

PLANO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO - CRONOGRAMA

SISTEMA DE SUPERVISÃO			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
IHM FM 200 e CMC	Verificar funcionamento da IHM		
	Verificar indicação de alarmes		
	Verificar telefone de emergência		
	Verificar temperatura		
	Verificar umidade		
	Verificar indicação de líquido		
VISUALIZAÇÃO	Verificação da porta (abertura, gaxetas, soleira, limpeza, etc)		
	Verificar lâmpadas e luminárias		
	Verificar alinhamento geral do piso elevado		
	Verificar presença de materiais combustíveis		
PREPARAÇÃO	Informar monitoramento do cliente sobre os alarmes que serão gerados		
	Desconectar solenóides de disparo do gás de combate a incêndio		
	Dispor ferramentas e materiais de forma organizada		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE SUPERVISÃO			
		SALA COFRE	
Elemento	Atividades	Realizado	
CMC Netwatch	Verificar parâmetros de configuração		
	Verificar sensor (es) de temperatura		
	Verificar sensor(es) de umidade		
	Verificar trava de porta		
	Verificar funcionamento de fechadura eletromagnética		
	Verificar quantidade de equipamentos monitorados pelo CMC		
	Verificar sensor (es) de estado de porta (s)		
	Verificar cabeamento de alarmes		
	Verificar conectores de interligação		
	Verificar painel frontal (led's e touch pannel)		
	Verificar comunicação via TCP/IP		
	Verificar software CMC Manager		
	Verificar log de eventos		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

CELULA ACECO / LAMPERTZ			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
Vedações	Verificar as gaxetas		
	Verificar contato gaxetas x batente		
Dobradiças	Lubrificar		
	Verificar cordões de solda		
Soleira	Verificar aspecto visual		
Porta			
	Chaves número: _____		

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

CELULA ACECO / LAMPERTZ			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
Blindagens	Verificar se as blindagens estão fechadas		
	Verificar se as cunhas de aperto estão adequadas (posicionamento)		
	Verificar se há excesso de cabos		
	Verificar aspecto visual		
Luminárias / SAV	Verificar lâmpadas da Sala		
	Testes / Simulação SAV		
	Testes simulação da iluminação de emergência.		
Elementos laterais / teto / fundo	Verificar vedações		
	Verificar perfis de acabamento		
	Verificar pintura		
	Verificar chapas console		
	Aspecto Visual		

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

PISO ELEVADO			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
Nivelamento	Verificar nivelamento das placas		
	Verificar cruzetas		
	Verificar trims (piso americano)		
	Verificar alinhamento das placas		
Reforços	Colocar suportes de reforço onde necessário		
Trocar placa	Trocar placas danificadas		
Leito Aramado	Verificar alinhamentos e realinhar, se necessário		

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
 Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

LIMPEZA ESPECIALIZADA AMBIENTES DE TI			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
Elemento de Fundo	Aspirar pó		
	Passar pano úmido		
	Verificar aspecto de conservação		
Piso Elevado	Aspirar pó		
	Passar pano úmido		
Leito aramado / cabos	Aspirar pó		
Elementos Laterais / Teto	Passar pano úmido		
Portas	Limpar gaxeta de vedação		
	Passar pano úmido		
Luminárias	Limpar superfície refletora		
	Limpar lâmpadas		
	Limpar grelha difusora		
Mobiliário	Limpar mobiliário		
	Passar pano úmido		

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
 Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE ENERGIA			
		QDX	QDY
Elemento	Atividades	Realizado	Realizado
QDX/QDY/QDEMERG	Medir corrente fase R	A	A
	Medir corrente fase S	A	A
	Medir corrente fase T	A	A
	Medir tensão entre fases R e S	V	V
	Medir tensão entre fases R e T	V	V
	Medir tensão entre fases S e T	V	V
	Potência	kW	kW
	Reaperto de conexões elétricas	S	S
	Verificar aspecto visual interno	S	S
	Verificar aspecto visual externo	S	S
	Limpeza do painel	S	S
	Quantidade de circuitos reservas 20 X / 20 Y	S	S
Aterramento	Verificar malha de aterramento		
	Verificar jumpers na estrutura		
	Verificar jumpers no piso elevado		
	Verificar aterramento dos equipamentos		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

EVAPORADORAS			
		A1	B1
Elemento	Atividades	Realizado	Realizado
ELÉTRICA	Medir tensão de entrada	V	V
	Medir tensão do ventilador	V	V
	Medir corrente do ventilador	A	A
	Medir corrente do compressor	A	A
	Medir corrente das resistências	A	A
	Medir corrente do umidificador	A	A
	Verificar disjuntores		
	Reapertar conexões elétricas		
MECÂNICA	Verificar filtros de ar (trocar se necessário)		
	Verificar resistência de carter		
	Verificar pontos de vazamento de óleo		
	Verificar visor de líquido		
	Verificar vazamentos de gás		
	Limpar o equipamento (interno e externo)		
	Medir temperatura de insuflamento de ar	°C	°C
	Medir temperatura de retorno de ar	°C	°C
PAINEL DE REVEZAMENTO	Realizar limpeza do dreno		
	Verificar funcionamento em modo automático		
	Realizar limpeza interna e externa		
	Realizar reaperto das conexões elétricas		
	Verificar parametrização (temperaturas e intertravamentos)		
PARÂMETROS	Aferir sensores de temperatura e umidade		
	Set-point de temperatura	°C	°C
	Set-point de umidade relativa	alta:	baixa:
		alta	baixa
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

CONDENSADORAS			
		A1	B1
Elemento	Atividades	Realizado	Realizado
ELÉTRICA	Medir tensão de entrada	V	V
	Medir corrente dos ventiladores	A	A
	Medir tensão das bombas	V	V
	Reapertar terminais e bornes		
		A	A
MECÂNICA	Medir temperatura de entrada do ar		
	Medir temperatura de saída do ar		
	Retirar ventilador e lavar a serpentina		
	Medir temperatura de entrada do ar		
	Medir temperatura de saída do ar		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

CLIMATIZAÇÃO - ESTRUTURA E INSTALAÇÃO			
		CLIMA A1	CLIMA A2
Elemento	Atividades	Realizado	Realizado
ESTRUTURA	Verificar tubulações, suportes e isolamentos térmicos		
	Verificar estrutura dos equipamentos		
	Verificar tubulações de água e dreno		
	Verificar proximidades dos equipamentos e interferências		
	Verificar sinais de corrosão, amassados e obstáculos		
	Verificar fixação das partes, tampas e vedações		
	Verificar consições das proteções e ambiente das condensadoras		
	Verificar posicionamento dos sensores de temperatura e umidade		
	Identificar pssibilidades de melhoria na circulação de ar no ambiente		
	Verificar obstáculos sob o piso elevado		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
 Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE DETECÇÃO PRECOCE			
		STRATOS 1	
Elemento	Atividades	Realizado	
DETECÇÃO PRECOCE	Verificar conectores e reapertar terminais		
	Verificar membranas do display		
	Verificar tensão de entrada da fonte		
	Verificar tensão de saída da fonte		
	Verificar tensão das baterias		
	Verificar tensão de carga das baterias		
	Verificar leds de sinalização		
	Verificar parafusos de fixação		
	Verificar diagnóstico		
	Fator de alarme		
	Alarme auxiliar		
	Pré alarme		
	Alarme FIRE		
	Análise do audiovisual		
	Verificar parâmetros de configuração		
	Verificar condições do filtro de ar		
	Verificar e analisar o log de eventos		
	Verificar tubulações, conexões, orifícios, suportes, abraçadeiras		
	Teste de funcionamento ***		
	Tempo do primeiro acionamento de alarme		
	Verificar pintura		
	Limpar equipamento		
Quantidade de equipamentos			
OBSERVAÇÕES: *** O tempo de resposta do primeiro alarme não deve ultrapassar 120 seg.			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
 Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE DETECÇÃO CONVENCIONAL			
		SALA COFRE	
Elemento	Atividades	Realizado	
FM-200	Verificar pressão dos recipientes		
	Simular intertravamento com sistemas stratos e detecção convencional		
	Simular funcionamento de alarmes		
	Simular acionamento da válvula solenóide		
	Verificar tubulações de descarga e suportes		
	Verificar bicos difusores de gás		
	Verificar fixação / apoio do recipiente		
DETECÇÃO CONVENCIONAL	Verificar painel de comando		
	Verificar réguas de bornes, terminais		
	Verificar sinalização no painel		
	Verificar continuidade no (s) laço (s)		
	Verificar fixação de detectores de fumaça		
	Testar detectores		
	Verificar intertravamento com outros painéis		
	Medir tensão da (s) bateria (s)		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE SUPERVISÃO			
		SALA COFRE	SALA UPS
Elemento	Atividades	Realizado	Realizado
Controle de Acesso	Verificar leitor proximidade / biométrico(s)		
	Limpar equipamento(s)		
	Verificar cabeamento(s)		
	Verificar configuração(s)		
	Verificar intertravamento com painel da célula		
	Verificar abertura da porta(s)		
CFTV	Verificar câmeras(s)		
	Limpar equipamento(s)		
	Verificar cabeamento(s)		
	Verificar configuração(s)		
	Verificar funcionalidade do(s) equipamento(s)		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável

Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE SUPERVISÃO			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
Dynamic as built	Equipamentos		
	Blindagens		
	Climatização		
	Painéis elétricos		
	Instalações		
	Piso Elevado		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE SUPERVISÃO			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
Treinamento	Manual de normas e procedimentos		
	Operação e controle de climatização		
	Operação do sistema de detecção e combate a incêndio		
Auditoria Física	Auditoria		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

SISTEMA DE SUPERVISÃO			
Elemento	Atividades	Realizado	Observações
Verificações finais	Verificar presença de alarmes nos sistemas		
	Verificar se as solenóides encontram-se acionadas		
	Reinstalar solenóides		
	Limpar locais onde foram realizadas atividades		
	Retirar todas as ferramentas e materiais do local		
	Descartar, adequadamente, resíduos que tenham sido gerados		
	Informar monitoramento sobre o término da manutenção		
	Verificar o preenchimento completo e correto dos formulários		
	Solicitar ao responsável do cliente assinatura da ordem de serviço		
	Comunicar a programação sobre o encerramento das atividades		
OBSERVAÇÕES:			

Legenda: S= Sim, executado N= Não executado NA = Não Aplicável
Em caso de substituição, favor relatar no campo de Observações

ESPECIALIDADE TÉCNICA DESIGNADA: TÉCNICO ELETROTÉCNICO DATA CENTER				
DESCRIÇÃO: ELÉTRICA - GMG- MENSAL				
SUBSISTEMA	Nº	ITENS DE EXECUÇÃO		
INSTRUÇÕES INICIAIS	1	Verificar os itens de segurança do trabalho (EPI, EPC, NR)		
	2	Realizar a leitura da Análise Preliminar de Risco		
	3	Verificar todo ferramental e material necessário para atividade		
	4	Verificar se a manutenção está aprovada		
	5	Registrar o tag do multímetro		
	6	Registrar o tag do alicate amperímetro		
	7	Registrar o tag do termovisor		
	8	Comunicar o início da atividade		
	9	Verificar e anotar data de instalação do Gerador		
	10	Verificar funcionamento do painel de controle		
	11	Verificar identificação do gerador		
	12	Verificar o indicador de restrição do filtro do ar		
	13	Verificar o sistema de admissão de ar quanto a fugas		
	14	Verificar o nível do fluido de refrigeração do radiador		
	15	Verificar as lâminas da ventoinha de arrefecimento		
	16	Verificar o estado e tensão da correia de transmissão		
	17	Verificar as tubulações e conexões do fluido de refrigeração		
	18	Verificar as mangueiras do radiador quanto a fugas, desgastes e fissuras		
	19	Verificar o fluxo de ar do radiador e substituir se constatar desgaste.		
	20	Verificar quanto a fugas nas mangueiras e tubulações de combustível		
	21	Verificar o nível de óleo do motor e completar conforme especificações		
	22	Verificar e drenar a água do filtro primário do sistema de combustível		
	23	Verificar se há óleo condensado no tubo/coletor do respiro do cárter		
	24	Verificar Filtro de combustível		
	25	Verificar água do filtro primário e drenar para remover sedimentos		
	26	Verificar o nível de óleo do sistema de compensação e completar		
	27	Verificar filtro do orifício de purga da bomba de água		
	28	Verificar visualmente o sistema de escape quanto a indícios de desgaste		
	29	Verificar o separador de condensação de escape e drenar se necessário		
	30	Verificar o nível de combustível no depósito para reduzir condensação		
	31	Verificar visualmente, inspeção caminhando à volta do grupo eletrogêneo		
	32	Verificar se não há entradas ou saídas obstruídas		
	33	Verificar se as ligações das baterias estão seguras e a área está limpa		
	34	Verificar e remover ferramentas no entorno do gerador		
	35	Retornar equipamento para operação de acordo com o SM relacionado		
	36	Realizar procedimento de partida do GMG conforme IOP relacionado		
	37	Registrar os níveis de tensão das baterias do GMG		

MEDIÇÕES	38	Registrar os níveis de tensão das baterias do controlador do GMG		
	39	Registrar o número de horas trabalhadas		
	40	Efetuar operação do gerador e sistemas em carga (manual)		
	41	Efetuar operação do gerador e sistemas em carga (automático)		
	42	Realizar teste em carga até atingir temperatura em estado estacionário		
	43	Verificar ruídos anormais com grupo em funcionamento		
	44	Verificar funcionamento do aquecedor do fluido de refrigeração do motor		
	45	Verificar se alternador de carga apresenta ruídos incomuns em operação		
	46	Verificar fumaça do escape, se não está branca e/ou preto excessivo		
	47	Temperatura da água do motor		
	48	Pressão do óleo do motor		
	49	Registrar rotação		
	50	Registrar condição satisfatória de rotação		
	51	Registrar frequência do gerador		
	52	Verificar condição satisfatória da frequência do gerador		
	53	Registrar a tensão entre fases RS		
	54	Registrar a tensão entre fases ST		
	55	Registrar a tensão entre fases TR		
	56	Verificar condição satisfatória de tensão		
	57	Verificar condição satisfatória de tensão		
	58	Registrar corrente fornecida em carga na fase R		
	59	Registrar corrente fornecida em carga na fase S		
	60	Registrar corrente fornecida em carga na fase T		
	61	Registrar potência aparente da carga		
	62	Verificar condição satisfatória da potência aparente		
	63	Registrar potência ativa da carga		
	64	Verificar condição satisfatória da potência ativa		
	65	Registrar fator de potência da carga		
	66	Verificar duração do teste de avaliação		
	67	Realizar procedimento de parada do GMG		
ENCERRAMENTO	68	Verificar set-points conforme ajuste operacional		
	69	Recolher ferramentas, materiais e sinalização		
	70	Descartar resíduos adequadamente		
	71	Limpar e organizar o local onde foram realizadas as atividades		
	72	Comunicar ao BMS a conclusão das atividades		

ENCERRAMENTO, OBSERVAÇÕES E APROVAÇÕES

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA - LISTA 1	NECESSÁRIO	FERRAMENTAS BÁSICAS	NECESSÁRIO
Uniforme Risco II	<input type="checkbox"/>	Detector de Tensão	<input type="checkbox"/>
Botina de Segurança	<input type="checkbox"/>	Alicate de corte diagonal 6"	<input type="checkbox"/>
Óculos de Segurança contra impacto	<input type="checkbox"/>	Jogo de Chave Allen	<input type="checkbox"/>
Luva de Borracha - NR10 Classe II	<input type="checkbox"/>	Alicate de bico	<input type="checkbox"/>
Capacete de Segurança ou Viseira	<input type="checkbox"/>	Trena	<input type="checkbox"/>
Protetor Auditivo	<input type="checkbox"/>	Jogo de Chave Torx	<input type="checkbox"/>
Placa de Sinalização	<input type="checkbox"/>	Estilete	<input type="checkbox"/>
LO-TO - Lockout Tagout	<input type="checkbox"/>	Jogo de chave relojoeiro	<input type="checkbox"/>
Cone	<input type="checkbox"/>	Chave Catraca Combinada	<input type="checkbox"/>
Fita zebra (ou corrente de isolamento)	<input type="checkbox"/>	Alicate Universal	<input type="checkbox"/>
Aterramento	<input type="checkbox"/>	Martelo Pena	<input type="checkbox"/>
Luva Vaqueta	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/4" x 4"	<input type="checkbox"/>
Luva de Raspa	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/8" x 5"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-10	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/4" x 3"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-6	<input type="checkbox"/>	Chave Fenda 1/8" x 3.1/8"	<input type="checkbox"/>
EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	OPCIONAL	Chave Fenda 1/4" x 4"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos SEP	<input type="checkbox"/>	Chave Fenda 1/4" x 6"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-35	<input type="checkbox"/>	Saca Placa	<input type="checkbox"/>
MATERIAL USADO	QDTE / UNI	FERRAMENTAS ESPECIAIS	OPCIONAL
		Alicate Decapador	<input type="checkbox"/>
		Alicate de Prensa Terminal	<input type="checkbox"/>
		Lima de Desbaste Meia Cana	<input type="checkbox"/>
		Aspirador	<input type="checkbox"/>
		Chave Inglesa 6"/150mm	<input type="checkbox"/>
		Saca Polia	<input type="checkbox"/>
		Grifo	<input type="checkbox"/>

ESPECIALIDADE TÉCNICA: TÉCNICO ELETROTÉCNICO			
DESCRIÇÃO: ELÉTRICA - GMG - SEMESTRAL			
SUBSISTEMA	Nº	ITENS DE EXECUÇÃO	
INSTRUÇÕES INICIAIS	1	Verificar os itens de segurança do trabalho (EPI, EPC, NR)	
	2	Realizar a leitura da Análise Preliminar de Risco	
	3	Verificar todo ferramental e material necessário para atividade	
	4	Registrar o tag do multímetro	
	5	Registrar o tag do alicate amperímetro	
	6	Registrar o tag do termovisor	
	7	Comunicar o início da atividade	
	8	Verificar funcionamento do painel de controle	
	9	Verificar identificação do gerador	
	10	Verificar e realizar reaperto em todos os contatos painel de controle	
	11	Verificar e realizar reaperto nos terminais alimentadores, terra e neutro	
	12	Trocar filtro do ar	
	13	Verificar o sistema de admissão de ar quanto a fugas	
	14	Verificar o nível do fluido de refrigeração do radiador	
	15	Verificar as lâminas da ventoinha de arrefecimento	
	16	Verificar o estado e tensão da correia de transmissão	
	17	Verificar as tubulações e conexões do fluido de refrigeração	
	18	Verificar as mangueiras do radiador quanto a fugas, desgastes e fissuras	
	19	Verificar o fluxo de ar do radiador e substituir se constatar desgaste.	
	20	Verificar e limpar a matriz do radiador	
	21	Verificar quanto a fugas nas mangueiras e tubulações de combustível	
	22	Trocar óleo lubrificante do motor com filtro de óleo lubrificante	
	23	Verificar e drenar a água do filtro primário do sistema de combustível	
	24	Verificar se há óleo condensado no tubo/coletor do respiro do cárter	
	25	Verificar Filtro de combustível, montado remotamente (Se houver)	
	26	Verificar água do filtro primário e drenar para remover sedimentos	
	27	Verificar o nível de óleo do sistema de compensação e completar.	
	28	Verificar e substituir o elemento do separador de água	
	29	Verificar o suporte do motor - frente	
	30	Verificar e substituir o filtro do sistema de combustível	
	31	Verificar os apoios do motor	
	32	Verificar filtro do orifício de purga da bomba de água	
	33	Verificar e ajustar Grupo superior (método de deslocação)	
	34	Verificar todos os componentes do escape e parafusaria (encaixes,etc.)	
	35	Verificar visualmente o sistema de escape quanto a indícios de desgaste	
	36	Verificar o separador de condensação de escape e drenar se necessário	
	37	Verificar o nível de combustível no depósito para reduzir condensação	
	38	Verificar contentor de fluido da armação base e drenar se necessário	

	39	Verificar se não há entradas ou saídas obstruídas	
	40	Verificar as ligações das baterias	
	41	Remover ferramentas no entorno do gerador	
	42	Retornar equipamento para operação	
MEDIÇÕES	43	Realizar procedimento de partida do GMG	
	44	Registrar os níveis de tensão das baterias do GMG	
	45	Registrar os níveis de tensão das baterias do controlador do GMG	
	46	Registrar o número de horas trabalhadas	
	47	Efetuar operação do gerador e sistemas em carga (manual)	
	48	Efetuar operação do gerador e sistemas em carga (automático)	
	49	Realizar teste em carga até atingir temperatura em estado estacionário	
	50	Verificar ruídos anormais com grupo em funcionamento	
	51	Verificar funcionamento do aquecedor do fluido de refrigeração do motor	
	52	Verificar se alternador de carga apresenta ruídos incomuns em operação	
	53	Verificar fumaça do escape, se não está branca e/ou preto excessivo	
	54	Temperatura da água do motor	
	55	Pressão do óleo do motor	
	56	Registrar rotação	
	57	Registrar frequência do gerador	
	58	Verificar condição satisfatória da frequência do gerador	
	59	Registrar a tensão entre fases RS	
	60	Registrar a tensão entre fases ST	
	61	Registrar a tensão entre fases TR	
	62	Registrar corrente fornecida em carga na fase R	
	63	Registrar corrente fornecida em carga na fase S	
	64	Registrar corrente fornecida em carga na fase T	
	65	Registrar potência aparente	
	66	Registrar potência ativa da carga	
	67	Registrar fator de potência da carga	
ENCERRAMENTO	68	Recolher ferramentas, materiais e sinalização	
	69	Descartar resíduos adequadamente	
	70	Limpar e organizar o local onde foram realizadas as atividades	

ENCERRAMENTO, OBSERVAÇÕES E APROVAÇÕES

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA - LISTA 1	NECESSÁRIO	FERRAMENTAS BÁSICAS	NECESSÁRIO
Uniforme Risco II	<input type="checkbox"/>	Detector de Tensão	<input type="checkbox"/>
Botina de Segurança	<input type="checkbox"/>	Alicate de corte diagonal 6"	<input type="checkbox"/>
Óculos de Segurança contra impacto	<input type="checkbox"/>	Jogo de Chave Allen	<input type="checkbox"/>
Luva de Borracha - NR10 Classe II	<input type="checkbox"/>	Alicate de bico	<input type="checkbox"/>
Capacete de Segurança ou Viseira	<input type="checkbox"/>	Trena	<input type="checkbox"/>
Protetor Auditivo	<input type="checkbox"/>	Jogo de Chave Torx	<input type="checkbox"/>
Placa de Sinalização	<input type="checkbox"/>	Estilete	<input type="checkbox"/>
LO-TO - Lockout Tagout	<input type="checkbox"/>	Jogo de chave relojoeiro	<input type="checkbox"/>
Cone	<input type="checkbox"/>	Chave Catraca Combinada	<input type="checkbox"/>
Fita zebreada (ou corrente de isolamento)	<input type="checkbox"/>	Alicate Universal	<input type="checkbox"/>
Aterramento	<input type="checkbox"/>	Martelo Pena	<input type="checkbox"/>
Luva Vaqueta	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/4" x 4"	<input type="checkbox"/>
Luva de Raspa	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/8" x 5"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-10	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/4" x 3"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-6	<input type="checkbox"/>	Chave Fenda 1/8" x 3.1/8"	<input type="checkbox"/>
EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	OPCIONAL	Chave Fenda 1/4" x 4"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos SEP	<input type="checkbox"/>	Chave Fenda 1/4" x 6"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-35	<input type="checkbox"/>	Saca Placa	<input type="checkbox"/>
MATERIAL USADO	QDTE / UNI	FERRAMENTAS ESPECIAIS	OPCIONAL
		Alicate Decapador	<input type="checkbox"/>
		Alicate de Prensa Terminal	<input type="checkbox"/>
		Lima de Desbaste Meia Cana	<input type="checkbox"/>
		Aspirador	<input type="checkbox"/>
		Chave Inglesa 6"/150mm	<input type="checkbox"/>
		Saca Polia	<input type="checkbox"/>
		Grifo	<input type="checkbox"/>

ESPECIALIDADE TÉCNICA: TÉCNICO ELETROTÉCNICO			
DESCRIÇÃO: ELÉTRICA - GMG - ANUAL			
SUBSISTEMA	Nº	ITENS DE EXECUÇÃO	
INSTRUÇÕES INICIAIS	1	Verificar os itens de segurança do trabalho (EPI, EPC, NR)	
	2	Realizar a leitura da Análise Preliminar de Risco	
	3	Verificar todo ferramental e material necessário para atividade	
	4	Registrar o tag do multímetro	
	5	Registrar o tag do alicate amperímetro	
	6	Registrar o tag do termovisor	
	7	Comunicar o início da atividade	
	8	Verificar funcionamento do painel de controle	
	9	Verificar identificação do gerador	
	10	Verificar e realizar reaperto em todos os contatos painel de controle	
	11	Verificar e realizar reaperto nos terminais alimentadores, terra e neutro	
	12	Trocar filtro do ar	
	13	Verificar o sistema de admissão de ar quanto a fugas	
	14	Trocar fluido de refrigeração do radiador	
	15	Verificar as lâminas da ventoinha de arrefecimento	
	16	Verificar o estado e tensão da correia de transmissão	
	17	Verificar as tubulações e conexões do fluido de refrigeração	
	18	Verificar as mangueiras do radiador quanto a fugas, desgastes e fissuras	
	19	Verificar o fluxo de ar do radiador e substituir se constatar desgaste.	
	20	Verificar e limpar a matriz do radiador	
	21	Verificar quanto a fugas nas mangueiras e tubulações de combustível	
	22	Trocar óleo lubrificante do motor com filtro de óleo lubrificante	
	23	Verificar e drenar a água do filtro primário do sistema de combustível	
	24	Verificar se há óleo condensado no tubo/coletor do respiro do cárter	
	25	Verificar Filtro de combustível, montado remotamente (Se houver)	
	26	Verificar água do filtro primário e drenar para remover sedimentos	
	27	Verificar o nível de óleo do sistema de compensação e completar.	
	28	Verificar e substituir o elemento do separador de água	
	29	Verificar o suporte do motor - frente	
	30	Verificar e substituir o filtro do sistema de combustível	
	31	Verificar os apoios do motor	
	32	Verificar filtro do orifício de purga da bomba de água	
	33	Verificar e ajustar Grupo superior (método de deslocação)	
	34	Verificar todos os componentes do escape e parafusaria (encaixes,etc.)	
	35	Verificar visualmente o sistema de escape quanto a indícios de desgaste	
	36	Verificar o separador de condensação de escape e drenar se necessário	
	37	Verificar o nível de combustível no depósito para reduzir condensação	
	38	Verificar contentor de fluido da armação base e drenar se necessário	

	39	Verificar se não há entradas ou saídas obstruídas	
	40	Verificar as ligações das baterias	
	41	Remover ferramentas no entorno do gerador	
	42	Retornar equipamento para operação	
MEDIÇÕES	43	Realizar procedimento de partida do GMG	
	44	Registrar os níveis de tensão das baterias do GMG	
	45	Registrar os níveis de tensão das baterias do controlador do GMG	
	46	Registrar o número de horas trabalhadas	
	47	Efetuar operação do gerador e sistemas em carga (manual)	
	48	Efetuar operação do gerador e sistemas em carga (automático)	
	49	Realizar teste em carga até atingir temperatura em estado estacionário	
	50	Verificar ruídos anormais com grupo em funcionamento	
	51	Verificar funcionamento do aquecedor do fluido de refrigeração do motor	
	52	Verificar se alternador de carga apresenta ruídos incomuns em operação	
	53	Verificar fumaça do escape, se não está branca e/ou preto excessivo	
	54	Temperatura da água do motor	
	55	Pressão do óleo do motor	
	56	Registrar rotação	
	57	Registrar frequência do gerador	
	58	Verificar condição satisfatória da frequência do gerador	
	59	Registrar a tensão entre fases RS	
	60	Registrar a tensão entre fases ST	
	61	Registrar a tensão entre fases TR	
	62	Registrar corrente fornecida em carga na fase R	
	63	Registrar corrente fornecida em carga na fase S	
	64	Registrar corrente fornecida em carga na fase T	
	65	Registrar potência aparente	
	66	Registrar potência ativa da carga	
	67	Registrar fator de potência da carga	
ENCERRAMENTO	68	Recolher ferramentas, materiais e sinalização	
	69	Descartar resíduos adequadamente	
	70	Limpar e organizar o local onde foram realizadas as atividades	

ENCERRAMENTO, OBSERVAÇÕES E APROVAÇÕES			
EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA - LISTA 1	NECESSÁRIO	FERRAMENTAS BÁSICAS	NECESSÁRIO
Uniforme Risco II	<input type="checkbox"/>	Detector de Tensão	<input type="checkbox"/>
Botina de Segurança	<input type="checkbox"/>	Alicate de corte diagonal 6"	<input type="checkbox"/>
Óculos de Segurança contra impacto	<input type="checkbox"/>	Jogo de Chave Allen	<input type="checkbox"/>
Luva de Borracha - NR10 Classe II	<input type="checkbox"/>	Alicate de bico	<input type="checkbox"/>
Capacete de Segurança ou Viseira	<input type="checkbox"/>	Trena	<input type="checkbox"/>
Protetor Auditivo	<input type="checkbox"/>	Jogo de Chave Torx	<input type="checkbox"/>
Placa de Sinalização	<input type="checkbox"/>	Estilete	<input type="checkbox"/>
LO-TO - Lockout Tagout	<input type="checkbox"/>	Jogo de chave relojoeiro	<input type="checkbox"/>
Cone	<input type="checkbox"/>	Chave Catraca Combinada	<input type="checkbox"/>
Fita zebrada (ou corrente de isolamento)	<input type="checkbox"/>	Alicate Universal	<input type="checkbox"/>
Aterramento	<input type="checkbox"/>	Martelo Pena	<input type="checkbox"/>
Luva Vaqueta	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/4" x 4"	<input type="checkbox"/>
Luva de Raspa	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/8" x 5"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-10	<input type="checkbox"/>	Chave Phillips 1/4" x 3"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-6	<input type="checkbox"/>	Chave Fenda 1/8" x 3.1/8"	<input type="checkbox"/>
EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	OPCIONAL	Chave Fenda 1/4" x 4"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos SEP	<input type="checkbox"/>	Chave Fenda 1/4" x 6"	<input type="checkbox"/>
Treinamentos NR-35	<input type="checkbox"/>	Saca Placa	<input type="checkbox"/>
MATERIAL USADO	QDTE / UNI	FERRAMENTAS ESPECIAIS	OPCIONAL
		Alicate Decapador	<input type="checkbox"/>
		Alicate de Prensa Terminal	<input type="checkbox"/>
		Lima de Desbaste Meia Cana	<input type="checkbox"/>
		Aspirador	<input type="checkbox"/>
		Chave Inglesa 6"/150mm	<input type="checkbox"/>
		Saca Polia	<input type="checkbox"/>
		Grifo	<input type="checkbox"/>

Atividades		Ano												
		Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		Dia	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1 Célula Aceco	1.1 Portas													
	1.2 Blindagens													
	1.3 Painéis e Luminárias													
	1.4 Elementos da Sala IT													
2 Piso Elevado	2.1 Nivelamento													
	2.2 Reforços (caso necessário)													
	2.3 Troca / Remanejamento de Placas													
	2.4 Leito Aramado: Novos e alteração da rota(1)													
3 Limpeza	3.1 Piso de fundo / piso elevado													
	3.2 Leito Aramado e Cabos													
	3.3 Elementos da célula, portas e luminárias													
4 Sistemas de Energia	4.1 Quadros de Força: Reapertos e Limpeza													
	4.2 Aterramento													
	4.3 Pontos de Energia e Disjuntores													
5 Sistemas de Climatização	5.1 Troca de filtros de ar													
	5.2 Circuito Frigorígeno													
	5.3 Retífica de compressores (caso necessário)													
	5.4 Check up preventivo e lavagem do condens.													
	5.5 Levantamento temperaturas (hot spots)													
6 Sistemas de Detecção	6.1 Stratos: testes, troca de filtros e tubulação													
	6.2 FM200: testes e recarga de gás se necess.													
	6.3 Detecção convencional: testes													
7 Sistema de Supervisão	7.1 CMC: testes de intertravamento													
	7.2 CMC: parâmetros / configurações													
8 Sistema de Ctrl de Acesso e vigilância	8.1 Manutenção dos leitores de proximidade													
	8.2 CFTV													
9 Dynamic "as built"	9.1 Lay out da sala													
	9.2 Lay out piso elevado / Leito aramado													
	9.3 Lay out ar condicionado													
10 Treinamento	10.1 Operação e controle de climatização													
	10.2 Operação de sistema de detecção e combate a incêndio.													
11 Treinamento	10.1 Auditoria													
	10.2 Operação e Controle de Climatização													
	10.3 Operação de Sistemas Detecção e Combate													
12 Gerador	11.1 Gerador 30/180/360 dias													

OBS: As baterias do sistema de partida do GMC devem ser substituídas a cada dois anos. A contar da última troca registrada no equipamento.
As baterias dos nobreak's do data center devem ser substituídas a cada dois anos. A contar da última troca registrada no equipamento.