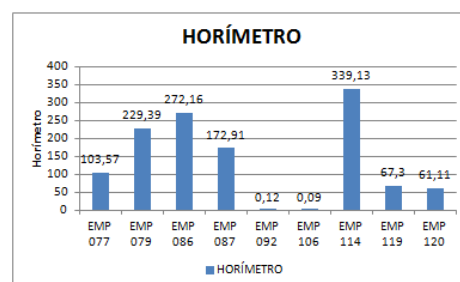
3) RELATÓRIOS DO SISTEMA

Todos os relatórios são dinâmicos, podendo escolher faixa de datas, por máquina, por setores, por responsáveis, etc..

3.1) MÁQUINAS

Este relatório informa os horímetros e odômetro das máquinas, dentro de um período escolhido pelo usuário, com esta informação pode saber qual a máquina que está sendo mais utilizada e programar para tomar ações de troca, calcular a vida útil da empilhadeira ou algo do gênero.

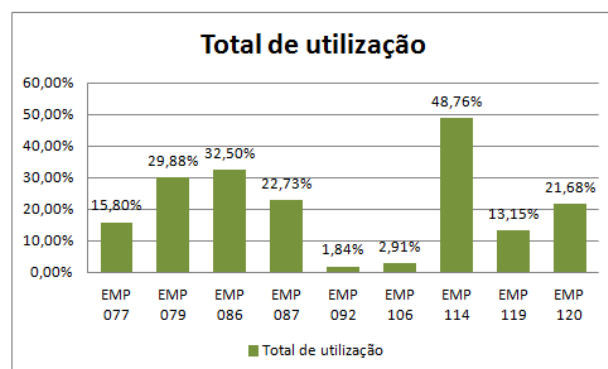
 Relatório de Maquinas						
Período: 01/02/2015 a 03/03/2015			Gerado em: 03/03/2015 às 07:58		Pág.1 de 1	
Código de Veículo	Hor. Inicial	Hor. Final	Odo. Inicial	Odo. Final	Total Hori.	Total Odo.
EMP 077	14127,76	14231,34	238	588	103,57	350
EMP 079	9572,64	9802,02	808	808	229,39	0
EMP 086	22066,76	22338,92	361	776	272,16	415
EMP 087	15420,08	15592,99	1885	3852	172,91	1967
EMP 092	300,90	301,02	1903	1903	0,12	0
EMP 106	1208,04	1208,13	1717	1717	0,09	0
EMP 114	5458,08	5797,21	2739	3481	339,13	742
EMP 119	37491,33	37558,63	39417	39558	67,30	141
EMP 120	1988,67	2049,78	926	926	61,11	0
Totais no Período					1330,34	3615



3.2) UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS

Este relatório informa o tempo de utilização da empilhadeira dentro de um determinado turno, informando e sendo fácil de saber quais as máquinas que estão ociosa, este relatório é importante para analisar e verificar se não podem excluir máquinas ou alocar para outro setor com carência de empilhadeira.

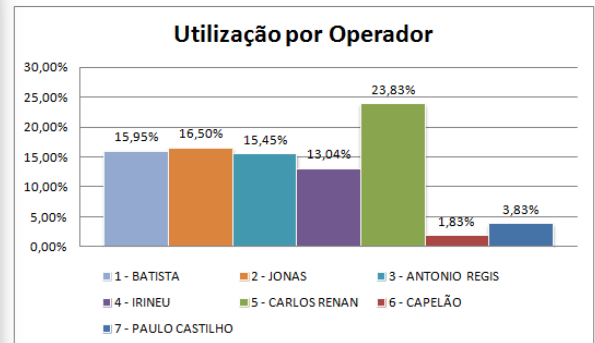
 Relatório de Utilização de Máquinas			
Período: 01/02/2015 a 03/03/2015		Gerado em: 03/03/2015 às 11:30	
Pág.1 de 1			
Código de Veículo	Total de Horas	Total de Uso	%
EMP 077	744	117:29:07	15,8%
EMP 079	744	222:08:23	29,88%
EMP 086	744	239:44:32	32,25%
EMP 087	744	169:00:22	22,73%
EMP 092	744	13:38:51	1,84%
EMP 106	744	21:40:14	2,91%
EMP 114	744	362:02:54	48,7%
EMP 119	744	97:45:32	13,15%
EMP 120	744	161:12:51	21,68%



3.3) ÍNDICE DE UTILIZAÇÃO POR OPERADOR

Operador de empilhadeira é contratado para operar a mesma, porém não sabemos qual a quantidade de tempo e índice de trabalho dos operadores, com o sistema conseguimos ver qual o operador que mais trabalha, o que menos trabalha, podemos colocar metas que operador tem que ter no mínimo 80% de utilização, conseguimos rastrear toda operação do mesmo.

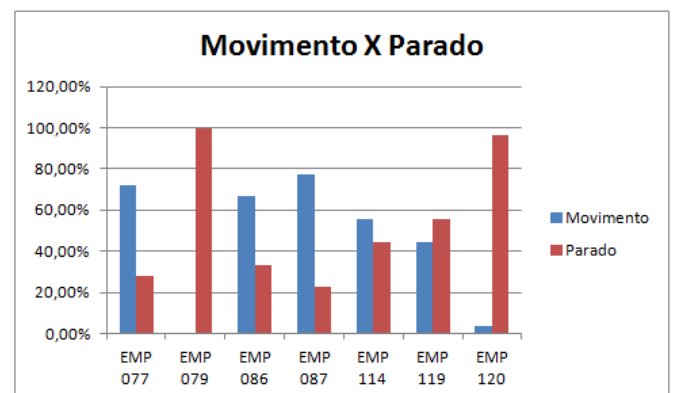
 Relatório de Utilização do Operador			
Período:	01/02/2015 a 25/02/2015	Gerado em:	26/02/2015 às 14:35
Pág. 1 de 1			
Operador	Total de Horas	Total de Uso	%
1 - BATISTA	504	80:19:07	15,95%
2 - JONAS	504	83:05:22	16,5%
3 - ANTONIO REGIS	504	77:48:37	15,45%
4 - IRINEU	504	65:39:40	13,04%
5 - CARLOS RENAN	504	120:02:15	23,83%
6 - CAPELÃO	504	09:13:18	1,83%
7 - PAULO CASTILHO	504	19:16:02	3,83%



3.4) MÁQUINA EM MOVIMENTO

Este relatório informa o tempo que a empilhadeira se deslocou ou ficou parada, informação importantíssima para a logística, saber se a empilhadeira roda muito, se o operador ficou muito tempo com a máquina parada, estudo para tentar reduzir deslocamentos para economia de GLP/Diesel.

 Relatório de Máquina em Movimento						
Período:	01/01/2015 a 08/01/2015	Gerado em:	09/01/2015 às 13:40	Pág. 1 de 1		
Código de Veículo	Data	Tempo Util	Tempo Mov	Tempo Parado	% Mov	% Parado
EMP 079	01/01/2015	7,478	6,760	0,719	90,391%	9,609%
EMP 079	02/01/2015	7,266	3,936	3,330	54,169%	45,831%
EMP 079	03/01/2015	10,455	5,071	5,384	48,506%	51,494%
EMP 079	04/01/2015	10,557	9,116	1,440	86,357%	13,643%
EMP 079	05/01/2015	5,846	4,707	1,139	80,509%	19,491%
EMP 079	06/01/2015	5,799	4,737	1,062	81,683%	18,317%
EMP 085	01/01/2015	3,946	3,082	0,864	78,113%	21,887%

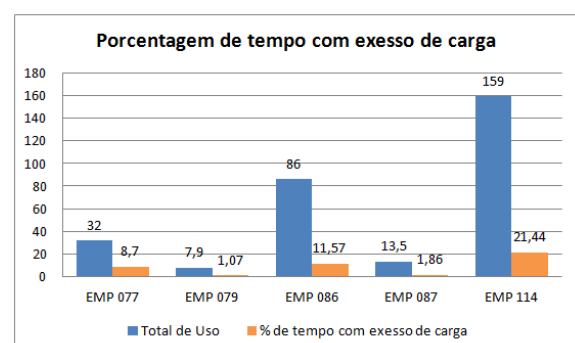


3.5) MÁQUINA COM EXCESSO DE CARGA

Este relatório informa o tempo que a empilhadeira esta sendo utilizada com excesso de carga (sensor ajustado para o excesso de peso conforme modelo), prejudicando as mangueiras, buchas, peças, etc. Estas informações podemos saber que horas e qual operador ocasionou estes excesso de peso.

OBS: Pode ser configurado também para limite mínimo de peso, pois saberemos quanto tempo com carga o veículo ficou.

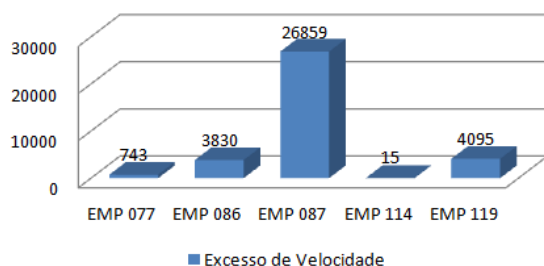
 Relatório Horas Carga em Elevação			
Período:	01/02/2015 a 03/03/2015	Gerado em:	03/03/2015 às 11:41
Pág. 1 de 1			
Código de Veículo	Total de Horas	Total de Uso	%
EMP 077	744	65:26:19	8,8%
EMP 079	744	07:56:42	1,07%
EMP 086	744	82:33:04	11,1%
EMP 087	744	13:50:03	1,86%
EMP 114	744	160:14:06	21,55%



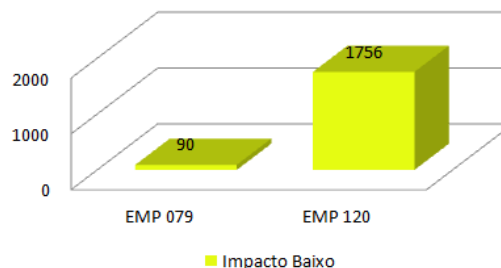
3.6) EVENTOS (INFRAÇÕES E MONITORAMENTO)

Este relatório informa todos os eventos que foram causados na empilhadeira, este esta em uma forma resumida, mas podemos ter data, hora e qual operador que cometeu esta infração, qual evento, neste relatórios não esta todas as infrações.

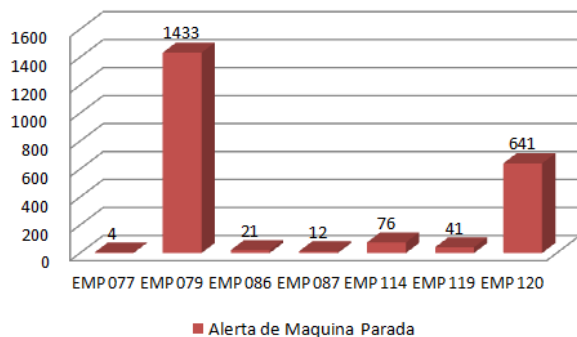
Excesso de Velocidade



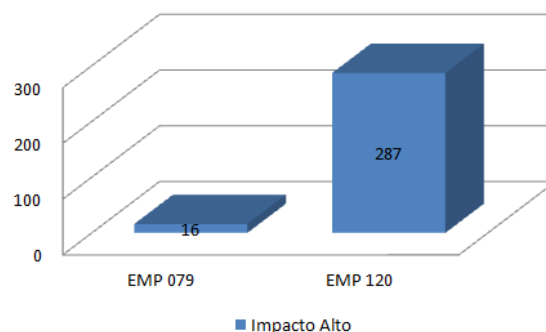
Impacto Baixo



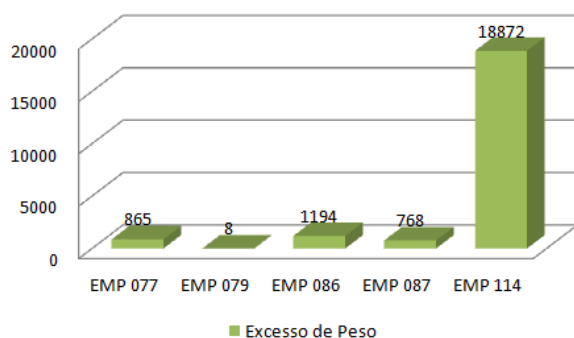
Alerta de Maquina Parada



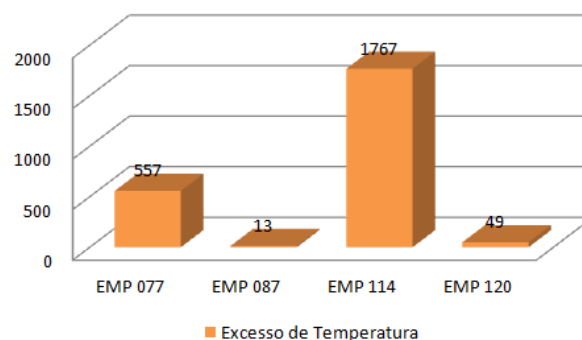
Impacto Alto



Excesso de Peso



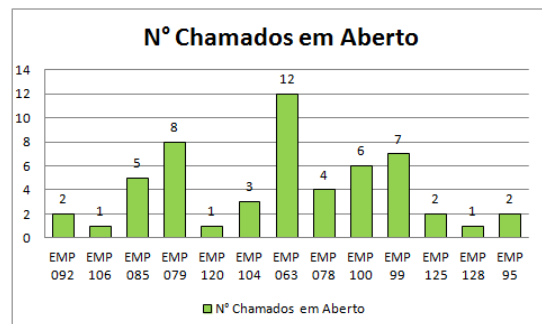
Excesso de Temperatura



3.7) ABERTURA DE CHAMADO DE CORRETIVA OU TAREFAS

Gerencia a solicitação e tarefas de alguma intervenção da manutenção ou tarefa, pois fica uma tarefa em aberto, necessitando que esta mesma seja realizada, pode ser uma forma de gerenciar a agenda dos mecânicos, pois a meta é não ter chamados em abertos.

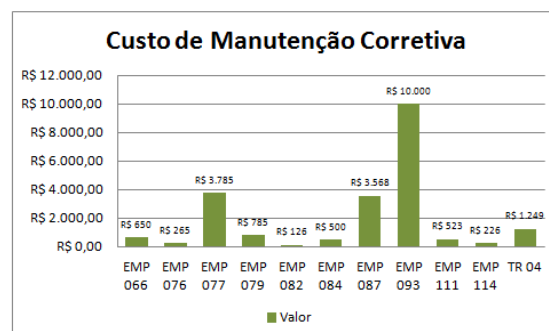
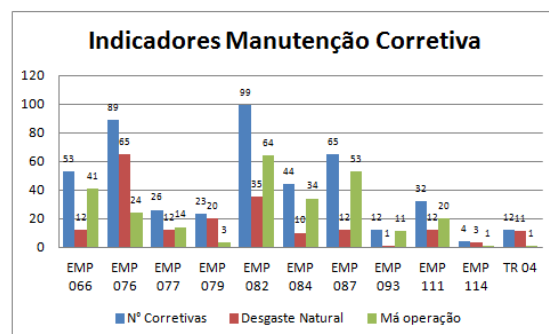
 Relatório de Chamados Abertos					
Período: 24/09/2014 a 10/01/2015		Gerado em: 10/01/2015 às 09:14		Pág. 1 de 1	
Código de Veículo	Data	Hora	Serviço	Usuário	
EMPILHADEIRA HYSTER CASPEL	01/12/2014	09:10:48	Folga nas correntes	CLIENTE	
EMPILHADEIRA HYSTER CASPEL	09/12/2014	09:11:56	Espelho quebrado	CLIENTE	
EMPILHADEIRA HYSTER CASPEL	18/12/2014	09:12:28	Freio baixo	CLIENTE	
EMPILHADEIRA HYSTER CASPEL	01/01/2015	09:13:28	Buzina não está funcionando	CLIENTE	



3.8) MANUTENÇÃO CORRETIVA

Gerenciamento e controle de gastos e manutenções realizadas, com isso podemos verificar o que foi de manutenção por desgaste natural, se foi má operação, quanto estão gastando com peças, saber qual máquina que mais gasta, se foi quebra recorrente, podendo planejar investimento para o próximo ano, conseguindo verificar qual máquina que quebra mais, etc..

 Relatório de Corretivas							
Período: 01/01/2015 a 31/01/2015		Gerado em: 04/03/2015 às 13:12		Pág. 1 de 2			
Código de Veículo	Data	Hora	Horímetro	Odometro	Serviço	Duração	Valor
EMP 066	30/01/2015	10:34:30	0	0	MANUTENÇÃO NO SISTEMA DE PARTIDA	08:00:00	R\$ 85,00
EMP 076	30/01/2015	10:40:50	0	0	MANUTENÇÃO NO MOTOR	12:00:00	R\$ 0,00
EMP 077	28/01/2015	10:24:14	14115	202	REATIVAÇÃO CASPEL	03:00:00	R\$ 0,00
EMP 079	27/01/2015	10:00:21	9554	807	TROCA DA TORRE	01:00:00	R\$ 650,00

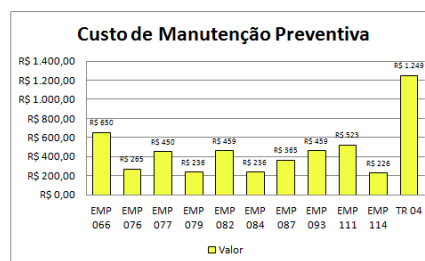
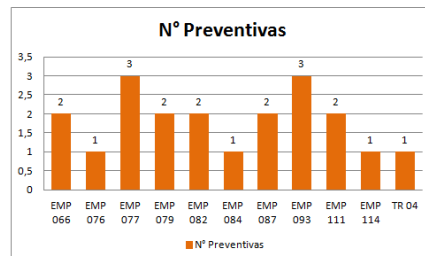


3.9) MANUTENÇÃO PREVENTIVA / PREDITIVA



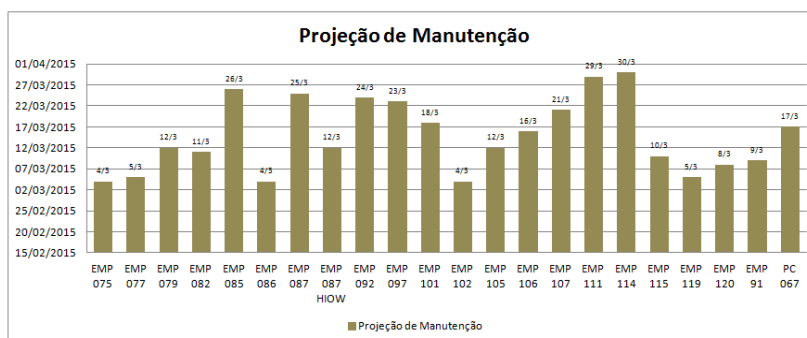
Com o sistema da Caspel, podemos gerenciar e programar todas as manutenções preventivas, configuramos no sistema todas as manutenção em quanto tempo são e uma estimativa de custo para essas manutenções, quando chegar próximo da manutenção irá enviar um email para o responsável informando que a manutenção está próxima de acontecer, se não for realizada, envia um email para o supervisor, com isso temos todos os históricos de manutenção preventiva com custos.

Relatório de Preventivas						
Período: 27/07/2014 a 13/01/2015 Gerado em: 10/01/2015 às 09:45 Pág.1 de 1						
Código de Veículo	Data	Hora	Horimetro	Serviço	Valor	Total Gasto
EMP 085	11/08/2014	08:44:27	38	OLEO DO MOTOR VEI-CULOS	1 x R\$ 169,00	R\$ 169,00
EMP 085	04/09/2014	07:43:19	73	LAVAGEM	1 x R\$ 20,00	R\$ 20,00
EMP 085	21/10/2014	14:11:50	136	LAVAGEM	1 x R\$ 20,00	R\$ 20,00
EMP 085	07/11/2014	10:50:49	156	OLEO DO MOTOR VEI-CULOS	1 x R\$ 169,00	R\$ 169,00
EMP 085	07/11/2014	10:51:26	156	FILTRO DE OLEO DO MOTOR VEI-CULOS	1 x R\$ 26,39	R\$ 26,39
EMP 085	07/11/2014	10:51:59	156	TROCA DE OLEO A CADA 6 MESES	1 x R\$ 0,00	R\$ 0,00
EMP 085	07/11/2014	10:52:32	156	REVISAO PERIOTICA VEI-CULOS	1 x R\$ 0,00	R\$ 0,00
EMP 085	07/11/2014	11:55:04	157	FILTRO DE AR VEI-CULOS	1 x R\$ 16,00	R\$ 16,00
EMP 085	05/12/2014	16:32:52	193	LAVAGEM	1 x R\$ 20,00	R\$ 20,00



3.10) PROJEÇÃO DE MANUTENÇÃO

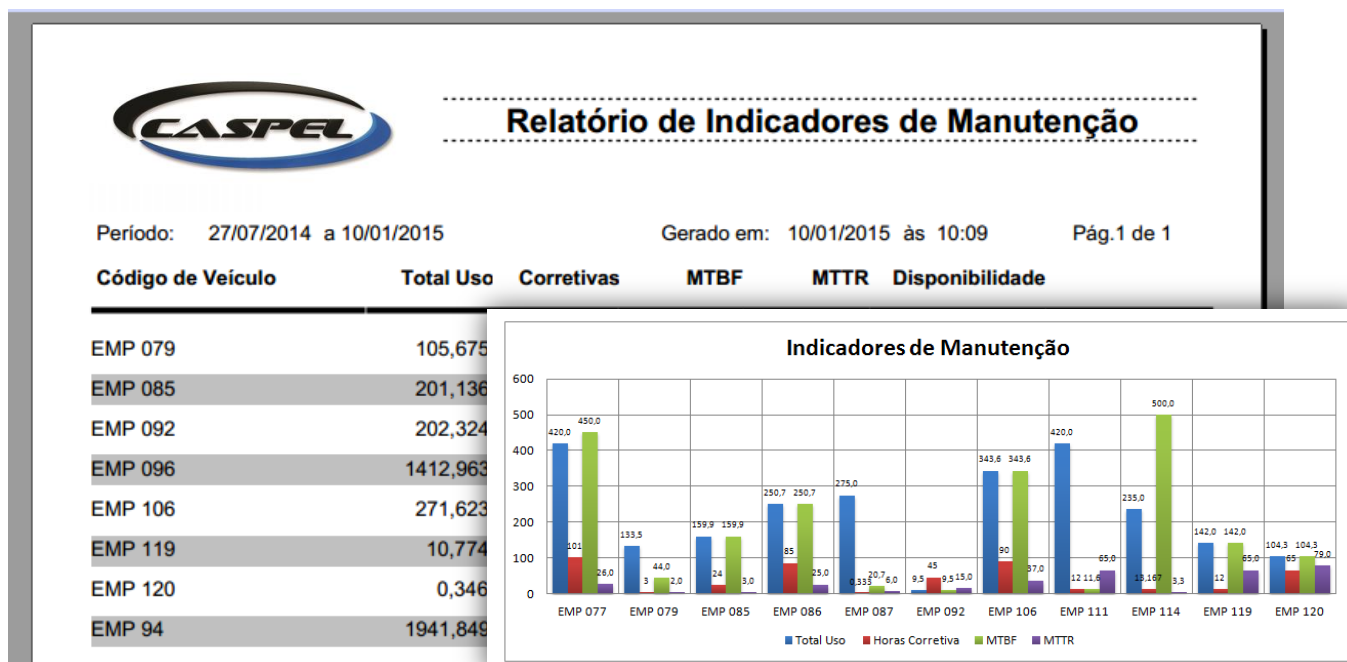
Através das manutenções preventivas realizadas e coleta do horímetro automático, dentro de um faixa de tempo nosso sistema calcula a média e faz uma projeção financeira e operacional, assim sabe quando será a próxima preventiva, ajudando ao gestor a programarem seus trabalhos, seus gastos, compras de materiais, criando um processo de agenda, pois saberá próximo quando vai estourar a preventiva.



Relatório de Projeção de Manutenção						
Período: 27/07/2014 a 13/01/2015 Gerado em: 10/01/2015 às 09:44 Pág.1 de 1						
Código de Veículo	Preventiva	Unid.	Med. Hor.	Med. Odo.	Dt. Prevista	Valor
EMP 085	LAVAGEM	1	0		18/03/2015	R\$ 30,00
EMP 085	TROCA DE OLEO A CADA 6 MESES	1	0		06/05/2015	R\$ 0,00
EMP 085	OLEO DO MOTOR VEI-CULOS	1	14		03/12/2016	R\$ 169,00
EMP 085	REVISAO PERIOTICA VEI-CULOS	1	14		25/11/2017	R\$ 0,00
EMP 085	FILTRO DE AR VEI-CULOS	1	14		17/11/2018	R\$ 16,00
EMP 085	FILTRO DE OLEO DO MOTOR VEI-CULOS	1	14		17/11/2018	R\$ 26,39
TOTAL PREVISTO:						R\$ 241,39

3.11) INDICADORES DE MANUTENÇÃO

Relatório muito importante para os gestores, pois assim temos como avaliar os índices de tempo médio entre falhas (MTBF), tempo médio entre reparo(MTTR) e a disponibilidade desta máquina para a operação, todos estes indicadores são pela inserção das manutenções no sistema.

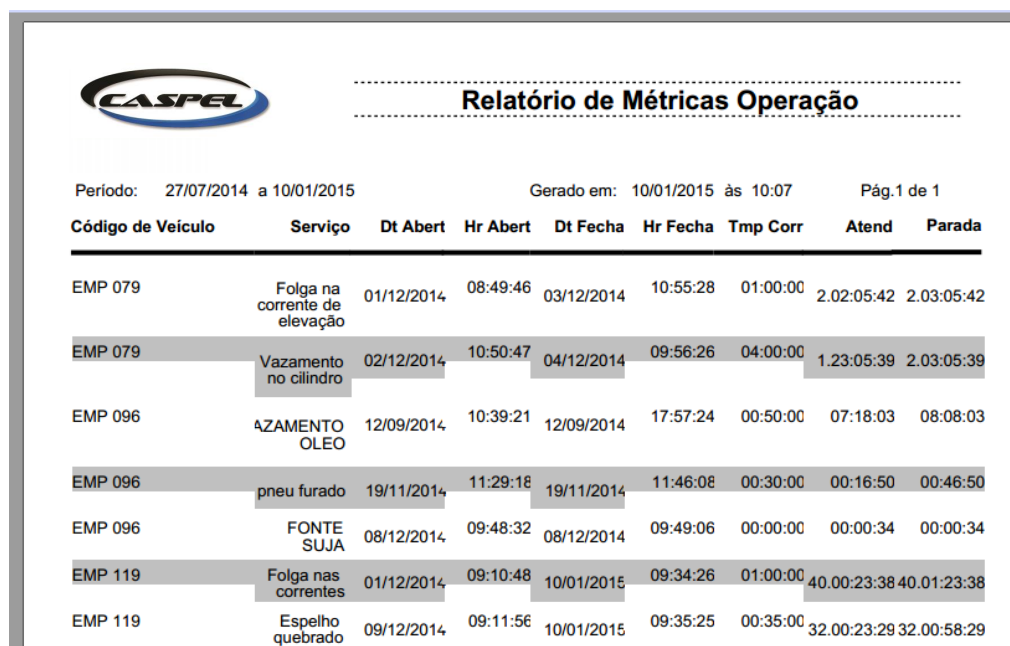


3.12) MÉTRICAS DE OPERAÇÃO

Relatório para analisar a efetividade da manutenção, assim é possível ter as seguintes informações:

- *Data e hora da abertura do chamado técnico;
- *Data e hora de fechamento do chamado;
- *Tempo de corretiva realizada;
- *Tempo utilizado para fechar o chamado(atendimento);
- *Tempo total para encerrar o chamado realizado;

Com essas informações possibilita otimizar manutenção, definir prioridades, aferir o balanceamento de quadro de funcionários, etc.



Relatório de Métricas Operação

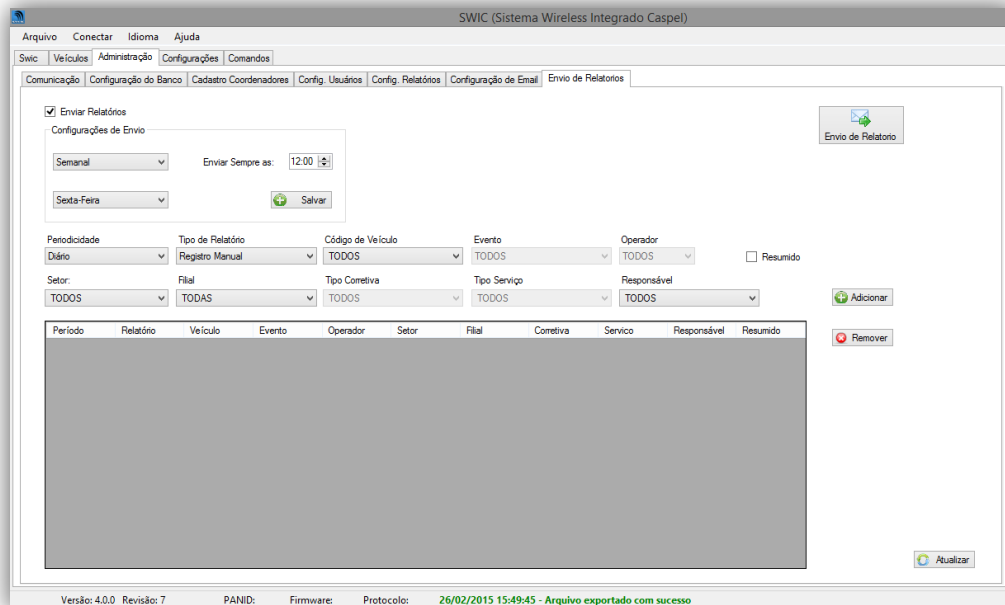
Período: 27/07/2014 a 10/01/2015 Gerado em: 10/01/2015 às 10:07 Pág.1 de 1

Código de Veículo	Serviço	Dt Abert	Hr Abert	Dt Fecha	Hr Fecha	Tmp Corr	Atend	Parada
EMP 079	Folga na corrente de elevação	01/12/2014	08:49:46	03/12/2014	10:55:28	01:00:00	2.02:05:42	2.03:05:42
EMP 079	Vazamento no cilindro	02/12/2014	10:50:47	04/12/2014	09:56:26	04:00:00	1.23:05:39	2.03:05:39
EMP 096	vazamento de óleo	12/09/2014	10:39:21	12/09/2014	17:57:24	00:50:00	07:18:03	08:08:03
EMP 096	pneu furado	19/11/2014	11:29:18	19/11/2014	11:46:08	00:30:00	00:16:50	00:46:50
EMP 096	FONTE SUJA	08/12/2014	09:48:32	08/12/2014	09:49:06	00:00:00	00:00:34	00:00:34
EMP 119	Folga nas correntes	01/12/2014	09:10:48	10/01/2015	09:34:26	01:00:00	40.00:23:38	40.01:23:38
EMP 119	Espelho quebrado	09/12/2014	09:11:56	10/01/2015	09:35:25	00:35:00	32.00:23:29	32.00:58:29

5) ENVIO DE RELATÓRIOS AUTOMÁTICOS

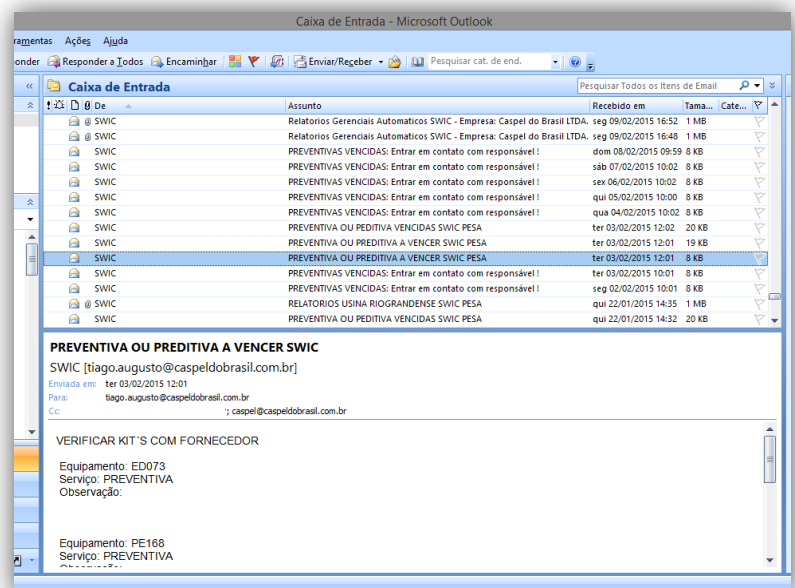
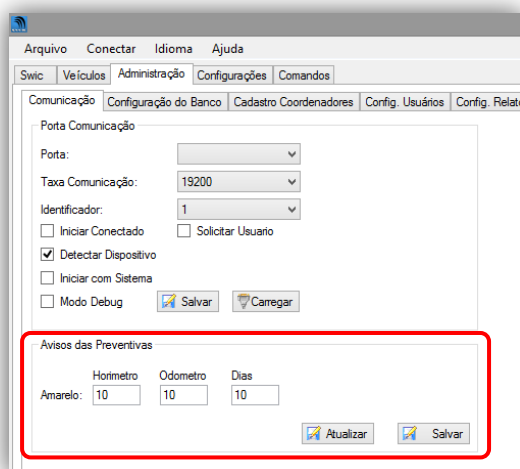
Os relatórios acima são a forma de analisar a operação e o rendimento das máquinas e os operadores. Pode ser programado o envio destes relatórios automaticamente de uma forma que receba no email dos responsáveis.

Supondo que há necessidade de receber os hórmetro, eventos, utilização toda semana, portanto configuramos para o software enviar automaticamente, facilitando e reduzindo tempo onde não necessita entrar no sistema para envio de relatórios.



6) AVISOS E ALERTAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVAS / FIM DE CONTRATOS / VENCIMENTOS DE DOCUMENTOS

Pode ser programado o envio destes alertas automaticamente de uma forma que o responsável e/ou gestor receba no email aviso de vencimentos e de preventivas já vencidas, podendo separar o gestor receber somente as vencidas, sabendo que sua operação está falhando na execução das manutenções.



*Gráficos exportado do Excel, para ser gerado automaticamente, consultar a equipe comercial para demonstrar o aplicativo gráfico.

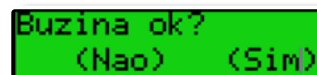


7) CHECK LIST ELETRONICO

Gerenciamento automático de checklist eletrônico para equipamentos, gerando segurança, confiabilidade e maior controle.

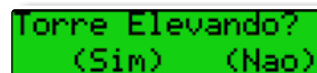
Quando o operador ligar o equipamento será necessário inserir uma senha de acesso para identificar a pessoa que está fazendo o checklist, antes disso ocorre um bloqueio efetivo do equipamento, trazendo segurança e a obrigatoriedade de fazer o checklist.

Através do software de configurações, podemos cadastrar todas as perguntas, as escolhas das perguntas e os botões de confirmação e reprovação do checklist são de forma randômica, não possibilitando o operador ficar acostumado com a rotina de perguntas e respostas.



Buzina ok?
(Nao) (Sim)

Se a resposta for incoerente com a pergunta o dispositivo fica bloqueado, registrando este erro e só será desbloqueado pelo gestor da área.



Torre Elevando?
(Sim) (Nao)