

i



Documento de Instrução de Transporte SolBank (DC1324,8V)

ii

V1.1

Tecnologias de armazenamento de
energia CSI Co., Ltd.

Este manual foi verificado como exato na data de publicação identificada na Seção 1.4. A CSI reserva-se o direito de fazer modificações no produto e na documentação a qualquer momento.

As imagens fornecidas neste manual são apenas para fins de demonstração. Os detalhes variam ligeiramente de acordo com a versão do produto e a região do mercado. A CSI tem o direito de interpretação final para todos os projetos detalhados do produto.

Os direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual contidos neste manual pertencem à CSI. Sem o consentimento prévio por escrito da CSI ou de seus licenciadores, este manual não pode ser modificado, reproduzido ou copiado, no todo ou em parte. As seguintes são marcas comerciais ou marcas registradas da CSI na China e em outros países:



O uso das demais marcas registradas neste manual, que pertencem aos seus respectivos proprietários, não implica o patrocínio ou endosso da CSI aos seus produtos ou serviços. Qualquer uso não autorizado de qualquer marca registrada contida neste manual ou exibida no produto é estritamente proibida.

As informações e recomendações apresentadas são feitas de boa fé e consideradas precisas na data de preparação. A CSI não oferece nenhuma garantia, expressa ou implícita, com relação a essas informações.

Entre em contato com o Sistema de Armazenamento de Energia CSI em supportAmerica@csisolar.com para obter mais informações ou para relatar imprecisões ou omissões neste manual.

©2022 CSI todos os direitos reservados.

1 Prefácio

1.1 Finalidade e Escopo do Documento

Este documento enfoca os processos e procedimentos necessários para transportar o SolBank ESS (sistema de armazenamento de energia) (somente modelo 1300V). O escopo deste manual está limitado às tarefas aplicáveis ao envio deste produto. Os tópicos abordados incluem elevação, transporte terrestre e transporte marítimo. Este manual deve ser fornecido a todo o pessoal envolvido no projeto e envio dos sistemas de armazenamento de energia SolBank DC.

Este manual deve ser considerado complementar ao projeto específico do projeto e à documentação de segurança. Leia e compreenda todos os aspectos deste documento antes de iniciar o envio do SolBank.

Caso surja alguma dúvida, entre em contato com o suporte da CSI:

- Por telefone em xxxxx
- Por e-mail em supportAmerica@csisolar.com

1.2 Modelos aplicáveis

Este manual cobre apenas os seguintes modelos:

- CSI-SolBank-S1K51K3A01
- CSI-SolBank-S1K5650A01

1.3 ReferênciaDocumentos

O Manual de Instalação do SolBank existe como parte da biblioteca de documentos específicos do produto. Consulte os seguintes documentos para garantir uma compreensão abrangente dos atributos do SolBank.

- ***Manual de instalação DC SolBank***
- ***Manual do usuário DC SolBank***
- ***Manual de segurança DC SolBank***
- ***Manual de Manutenção DC SolBank***
- ***Manual de enchimento de refrigerante DC SolBank***
- ***Manual de Transporte DC SolBank***

1.4 VersãoControlar

Esta é a versão inicial do Manual de Transporte DC SolBank. Como parte do processo de melhoria contínua da CSI, a CSI reserva-se o direito de fazer alterações tecnológicas e documentais. Entre em contato com o suporte da CSI para verificar se este manual reflete a versão mais recente ou para relatar omissões ou imprecisões.

Versão	Descrição	Data de Emissão
Manual de Transporte SolBank_v1.0	Data de publicação inicial	A defi nir
Manual de Transporte SolBank_v1.1	Requisitos de transporte atualizados Informações de contato adicionadas	2024/1/19

1.5 Avisos de segurança de documentos

Ao longo deste manual, as etiquetas de Perigo, Advertência e Cuidado indicadas abaixo são usadas para transmitir perigos associados a tarefas e procedimentos específicos. Estes avisos de segurança não representam todos os perigos presentes durante a execução de uma determinada tarefa. Os instaladores e operadores do SolBank devem aderir às melhores práticas de segurança da indústria; planos específicos de ambiente, saúde e segurança do local; e requisitos e regulamentos de segurança locais. Somente pessoal devidamente treinado e qualificado deve ter permissão para concluir os procedimentos de instalação identificados neste manual.



“PERIGO” indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves. A palavra de sinalização “PERIGO” está limitada às situações mais extremas. Os indicadores de PERIGO não são usados para perigos de danos materiais, a menos que também esteja envolvido o risco de ferimentos pessoais apropriado a esses níveis.



“AVISO” indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves. Os indicadores de AVISO não são usados para perigos de danos materiais, a menos que também esteja envolvido um risco de ferimentos pessoais adequado a este nível.



“CUIDADO” indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados. Indicadores de CUIDADO sem símbolo de alerta de segurança podem ser usados para alertar contra práticas inseguras que podem resultar apenas em danos materiais.

1.6 Risco de choque elétrico



O principal risco associado à instalação do SolBank é o choque elétrico. O pessoal de instalação e operação estará exposto a tensões de até 1300 VCC das baterias do SolBank. As baterias não podem ser desenergizadas. CA de baixa e média tensão também está presente – os níveis de exposição dependerão do local específico condições. O risco de arco elétrico e eletrocussão é onipresente em um local de ESS. A CSI incentiva a total conformidade com as práticas e procedimentos indicados na NFPA 70E, incluindo o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) suficiente para mitigar quaisquer perigos identificados em um estudo de arco elétrico específico do local. Consulte o restante deste manual, os documentos identificados na Seção 1.3, e um plano de EH&S específico do projeto/local para riscos de segurança adicionais.

1.7 Certificação e conformidade de produtos

O SolBank está em conformidade com os padrões, regulamentos e requisitos identificados na Tabela 1.

Padrões	
Transporte	UN38.3 – Testes e Critérios para o Transporte de Mercadorias Perigosas UN3536 – Regras para envio internacional de mercadorias perigosas

Tabela 1: Conformidade com os padrões de transporte do SolBank

Conteúdo

1	Prefácio	2
	Conteúdo	6
2	Siglas e Abreviaturas	7
3	Requisitos de Transporte	8
	3.1 Requisitos de levantamento	8
	3.2 Requisitos de transporte terrestre	10
	3.3 Requisitos de verificação de aparência	11
	3.4 Requisitos de frete marítimo	12
	3.5 Anexo 3: Informações de Contato	13

2 Siglas e Abreviaturas

CA – Corrente Alternada

AHJ – Autoridade com Jurisdição

BMS – Sistema de gerenciamento de bateria

BOL – Início da Vida

CC – Corrente Contínua

SolBankControlador– Sistema de gerenciamento de energia local (sistema de bateria)

EOR – Engenheiro de Registro

ESS – Sistema de Armazenamento de Energia

COG – Centro de Gravidade

HVAC – Aquecimento Ventilação Ar Condicionado

IFC - Emitido para Construção

LFP – Fosfato de Lítio e Ferro

LOTO – Bloqueio-Etiquetagem

NFPA – Associação Nacional de Proteção contra Incêndios

PCS – Sistema de Conversão de Energia

EPI – Equipamento de Proteção Individual

SPD – Dispositivo de proteção contra surtos

UPS – Fonte de Alimentação Ininterrupta

EPC – Empreiteiro de Engenharia, Aquisições e Construção

CapEx - Despesas de Capital

3 Requisitos de Transporte

Obrigado por adquirir o sistema SolBank em contêiner fornecido pela CSI Energy Storage Technologies Co., Ltd. O SolBank é um sistema avançado de armazenamento de energia de bateria modular que incorpora recursos líderes do setor, possibilitados por tecnologias de ponta e design inovador. Alta densidade de energia, bateria e eletrônica de potência refrigeradas a líquido, vida útil prolongada e recursos avançados de segurança são apenas alguns dos atributos que diferenciam o SolBank de outros produtos ESS.

O SolBank é totalmente integrado de fábrica e testado nas instalações da CSI, chegando ao local com racks de baterias preenchidos e subsistemas instalados. Esse alto nível de pré-integração resulta em instalação rápida, redução de CapEx de EPC e melhor desempenho e confiabilidade do sistema.

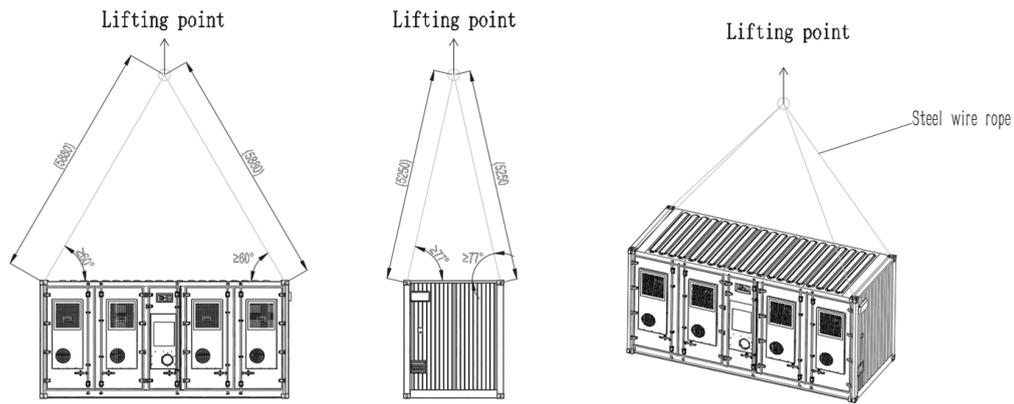
Os documentos a seguir descrevem os requisitos relacionados ao içamento, transporte terrestre, verificação de aparência e envio dos sistemas SolBank.

3.1 Requisitos de levantamento

Instruções de levantamento.

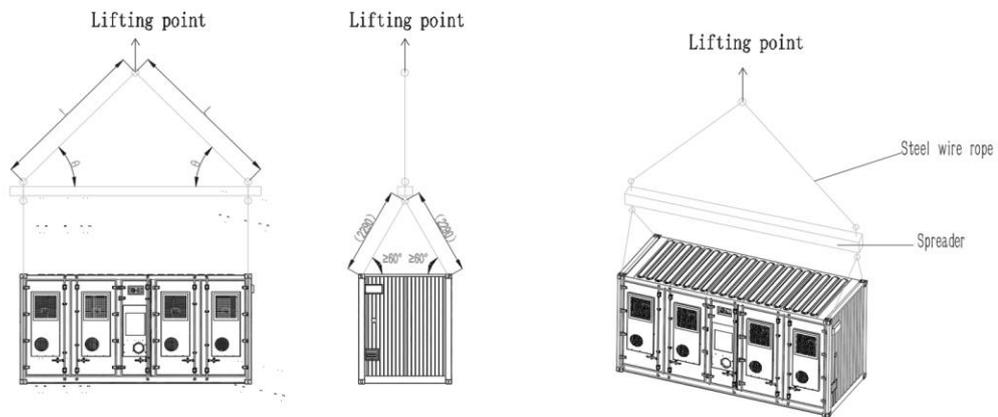
1. Especificação do tamanho do contêiner: L6058mm*D2438mm*H2896mm;
2. Peso do contêiner: 29,3±0,1 toneladas
3. Definir sinais de alerta e marcas de advertência na faixa de elevação.
4. Os equipamentos de elevação deverão possuir certificado de inspeção de manutenção.
5. O operador de elevação deve ter recebido formação profissional e possuir um certificado de indução.
6. Selecione a máquina de elevação adequada e seu espalhador auxiliar para atender ao peso de elevação; o contêiner só pode ser levantado por cima e é proibido levantá-lo por baixo; ao escolher o espalhador auxiliar para elevação, o comprimento L do cabo de elevação e o ângulo de elevação θ devem ser determinados de acordo com a situação real.
7. Ao levantar, certifique-se de que não haja nenhum obstáculo ao redor e escolha o plano de elevação adequado de acordo com a situação real no local, levante com cuidado e suavidade, não arranhe a pintura da superfície do recipiente e garanta a segurança durante todo o processo.
8. Verifique se as portas do Solbank estão fechadas e travadas antes de levantar.

O esquema de elevação pode consultar a Figura 1



Lifting solution 1: Single hoist (no spreader) Single point lifting

Figura 1-1: Levantamento de ponto único SolBank sem espalhador



Lifting solution 2: Single crane (with spreader) single point lifting

Figura 1-2: Ponto único SolBank com elevação do espalhador

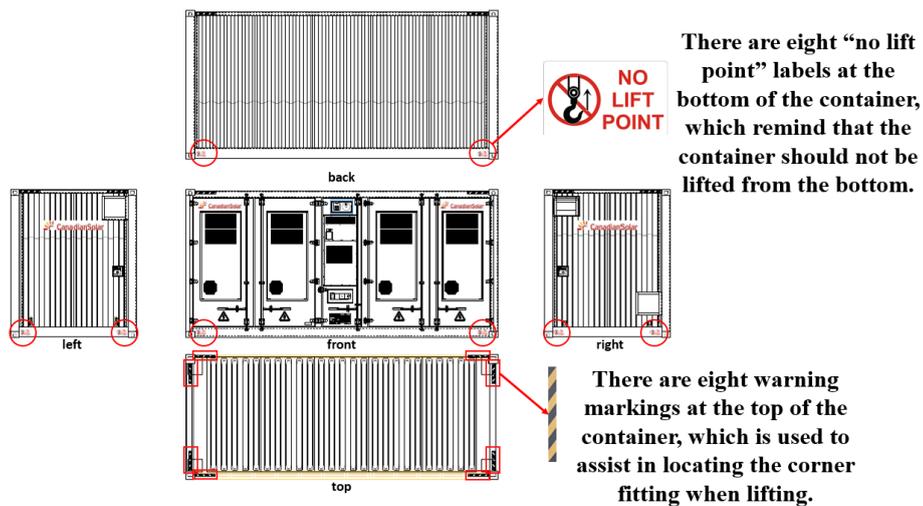


Figura 1-3: Etiquetas e marcações de advertência “Sem ponto de elevação”

3.2 Requisitos de transporte terrestre

1. As dimensões do produto Solbank são L6058mm*D2438mm*H2896mm, peso 29,3±0,1 toneladas, seleção de peso específico do caminhão pode ser selecionada de acordo com os regulamentos locais de transporte terrestre.
2. O reboque do caminhão pode optar por reboque de plataforma ou específico para contêiner.
3. Verifique se as portas do Solbank estão fechadas e trancadas antes do envio.
4. A forma fixa do corpo da caixa de armazenamento de energia no meio de transporte pode ser consultada na Figura-2

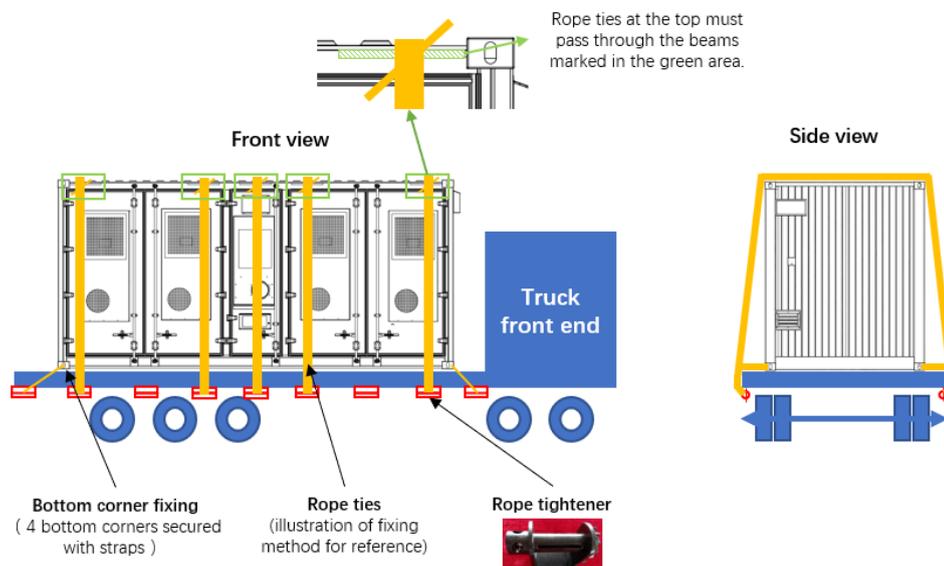


Figura 2-1: Fixação do Solbank em um caminhão reboque plataforma

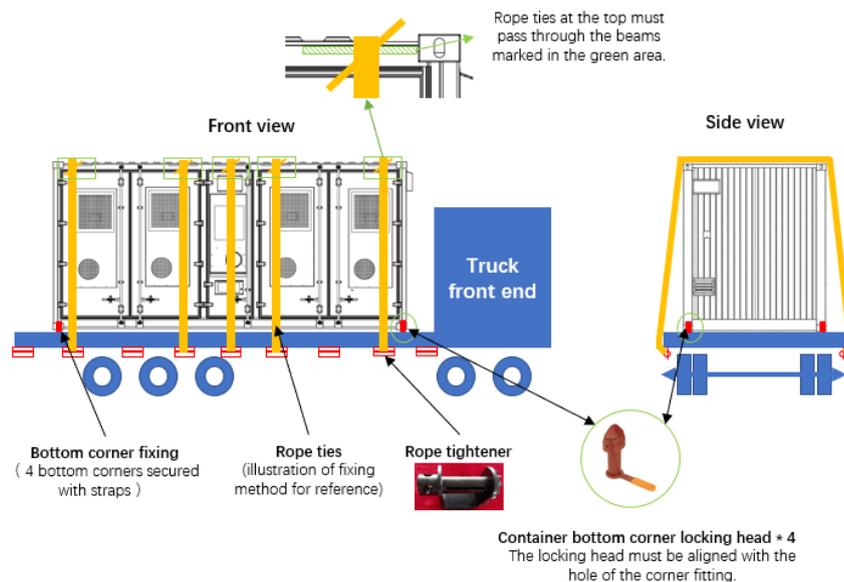


Figura 2-2: Fixação do Solbank em um caminhão reboque especial para contêineres

3.3 Requisitos de verificação de aparência

A aparência do Solbank deve ser verificada e fotografada durante o transporte.

1. Ao trocar o equipamento de transporte (após o levantamento), é necessário verificar se a estrutura da peça mostrada na Figura 3 está intacta. Verifique se a estrutura está deformada ou danificada e se a pintura está descascando ou enferrujada. Também os adesivos mostrados na Figura 4 devem ser verificados.
2. UMApós a verificação, recomenda-se tirar fotos e registros para garantir que as responsabilidades estejam claramente delineadas.
3. Quando o Solbank chega ao local, também é necessário verificar o interior do Solbank para ver se há vazamentos internos, peças que caíam, etc.
4. EUSe os requisitos indicados acima não forem atendidos, verifique o **Sinalização ruim anexada** e entre em contato com o funcionário relacionado listado na Tabela 2 Janela de Contato do anexo de acordo com a região.

Rainproof edge protection structure:
Check whether the paint is peeling.

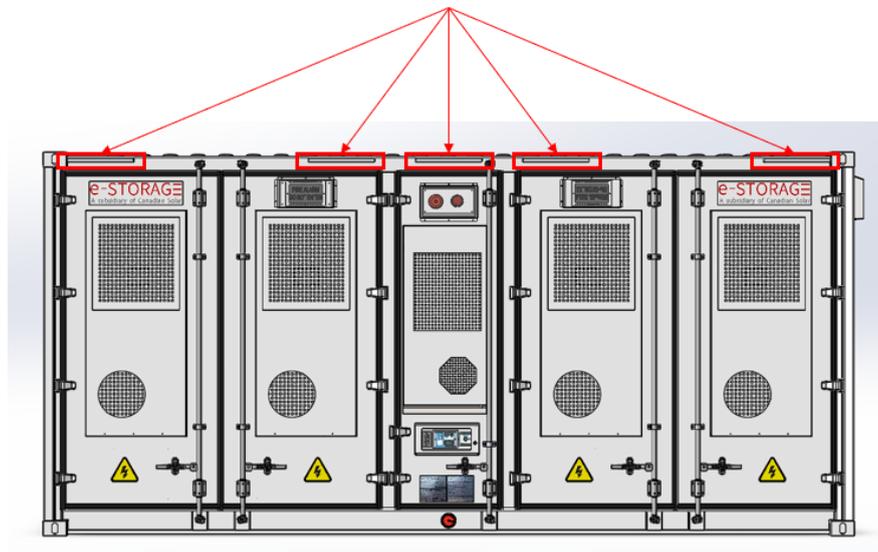


Figura 3-1 Verificação da estrutura de proteção de borda à prova de chuva

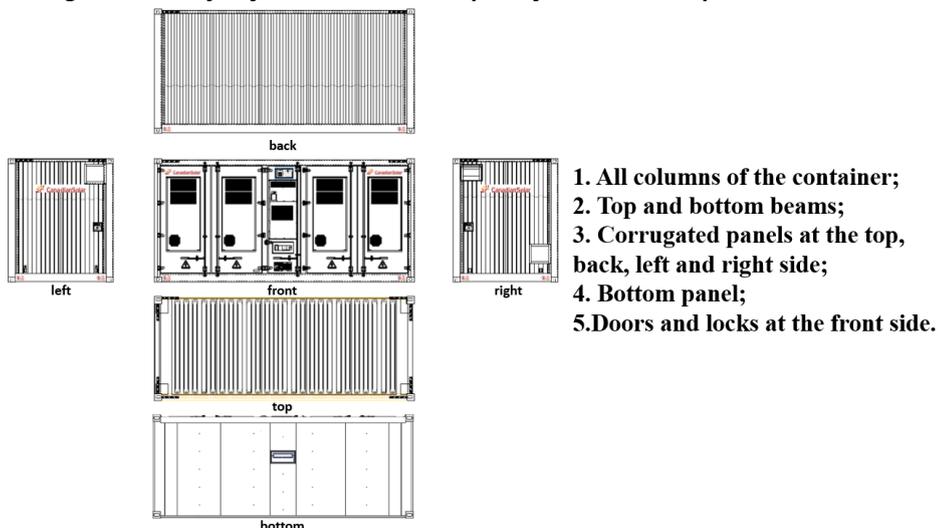


Figura 3-2 Verificação da estrutura

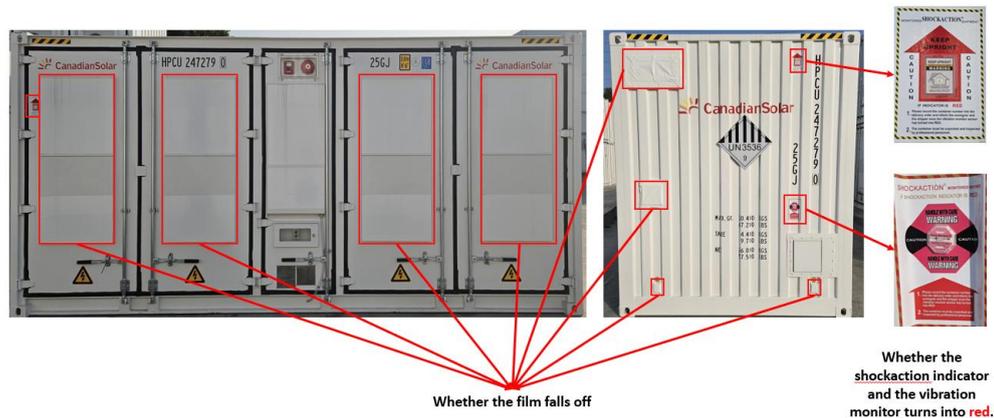


Figura 4 Verificação do adesivo

3.4 Requisitos de frete marítimo

1. O Solbank precisa atentar para que o contrapeso não deve ultrapassar 192 toneladas no transporte marítimo.
2. Consulte a Figura 3 para parâmetros de frete marítimo

TYPE	SGM-20HC-ATS	MANUFACTURER'S NO. OF THE CONTAINER	21SB
OWNER'S NO.	HPCU 214573 4	NO TIMBER INSTALLED	
OWNED BY:	CSI ENERGY STORAGE CO.,LTD	MANUFACTURED BY: SHANGHAI BAOSHAN PACIFIC CONTAINER CO., LTD. www.singamas-sbpc.com	
CSC SAFETY APPROVAL			
GB-LR26360-09/2021			
DATE MANUFACTURED	10/2021		FIRST MAINTENANCE EXAMINATION DATE 10/2026 (PLACE RE EXAMINATION DECAL HERE)
IDENTIFICATION NO.	21SB 300355		
MAXIMUM OPERATING GROSS MASS	30,480 kg	67,200 lbs	
ALLOWABLE STACKING LOAD FOR 1.8g	192,000 kg	423,280 lbs	
TRANSVERSE RACKING TEST FORCE	150,000 newtons		
SIDE WALL STRENGTH	NIL		
END WALL STRENGTH	NIL		

Figura3: Certificado de caixa de remessa Solbank

3.5 Anexo 3: Informações de Contato

Para obter assistência, entre em contato com P&D do sistema de armazenamento de energia da CSI

No.348, Lushan Road, Suzhou 21529,

RP China Tel: (0512) 6690-8088

Região	ContatoJanela	Endereço de email	Número de celular
China	Bill Hao	bill.hao@csestorage.com	+86 159 0516 3557
	Ashley Gao	ashley.gao@csestorage.com	+86 15962204006
	Tracy Hu	tracy.hu@csisolar.com	+86 189 1314 1693
	Sheng Chen	sheng.chen@csisolar.com	+86 137 7192 3114
	Fei Yang	fei.yang@csisolar.com	+86 158 5016 6843
	Margarida Duan	margarida.duan@csisolar.com	+86 135 0613 7423
NÓS	Rick Hohenstein	rick.hohenstein@csestorage.com	+1 925 357 1885
	Pedro Hilkenne	peter.hilkenne@csestorage.com	+1 209 741 9231
	Jimmy Kuo	jimmy.kuo@csestorage.com	+1 925 323 6371
	Lani Balzer	lani.balzer@csestorage.com	+1-925-444-5350
Reino Unido	Susmita Das	susmita.das@csestorage.com	+44 7535913222
	Kalvin Atkinson	kalvin.atkinson@csestorage.com	+44 7535913222
	Michel Khamasmia	michel.khamasmia@csestorage.com	+44 7554 232465
	Nashit Khalifa	nashit.khalifa@csestorage.com	+44 7784694882

Tabela 2 Janela de contato