



ARM - Águas e Resíduos
da Madeira, S.A.

CONCURSO PÚBLICO

N.º 01.0455

**“SERVIÇOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DO GRUPO
TURBO-GERADOR DA IIRSU DA ETRS DA MEIA SERRA –
MAJOR OVERHAUL”**

CADERNO DE ENCARGOS



CADERNO DE ENCARGOS

CONCURSO PÚBLICO ÍNDICE

Cláusula 1.ª	3
Objeto	3
Cláusula 2.ª	3
Preço base	3
Cláusula 3.ª	3
Contrato	3
Cláusula 4.ª	4
Prazo	4
Cláusula 5.ª	4
Obrigações principais do cocontratante	4
Cláusula 6.ª	5
Forma de prestação do serviço e do fornecimento	5
Cláusula 7.ª	6
Conformidade e operacionalidade dos bens e serviços	6
Cláusula 8.ª	7
Entrega dos bens objeto do contrato	7
Cláusula 9.ª	7
Inspeção	7
Cláusula 10.ª	8
Segurança e Saúde no Trabalho	8
Cláusula 11.ª	8
Receção dos elementos a produzir ao abrigo do contrato	8
Cláusula 12.ª	9
Transferência da propriedade	9
Cláusula 13.ª	9
Garantia Técnica	9
Cláusula 14.ª	9
Objeto do dever de sigilo	9
Cláusula 15.ª	10
Prazo do dever de sigilo	10
Cláusula 16.ª	10
Preço contratual	10
Cláusula 17.ª	10
Condições de pagamento	10
Cláusula 18.ª	11
Penalidades contratuais	11
Cláusula 19.ª	11



Força maior.....	11
Cláusula 20.ª.....	12
Resolução por parte da ARM, S.A.....	12
Cláusula 21.ª.....	13
Resolução por parte do cocontratante	13
Cláusula 22.ª.....	13
Caução para garantir o cumprimento das obrigações	13
Cláusula 23.ª.....	13
Execução da caução.....	13
Cláusula 24.ª.....	13
Foro competente.....	13
Cláusula 25.ª.....	14
Subcontratação e cessão da posição contratual	14
Cláusula 26.ª.....	14
Gestor do contrato	14
Cláusula 27.ª.....	14
Comunicações e notificações	14
Cláusula 28.ª.....	14
Contagem dos prazos	14
Cláusula 29.ª.....	14
Legislação aplicável	14
Cláusula 30.ª.....	14
Proteção de dados.....	14
Cláusula 31.ª.....	15
Consulta preliminar ao mercado	15
ANEXO I	16
MAPA DE QUANTIDADES	16
ANEXO II	17
LISTA DE EQUIPAMENTOS A INTERVIR.....	17
ANEXO III	22
LISTA INDICATIVA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/CONSUMÍVEIS A CARGO COCONTRATANTE	22
ANEXO IV	23
PLANO DE TRABALHOS.....	23
ANEXO V	29
LISTA DE FERRAMENTAS DISPONIBILIZADA PELA ARM.....	29
ANEXO VI	36
LISTA DE PEÇAS DE RESERVA (SPARE PARTS) EM ARMAZÉM PARA A INTERVENÇÃO	36
ANEXO VII	55
CONDIÇÕES TÉCNICAS.....	55
ANEXO VIII	59
«Conformidade com o RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados»	59



Capítulo I

Disposições gerais

Identificação do concurso

Cláusula 1.ª

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual, que tem por objeto a aquisição de serviços de manutenção do grupo turbo-gerador através de inspeções, ensaios, verificações e reparações de todos os seus componentes, da Instalação de Incineração de Resíduos Sólidos Urbanos (IIRSU) da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) da Meia Serra, bem como a aquisição de peças identificadas durante a inspeções efetuadas ao referido grupo (fact findings), em conformidade com o previsto no caderno de encargo e respetivos anexos.

Cláusula 2.ª

Preço base

1 — O preço base é o preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela aquisição de bens e serviços que constituem o seu objeto, sendo que no presente procedimento corresponde a **1.593.000,00 €** (um milhão e quinhentos e noventa e três mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

2 — No preço base referido, haverá uma componente fixa, no valor de 75.000,00 €, que corresponde ao material não previsto (fact findings) e não incluído (bem ou quantidade) no anexo VI do presente caderno de encargos, resultante das inspeções efetuadas ao grupo turbo-gerador, onde serão identificadas possíveis peças necessárias à manutenção do mesmo.

Cláusula 3.ª

Contrato

1 — O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.

2 — O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O presente caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3 — Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

4 — Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.



Cláusula 4.ª

Prazo

- 1 — O contrato mantém-se em vigor pelo **prazo de 5 (cinco) meses**, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do Contrato.
- 2 — A prestação em causa terá uma duração máxima de 6 semanas, sendo este tempo contabilizado de “virador” a “virador”.
- 3 — Caso se verifique a reparação do rotor da turbina, no exterior, o prazo referido no ponto anterior passará para um máximo de 10 semanas.
- 4 — Os prazos previstos nos números anteriores poderão ser prorrogados por iniciativa da ARM, S.A. ou a requerimento do prestador de serviços, desde que devidamente fundamentados.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do cocontratante

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 5.ª

Obrigações principais do cocontratante

1 — Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o cocontratante as seguintes obrigações principais, **as quais deverão ser sempre adequadas à aplicação a que se destinam:**

- a) Obrigação de efetuar a **manutenção Major Overhaul do grupo turbo/gerador**, conforme as recomendações **nas normas VGB-S-115 e VGB-R-167-E**, ou equivalentes, e **de acordo com as especificações** do caderno de encargos e respetivos anexos;
- b) Obrigação de garantir a realização de todos os trabalhos preparatórios e complementares para a intervenção Major Overhaul (100.000 horas), dentro dos prazos definidos no presente caderno de encargos e respetivos anexos;
- c) Obrigação de cumprir com todas as condições técnicas definidas no Anexo VII do presente caderno de encargos;
- d) Obrigação de disponibilizar todos os equipamentos, ferramentas e consumíveis necessários à realização dos trabalhos descritos, tendo por base o Anexo III do presente caderno de encargos;
- e) Obrigação de efetuar a manutenção Major Overhaul (100.000 horas) do grupo turbo/gerador de acordo com a tipologia “chave-na-mão” (*Turn-Key*);
- f) Obrigação de realizar os trabalhos de acordo com as boas práticas, de forma a garantir o bom desempenho dos equipamentos da instalação após a intervenção em causa;



- g) Obrigação de elaborar um **relatório final de qualidade do trabalho realizado**, no qual constará a descrição das intervenções efetuadas, e que deverá ser entregue à A.R.M., S.A., no prazo máximo de **60 (sessenta) dias** após a conclusão da referida intervenção;
- h) Obrigação de redigir o relatório, os registos, as comunicações, as atas e demais documentos em português ou inglês;
- i) Obrigação de garantia dos bens;
- j) Obrigação de garantia do serviço prestado.
- k) Obrigação de realização dos serviços de assistência técnica.

2 — A título acessório, o cocontratante fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 6.ª

Forma de prestação do serviço e do fornecimento

1 — Considera-se no âmbito do presente contrato a prestação de serviços que consiste na aquisição de serviços de manutenção Major Overhaul (100 000 horas) do grupo turbo-gerador, através de inspeções, de ensaios, de verificações e de reparações de todos os seus componentes, da Instalação de Incineração de Resíduos Sólidos Urbanos (IIRSU) da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) da Meia Serra, bem como no fornecimento de peças identificadas durante a manutenção (fact findings), não incluídas (bem ou quantidade) no anexo VI do presente caderno de encargos, de forma a garantir o plano de revisão Major Overhaul (100.000 horas) do grupo turbo/gerador, que tem por base as recomendações nas normas VGB-S-115 e VGB-R-167-E, ou equivalentes.

2 — O cocontratante fica obrigado a cumprir com todas as “*Condições Técnicas*” definidas no Anexo VII do presente caderno de encargos.

3 — O cocontratante deverá realizar todos os trabalhos preparatórios e complementares para a intervenção Major Overhaul (100.000 horas), dentro dos prazos definidos no presente caderno de encargos e respetivos anexos, nomeadamente:

- i) Monitorização do grupo turbo gerador em funcionamento, nomeadamente em termos de temperatura, vibrações e pressões;
- ii) Desmontagem de barreiras de insonorização, ventilação, iluminação e sistema de deteção e combate a incêndios;
- iii) Desmontagem dos isolamentos térmicos;
- iv) Desmontagem da instrumentação;
- v) Movimentação de cargas;
- vi) Registo dos valores dos tensores e reajustar elementos amortecedores;
- vii) Decapagem com areia/granalha, de peças mecânicas caso se necessário;
- viii) Substituição integral do óleo (fornecido pela ARM), incluindo filtração do óleo e flushing do sistema, de forma a atingir os requisitos exigidos pela norma VGB-S-030 ou equivalente;
- ix) Realização de todos os ensaios não destrutivos (líquidos penetrantes, magnetoscopia, ultrassons, etc.);
- x) Disponibilização de todas as ferramentas e todos os consumíveis e materiais necessários para a prestação de serviço em causa;



- xi) Montagem e desmontagem de andaimes/plataformas necessários à intervenção;
- xii) Comissionamento do grupo turbo/gerador;
- xiii) Realização, após concluídas as atividades de manutenção, dos seguintes ensaios:
 - a. "Reverse Power"
 - b. "Overspeed"
 - c. "Island Mode"
 - d. "Emergency stop"

xiv) Após a intervenção de manutenção, montagem de todos os sistemas auxiliares e controlo, para garantir o arranque e o normal funcionamento do grupo turbo/gerador;

xv) Providenciar balneários com espaço de acomodação suficiente, para o número de trabalhadores necessários para a intervenção no grupo turbo/Gerador, com montagem incluída à rede da ETRS, em termos de energia elétrica e água potável.

4 — A intervenção de manutenção, deverá ser executada por uma equipa técnica, devidamente habilitada e experiente, em atividades de manutenção nesta tipologia de equipamento, cuja descrição consta no Anexo I do caderno de encargos, e que será composta por um número de trabalhadores a definir pelo cocontratante e, obrigatoriamente, por **um** gestor de projeto.

5 — Os serviços ocorrerão em datas a acordar previamente com o cocontratante, prevendo-se, em princípio, as seguintes datas:

Manutenção	Data de início	Data de fim (6 semanas)	Data de fim (caso necessário equilibrar rotor)
Intervenção Major Overhaul (100.000 Horas)	12/10/2020	22/11/2020	20/12/2020
Horário de Trabalho	24 horas/dia		

6 — O "Plano de Trabalho", constante do Anexo IV do caderno de encargos, é o recomendado na norma VGB-S-115-00-2016 ou equivalente, podendo vir a ser necessário o seu ajustamento durante a intervenção, desde que não condicione a duração total do projeto, onde poderão ser adicionados ou substituídos alguns componentes por outros, desde que a ARM, S.A. verifique essa necessidade.

7 — Para uma boa execução do contrato, o cocontratante fica obrigado a manter, com periodicidade diária, reuniões de coordenação com os representantes da ARM, S.A..

8 — O cocontratante terá que garantir a limpeza nos locais de intervenção, a separação e remoção de resíduos resultantes dos trabalhos, para local próprio a indicar previamente pela ARM, S.A..

9 — O cocontratante terá de elaborar um relatório final de qualidade do trabalho realizado, no qual constará a descrição de todas as intervenções efetuadas, e que deverá ser entregue à A.R.M., S.A., no prazo máximo de **60 (sessenta) dias** após a conclusão da manutenção.

10 — Todos os custos, encargos e despesas incluindo, viagens, despesas de transporte, seguros de transporte (rotor da turbina), alimentação e estadia, são da responsabilidade do cocontratante.

Cláusula 7.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens e serviços

1 — O cocontratante obriga-se a entregar à ARM, S.A., as peças identificadas nas inspeções ao grupo turbo-gerador (*fact findings*), cujo somatório do valor total não deverá exceder o valor máximo de 75.000,00 € (setenta e cinco mil euros).



- 2 — As peças e as quantidades a fornecer, deverão ser as identificadas pelo gestor de projeto, que terá como suporte de decisão a sua análise de condição e os ensaios não destrutivos aplicados, no decorrer das atividades de manutenção.
- 3 — O cocontratante deverá informar a ARM, S.A. sobre todos os materiais/peças que, não tendo sido previstos, venham a revelar-se efetivamente necessários para garantia da qualidade do estado de funcionamento do grupo turbo gerador da ARM, S.A., objeto deste procedimento.
- 4 — O cocontratante fica obrigado a submeter à aprovação prévia da ARM, S.A., no prazo máximo de 48 horas, um orçamento discriminativo das peças a incorporar com a indicação dos preços individualizados.
- 5 — Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
- 6 — É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
- 7 — O cocontratante é responsável perante a ARM, S.A., por qualquer desconformidade dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 8.ª

Entrega dos bens objeto do contrato

- 1 — Os bens objeto do contrato, identificados durante as inspeções ao grupo turbo-gerador (*fact findings*) e aceites pela ARM, S.A., deverão ser entregues a tempo de não atrasar a duração total da intervenção, sendo este prazo da inteira responsabilidade do cocontratante.
- 2 — O cocontratante obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos em língua portuguesa ou Inglesa que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
- 3 — Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato para o local de entrega (ETRS – Meia Serra), são da responsabilidade do cocontratante.

Cláusula 9.ª

Inspeção

- 1 — Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, a ARM, S.A., por si ou através de terceiros por ele designado, procede, **no próprio dia**, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, a sua compatibilidade e funcionalidade, bem como outros requisitos exigidos por lei.
- 2 — No caso da inspeção prevista no número anterior não comprovar a total conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as quantidades e características, especificações e requisitos, a ARM, S.A., deve disso informar por escrito, no prazo máximo de 1 (um) dia útil após a inspeção, o cocontratante.
- 3 — No caso previsto no número anterior, o cocontratante deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela ARM, S.A., às substituições necessárias para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
- 4 — Após a realização das substituições necessárias pelo cocontratante, no prazo respetivo, a ARM, S.A., procede à realização de nova inspeção, nos termos do número 1 da presente cláusula.



Cláusula 10.ª

Segurança e Saúde no Trabalho

- 1 — O cocontratante fica obrigado ao cumprimento do(s) regulamento(s) em matéria de SHST em vigor na ARM, S.A..
- 2 — O cocontratante deverá apresentar, com pelo menos cinco dias de antecedência ao início dos trabalhos, a documentação de identificação da Empresa e de todos os trabalhadores, bem como, a indicação, através de uma listagem, das apólices do seguro obrigatório de acidentes de trabalho e das datas dos exames médicos realizados, devidamente atualizados.
- 3 — É da responsabilidade do cocontratante garantir todos os equipamentos de proteção coletiva e individual (EPI) necessários para a execução dos trabalhos a realizar, suportando todos os custos a eles inerentes.
- 4 — O cocontratante deve comunicar à ARM, S.A. todos os acidentes que envolvam trabalhadores ao seu serviço nas 24 horas seguintes à sua ocorrência. No caso de acidentes mortais ou particularmente graves, essa comunicação deve ser imediatamente após a sua ocorrência.
- 5 — A participação à ARM, S.A. não isentará o cocontratante da sua obrigação como empregador de, relativamente a cada caso, dar conhecimento à companhia de seguros e às autoridades competentes da ocorrência de acidentes.
- 6 — O cocontratante é responsável pela realização dos primeiros socorros e evacuação dos feridos dos locais de execução dos trabalhos, que são objeto do Contrato, não obstante da ativação do plano de emergência se tal se justificar, que é da responsabilidade da ARM, S.A.
- 7 — O cocontratante deve assegurar uma vigilância adequada da saúde dos seus trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos no local de trabalho.
- 8 — O cocontratante é obrigado a manter, nos locais de trabalho, a disciplina e a boa ordem do pessoal ao seu serviço.
- 9 — O não cumprimento dos regulamentos, das normas e regras de Segurança, poderá incorrer na expulsão do(s) trabalhador(s) envolvido(s), devendo o cocontratante garantir a sua substituição no prazo máximo de 24 horas.
- 10 — Sempre que se observem anomalias nos trabalhos a decorrer, o cocontratante é obrigado a tomar as providências necessárias para corrigir a situação de acordo com o contrato e as indicações da ARM, S.A..

Cláusula 11.ª

Receção dos elementos a produzir ao abrigo do contrato

- 1 — No prazo de 15 (quinze) dias a contar da entrega do relatório previsto na alínea g) do n.º 1 da cláusula 5.ª, a ARM, S.A., procede à respetiva análise, com vista a verificar se o mesmo foi elaborado de acordo com o previsto n.º 3 do Anexo VII “*Condições Técnicas*”, do presente caderno de encargos.
- 2 — Na análise a que se refere o número anterior, o cocontratante deve prestar à ARM, S.A., toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários.
- 3 — No caso da análise da ARM, S.A., a que se refere o n.º 1 não comprovar a conformidade dos elementos entregues com o estipulado no caderno de encargos, a ARM, S.A., deve informar, por escrito, o cocontratante.



4 — No caso previsto no número anterior, cocontratante deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela ARM, S.A., às alterações e complementos necessários para garantir o cumprimento do estipulado no caderno de encargos.

5 — Após a realização das alterações e complementos necessários pelo cocontratante, no prazo respetivo, a ARM, S.A., procede a nova análise, nos termos do n.º 1.

Cláusula 12.ª

Transferência da propriedade

1 — Com a entrega do relatório final de qualidade do trabalho realizado e devidamente aceite pela ARM, S.A., ocorre a transferência da posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para ARM, S.A., incluindo os direitos autorais sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar.

2 — Pela cessão dos direitos a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente caderno de encargos.

Cláusula 13.ª

Garantia Técnica

1 — Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o cocontratante garante a qualidade dos bens objeto do contrato, pelo prazo de 2 anos, a contar da entrega dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente caderno de encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

2 — A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) A substituição do bem defeituoso ou discrepante;
- b) O transporte do bem defeituoso ou discrepante para o local da sua substituição e a devolução daquele bem em falta substituído;
- c) A deslocação ao local de entrega;
- d) A mão-de-obra.

3 — No prazo máximo de 15 (quinze) dias a contar da data em que a ARM, S.A. tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva substituição do bem.

4 — A substituição prevista na presente cláusula deve ser realizada dentro de um prazo razoável fixado pela ARM, S.A. e sem grave inconveniente para esta última, tendo em conta a natureza e o fim a que o mesmo se destina.

Subsecção III

Dever de sigilo

Cláusula 14ª

Objeto do dever de sigilo

1 — O cocontratante deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à ARM, S.A., de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.



2 — A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

3 — Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo cocontratante ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 15.ª

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de **2 (dois) anos** a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Secção II

Obrigações da ARM, S.A.

Cláusula 16.ª

Preço contratual

1 — Pela prestação de serviços e respetiva aquisição de bens em causa, bem como, pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a ARM, S.A., deve pagar ao cocontratante o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

2 — O preço referido no número anterior **inclui todos os custos**, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à ARM.S.A., nomeadamente os relativos a **despesas de aluguer de viaturas, de alimentação, de viagens e de estadia, despesas de segurança e EPI's inerentes à prestação, despesas de aquisição, de transporte, de seguros de transporte caso necessário (ex: rotor da turbina), de armazenamento e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da atividade exercida durante a prestação de serviços e da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças (tipologia "chave-na-mão" - Turn-Key);**

Cláusula 17.ª

Condições de pagamento

1 — A quantia devida pela ARM, S.A. **deve ser paga no prazo entre 30 a 60 dias**, após a receção pela mesma, das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2 — Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida da seguinte forma:

- 90 % com a finalização dos trabalhos de campo;
- 10% com a entrega do relatório da prestação de serviços realizada e devidamente aceite pela ARM, S.A..

3 — Em caso de discordância por parte da ARM, S.A., quanto à conformidade da fatura emitida, deve esta comunicar imediatamente, por escrito, ao cocontratante os respetivos fundamentos, ficando



este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

4 — O cocontratante não poderá ceder quaisquer direitos ou obrigações emergentes do presente contrato, incluindo a cessão de créditos, sem a prévia autorização escrita, por qualquer meio registado, do contraente público.

5 — Em caso de violação do disposto no número anterior, incluindo a realização de uma cessão de créditos com a expressa oposição do contraente público, o cocontratante será responsável por todos os custos acrescidos que o cumprimento da obrigação perante o cessionário acarretar para o contraente público.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 18.^a

Penalidades contratuais

1 — Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a ARM, S.A. pode exigir do cocontratante o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

- a) Pelo incumprimento do prazo de execução da prestação de serviços em causa, até 0,3% do valor da prestação, acrescido de IVA, por cada dia de atraso, após o terceiro dia de atraso, quando este não for razoavelmente justificado.

2 — Em caso de resolução do contrato por incumprimento do cocontratante, a ARM, S.A. pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 20% do preço contratual.

3 — Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo cocontratante ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.

4 — Na determinação da gravidade do incumprimento, a ARM, S.A. tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do cocontratante e as consequências do incumprimento.

5 — A ARM S.A. pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

Cláusula 19.^a

Força maior

1 — Não podem ser impostas penalidades ao cocontratante, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2 — Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.



3 — Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do cocontratante, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados as sociedades do cocontratante ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo cocontratante de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo cocontratante de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do cocontratante cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do cocontratante não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4 — A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5 — A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Capítulo IV

Resolução

Cláusula 20.ª

Resolução por parte da ARM, S.A.

1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a ARM, S.A., pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o cocontratante violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:

- a) Pelo atraso, total ou parcial, na prestação dos respetivos serviços, superior a três meses ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso excederá esse prazo;
- b) Pela inadequada execução do serviço em causa, que comprometa o normal e futuro funcionamento do grupo tubo-gerador e consequente arranque das linhas 10, 11 e 12 da IIRSU da ETRS da Meia Serra;
- c) Pelo cumprimento defeituoso do contrato, quando não for razoavelmente justificado.

2 — O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao cocontratante e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela ARM, S.A..



Cláusula 21.^a

Resolução por parte do cocontratante

- 1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o cocontratante pode resolver o contrato quando o montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses.
- 2 — Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à ARM, S.A., que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
- 3 — A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo cocontratante, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Capítulo IV

Caução e seguros

Cláusula 22.^a

Caução para garantir o cumprimento das obrigações

A caução de **2%** do montante total do fornecimento, com exclusão do IVA, destina-se a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais do cocontratante.

Cláusula 23.^a

Execução da caução

- 1 — A caução prestada para exato e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, nos termos do Programa do Procedimento, pode ser executada pela ARM, S.A., sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo cocontratante das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.
- 2 — A resolução do contrato pela ARM, S.A. não impede a execução da caução, contanto que para isso haja motivo.
- 3 — A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui no cocontratante a obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa mesma execução, no prazo de 30 (trinta) dias após a notificação da ARM, S.A. para esse efeito.
- 4 — A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295.º do Código dos contratos Públicos.

Capítulo VI

Resolução de litígios

Cláusula 24.^a

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal da Comarca da Madeira, com expressa renúncia a qualquer outro.



Capítulo VII

Disposições finais

Cláusula 25.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do artigo 318.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 26.ª

Gestor do contrato

1 — Nos termos do artigo 290ª-A do CCP, aquando da outorga do contrato, será incluído no clausulado do mesmo a designação do Gestor do Contrato nomeado pela ARM, S.A..

2 — As competências do Gestor do Contrato são as definidas no contrato (quando aplicável), bem como as definidas no CCP e no artigo 8.ª A do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação.

Cláusula 27.ª

Comunicações e notificações

1 — Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto as notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 — Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada a outra parte.

Cláusula 28.ª

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 29.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Cláusula 30.ª

Proteção de dados

O Cocontratante obriga-se a cumprir com o enquadramento jurídico geral da Lei de Proteção de Dados existente em Portugal e o quadro jurídico especial do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD), em vigor a partir de 25 de maio de 2018, aceitando expressamente regular esta questão conforme estabelecido no Anexo VIII - «Conformidade com o RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados» a este caderno de encargos e que dele faz parte integrante.



Cláusula 31.ª

Consulta preliminar ao mercado

- 1 — Nos termos do artigo 35.º-A do Código dos Contratos Públicos, foi realizada uma consulta preliminar ao mercado, de modo a obter o preço base.
- 2 — O preço base fixado no presente caderno de encargos, foi alcançado através das informações obtidas na consulta prevista no número anterior, em conformidade com o disposto no n.º 3 do artigo 47.º do CCP.
- 3 — Toda a informação relevante resultante da consulta preliminar, caso seja solicitada, será disponibilizada aos futuros concorrentes do procedimento, o que necessariamente só ocorrerá após terminado o prazo de apresentação de propostas, salvo se os documentos que constituem a proposta forem classificados como confidenciais por parte do interessado.



ANEXO I

MAPA DE QUANTIDADES

Item N.º	Designação	Quantidade
1	Manutenção/Inspeção Major/Overhaul à turbina	1
2	Manutenção/Inspeção Major/Overhaul ao gerador	1
3	Equilibragem dinâmica do rotor da turbina *	1
4	Peças identificadas após inspeções "Fact Findings" **	1

Nota:

* Este serviço apenas será realizado, se após "Fact Findings" for identificado a sua necessidade.

** Estas peças serão as que não foram adquiridas no procedimento **"08.0201-Aquisição de peças para a revisão das 100 000 horas da turbina da ETRS"** e que constam (bem ou quantidade) do anexo VI do presente caderno de encargos, e que se revelem necessárias após as inspeções "Fact Findings".



ANEXO II

LISTA DE EQUIPAMENTOS A INTERVIR

1 - Turbina de Vapor Tipo V 32 A, com número de série 5513;

2 - Válvula de controlo com atuador C Rd 160 e transdutor VOITH E 360 IV;

3 - Válvula de paragem de emergência e sistema de controlo;

4 - Reservatório de óleo:

Fabricante	AAP
Capacidade	7000 L
Quantidade de enchimento aproximada	7700 L
Nível do óleo min./max.	279/215 mm
Normal	247 mm
Parada	151 mm
(Medição a partir da parte superior do reservatório)	

5 - Unidade de Extração de vapor de óleo:

Fabricante (unidade completa)	ABB ALSTOM Power, s.r.o.
Ventilador:	Fabricante: ARET B.W. s.r.o. República Checa
Tipo	VRPV 400-A
Caudal (subpressão 0,025 bar) max.	450 m ³ /h
Acionamento	Motor elétrico
Potência	0,75 kW
Velocidade	2850 min ⁻¹
Corrente	400 V/50 Hz
Separador:	Fabricante: ABB ALSTOM Power, s.r.o.
Rede de separação do filtro	Tipo EK3, FILCOM

6 - Bomba de óleo principal (na caixa de engrenagens):

Fabricante	ALLWEILER, Alemanha
Tipo	SNG 660-46
Construção	Tipo eixo de parafuso
Velocidade em funcionamento	1500 min ⁻¹
Pressão em funcionamento	12,0 bar(g)
Transmissão	Eixo de velocidade baixa
Potência exigida (65°C)	15,7 kW
Capacidade	577 l/min
Tipo de óleo	ISO VG 46
Temperatura do óleo em funcionamento/arranque	65/35°C

7 - Bomba de óleo auxiliar:



Fabricante	ALLWEILER, Alemanha
Tipo	VKF 440-40
Construção	Tipo eixo de parafuso
Velocidade em funcionamento	2900 min ⁻¹
Pressão aproximada em funcionamento	12,0 bar(g)
Capacidade (65°C)	671 l/min
Acionamento	Motor elétrico
Fabricante	ABB
Tipo	M2AA200MLA2
Potência concebida	26,7 kW (a uma temperatura ambiente de 55°C e a 1100 metros acima do nível do mar)
Corrente	trifásica 400V/50Hz
Velocidade	2950 min ⁻¹

8 - Bomba de óleo de emergência:

Fabricante	ALLWEILER, Alemanha
Tipo	VKF140-43
Construção	Tipo eixo de parafuso
Velocidade em funcionamento	3000 min ⁻¹
Pressão em funcionamento	2,5 bar(g)
Capacidade (65°C)	251 l/min
Acionamento	Motor elétrico
Fabricante	CREUSEN - Holanda
Tipo	DMS 112L-4GMFEK
Velocidade	3000 min ⁻¹
Tensão	DC 220 V
Potência	3,55 kW (a uma temperatura ambiente de 55°C e a 1100 m acima do nível do mar)

9 - Arrefecedor de óleo:

Fabricante	OLAER
Tipo	GX42P-55
Construção	Duplo, 2x100%
Superfície de arrefecimento (lado do óleo)	23,32 m ²
Calor a dissipar	194,4 kW
Lado do óleo	Óleo ISO VG46
Caudal	460 l/min
Pressão de projeto	16 bar(g)
Temperatura do óleo de entrada	65 °C
Temperatura do óleo de saída	49 °C
Perda aproximada de pressão	0,55 bar



10 - Válvula de segurança da pressão:

Fabricante	Kalb, Alemanha
Tipo:	DN 80 PN 40
Caudal de óleo max.	1250 l/min com pressão do óleo 10,7 bar(g)

11 - Válvula de controlo da pressão do óleo:

Fabricante	Kalb, Alemanha
Tipo:	DN 50 PN 40
Caudal de óleo max.	500l/min
	com pressão do óleo; 10,0 bar(g)

12 - Válvula de redução da pressão do óleo:

Fabricante	Kalb, Alemanha
Tipo:	DN 80 PN 40
Caudal de óleo max.	420 l/min

13 - Aquecedor do óleo:

Fabricante	Elmess, Alemanha
Tipo	hf-7,0
Potência	7 Kw
Corrente	Trifásica, 400 v/50 hz

14 - Caixa de engrenagens:

Fabricante	RENK, Alemanha
Tipo	TS-630, engrenagem helicoidal dupla
Carga projetada	9700 Kw
Velocidade de entrada/saída	8304/1500 min-1
Taxa de redução	5,536
Lubrificação:	
Tipo de óleo	ISO VG 46
Pressão de entrada do óleo de lubrificação	1,5 – 2,0 bar(g)
Temperatura normal de entrada	49°C
Caudal de óleo para a engrenagem	190 l/min
Calor a ser dissipado para a engrenagem	89 Kw

15 - Virador:

Fabricante	Renk, Alemanha
Tipo	TV03-87-DV 160 L2
Localização	na caixa de engrenagens na extremidade do pinhão, horizontal
Velocidade de viragem (turbina/gerador)	260/47 min-1
Binário de segurança (linha completa)	1015 Nm
Transmissão	MOTOR ELÉCTRICO
Tipo de motor	DV 160 L2



Fabricante	Renk, Alemanha
Velocidade do motor	2910 min-1
Potência nominal	15 Kw
Corrente	400 V/50 Hz
Lubrificação:	
Enchimento de óleo: (engrenagem cônica) a caixa de engrenagem do virador é atestada com óleo mineral CLP220 (DIN 51 205), capacidade 3,7 l*)	
Óleo do sistema de óleo central:	
Tipo de óleo	ISO VG 46
Pressão de óleo aproximada	1,5 – 2,0 bar(g)
Temperatura do óleo	49 °C

16 - Gerador:

Fabricante	ALSTOM Electrical Machines, Inglaterra
Tipo	UNIPAK III
Potência aparente	11 025 kVA
Potência com FP=0,90	8 820 kW
Fator de potência (sobre-excitado)	0,8
Corrente nominal	1 061 A
Tensão nominal	6 000 ± 10 V
Velocidade nominal	1500 min-1
Frequência	50 ± 5% Hz
Direção de rotação sentido dos ponteiros do relógio (ver turbina-gerador)	
Primeira velocidade crítica lateral	2 100 min-1
Classe de isolamento - estator	F
Normas aplicáveis	IEC 34-1, IEC 34-2

Eficiência:				
Carga %	100	75	50	25
FP=0,80	0,9759	0,9757	0,9722	0,9657
FP=1,0	0,9819	0,9805	0,9757	0,968

Lubrificação:	
Tipo de chumaceiras	Casquilho
Tipo de óleo	ISO VG 46
Caudal óleo exigido nas chumaceiras (total)	14,0 l/min
Temperatura do óleo nas chumaceiras	49 °C
Pressão de óleo aplicável	1,5 bar(g)

17 - Excitador:

Tipo de excitador	sem escovas
Excitador piloto	PMG (gerador de ímanes permanentes)



Excitação	Campo principal		Campo do excitador	
	corrente	tensão	corrente	tensão
Potência nominal com FP=0,8	228 A	136 V	5,1 A	59 V
Potência nominal com FP=1,0	149 A	89 V	3,3 A	39 V
Tensão nominal em ciclo aberto	79 A	47 V	1,8 A	21 V
Corrente nominal em ciclo aberto	167 A	100 V	3,7 A	44 V

18 - Arrefecedor de água:

Tipo (100%+100%)	permutador térmico ar/água
Localização	Aéreo



ANEXO III

LISTA INDICATIVA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/CONSUMÍVEIS A CARGO COCONTRATANTE

- Torno horizontal com capacidade para rotor de 2 toneladas e diâmetro máximo de 554 mm;
- Torno vertical com capacidade para rotor de 2 toneladas e diâmetro máximo de 554 mm;
- Ferramentas de alinhamentos de veios;
- Macacos hidráulicos;
- Máquina de soldar e materiais de adição;
- Aquecedores de pernos;
- Ferramentas/consumíveis necessários à elaboração de ensaios não destrutivos;
- Gases industriais (Acetileno, oxigénio, etc.)
- Bancadas de trabalho/Prateleiras;
- Andaimas;
- Escadas;
- Malas com ferramentas necessárias à intervenção;
- Suportes/cavaletes de apoio certificados;
- Lingas/correntes certificadas para elevar rotor de 2 e 10 toneladas;
- Viga extensível com capacidade de elevação de rotor de 2 toneladas;
- Equipamento de elevação;
- Patins de transporte;
- Ferramenta de remoção de rotores;
- Caixas de arrumação;
- Areia para decapagem;
- Tenda/contentor para decapagem;
- Cuba e acessórios para decapagem;
- Produtos anti corrosão;
- Papel de proteção das peças mecânicas;
- Produtos de limpeza mecânica;
- Solventes
- Produtos de lubrificação mecânica, exceto óleo de normal funcionamento da turbina;
- Compostos de vedação mecânica;



ANEXO IV PLANO DE TRABALHOS

Testes a serem efetuados aos componentes da turbina de vapor

Componente	Resultados da inspeção	Procedimentos de teste (*)	Observações
Rotor	Marcas de fricção radial/ axial	2, 3, (4), (11), (13)	Incluindo furos centrais e radiais e cordões de soldadura
	Deformações nas fixações das pás	2, 3, 9	
	Fissuras superficiais	2, 3, (4), 6, 11	
	Danos mecânicos	2, 3, (9)	
	Erosão, corrosão	2, (3)	
	Defeitos internos	4, 5	
	Deformações permanentes	9, 11, 13	
	Danos nos assentos da chumaceira radial	2, 3, 9	
Discos	Marcas de fricção radial/ axial	2, (11)	Principalmente o furo do disco
	Deformação dos sulcos das pás	2, 3, 9	
	Folga na expansão de encaixe	2, (4), 7, 9, 13	
	Fissuras superficiais	2, 3, (4), (6)	
	Danos mecânicos	2, 3, (9)	
	Erosão, corrosão	2, (3)	
	Defeitos internos	4, 5	
Pás móveis	Marcas de fricção radial/ axial	2, 3, 7, (11)	Fixação das pás, aerofólio, dispositivo de ajuste da pá, aros de consolidação, Blindagens, espigas, Pinos pás tipo “garfo”
	Danos mecânicos	2, 3, (9)	
	Depósitos	2, 11, 12	
	Erosão, corrosão	2, 3, (8)	
	Fissuras superficiais	2, 3, 4	
	Alterações na fixação das pás e pré-cargas	2, (4), 7, 8, (9)	
	Deformação permanente	2, 9	
Acoplamento rígido	Desapertos	2, (4), 7	Também verificar a possibilidade de danos nos furos roscados
	Excentricidade	9	
	Deformação permanente	9, 11	
	Fissuras	2, 3	
Acoplamento flexível	Desapertos	2, 7	
	Excentricidade	9	
	Danos no flanco dos dentes	2, 3, 9, 11	
	Fissuras	2, 3	
	Fluxo de correntes induzidas	2, 16	
	Alterações nas tolerâncias	2, 9	
Bicos, Pás estacionárias,	Marcas de fricção radial/ axial	2, 3, 7, (11)	Fixação das pás, aerofólio, dispositivo
	Danos mecânicos	2, 3, (9)	



Componente	Resultados da inspeção	Procedimentos de teste (*)	Observações
diafragmas	Depósitos	2, 11, 12	de ajuste da pá, aros de consolidação, Blindagens, espigas, Pinos pás tipo “garfo”
	Erosão, corrosão	2, 3, (8)	
	Fissuras superficiais	2, 3, 4	
	Alterações na fixação das pás e pré-cargas	2, (4), 7, 8, (9)	
	Deformação permanente	2, 9, (11)	
Elementos de vedação sem contacto	Restrições ao movimento livre	1	Escala de óxido, se aplicável
	Danos mecânicos	2, 3, (9)	
	Fatura	2	
	Erosão, corrosão	2	
	Deformações permanentes	2, 11	
	Fragilidade da folha de metal dos labirintos	2	
Carcaça exterior, carcaça interior, suporte das pás estacionárias, filtros de vapor, corpo das válvulas	Danos mecânicos	2, 3, 9 (11)	Vedações, encaixe e faces de ajustamento
	Deformação	2, 9	
	Fissuras superficiais (Superfície interior / exterior)	2, 3, (6)	
	Erosão, corrosão	2, (3)	
	Defeitos internos	4, 5	
Flange e juntas aparafusadas	Deformações permanentes	2, 3, 9	
	Danos mecânicos	2, 3	
	Fissuras superficiais	2, 3, 4, (12)	
	Erosão, corrosão	2, (3)	
Componentes internos das válvulas	Danos mecânicos	2, 3	
	Fissuras superficiais	2, 3, 6	
	Deformações permanentes	2, 9	
	Erosão, corrosão	2, 3	
	Depósitos	2, 12	
	Alterações nas folgas	1, 2, 9	
Monotorização, equipamento de proteção e limitação, componentes do sistema de controlo, equipamento de teste automático	Estado de condição	1	
	Danos mecânicos	2, 3	
	Corrosão	2, 3	
	Depósitos	2, 12	
	Alterações nas folgas	1, 2, 9	
Caixa de rolamentos	Danos mecânicos	2, 3, 9, (11)	Vedações, encaixe e faces de ajustamento
	Deformação	2, 9	
	Fissuras, fugas	2, (3), 9, 14	
	Corrosão	2	



Componente	Resultados da inspeção	Procedimentos de teste (*)	Observações
	Defeitos internos	4, 5	
Chumaceiras	Danos mecânicos	2, 3	
	Fissuras superficiais	2, 3	
	Corrosão	2, 3	
	Cavitação	2, 3	
	Fluxo de correntes induzidas	2, 3, 16	
	Depósitos	2, 12	
	Falhas de ligação (revestimento de metal branco)	2, 4, 7	
	Padrões de desgaste por encosto	2, (9)	
	Alterações nas folgas	2, 9	
Tubagem de vapor (interior), elementos de ligação, juntas de expansão, sistemas de drenagem	Estado de condição	1, 2	Especialmente nas zonas das curvas e nas juntas soldadas
	Fissuras superficiais	2, 3	
	Fissuras por abrasão	2, 3, 10, (11)	
	Deformações permanentes	2, 9, 10	
	Erosão, corrosão	2, 9, 10	
	Alterações à deformação elástica	2, 9	
Tubagem de vapor (externa), ex.: tubagens de vapor de alta pressão intermédia pressão	Fugas	2, 14	Para avaliar forças e torques atuando na turbina
	Fissuras superficiais em juntas soldadas	2, 3, 10, 11, (12)	
	Deformações permanentes	2, 9, 11, (12)	
Filtros de vapor e suas carcaças	Alterações nos apoios	2, 9	Incluindo a fragilização de materiais e a erosão de partículas sólidas
	Fissuras superficiais	2, (3), 11	
	Danos mecânicos	2, 3	
Tubagem dos fluídos de lubrificação e controlo	Deformações permanentes	2, 9	Principalmente em soldaduras
	Fugas	2, 14	
	Marcas de abrasão	2, 3, 10, 11	
	Fissuras superficiais	2, 3	
	Depósitos	2, 12	
Condensador, Arrefecedores, Pulverizador de sistemas de água	Corrosão	2, 12	Por exemplo revestimento de proteção, depósitos
	Obstáculos no caminho do fluxo	1, 2	
	Estado da superfície	2, (3), (10), (15)	
	Danos mecânicos	2, (3)	
	Fissuras	2, (3), (12)	
	Erosão, corrosão	2, 10	
Caixa	Fugas	2, 14	
	Padrão de contato dos dentes	2, 3, 11	
	Fissuras superficiais	2, 3	



Componente	Resultados da inspeção	Procedimentos de teste (*)	Observações
	Danos mecânicos	2, 3	
	Depósitos	2, 12	
	Fluxo de correntes induzidas	2, 16	
	Alterações nas folgas	2, 9	
Sistema de evacuação	Defeituoso	1, 2, 14	
	Erosão	2	
	Desgaste	2, 9	
	Fuga	2, 14	



(*) Procedimentos de teste	
Testes de funcionamento	1
Exame visual (exterior/interior) - Olho nu, boa iluminação e auxiliares óticos - Boroscópio (rígido e flexível; acessórios: câmara de TV, monitor, gravador de vídeo) - Lupa - Inspeção da microestrutura da superfície (ex: rugosidades) - Teste de azul de metileno	2
Deteção de fissuras superficiais - Teste de líquidos penetrantes (nota: pré – limpeza completa da superfície pode ser necessária, ex.: para superfícies de componentes afetadas pela expansão) - Teste de partículas magnéticas (nota: não aplicável a materiais austeníticos) - Teste de correntes de eddy	3
Testes de ultrasons Matriz de fase	4
Testes radiográficos - Raio X - Raio gama (isótopo)	5
Determinação da profundidade das fissuras Na medida do possível, por meio de sonda potencial ou método ultrassónico; possibilidade de furar e/ou esmerilhamento das fissuras	6
Teste do anel (ring test) - Principalmente para avaliar o aperto do assento da pá	7
Determinação da frequência natural dos componentes - Principalmente para detetar alterações na frequência natural das pás móveis e fixas. - Inspeção holográfica e métodos de teste	8
Detetar deformações permanentes - Medições de comprimento, por ex.: determinar folga, ovalização, deformação, lacunas - Teste de cilindridade (runout), ex.: determinar distorções - Medições geodésicos, e.g. fundações, bases da máquina, pedestais dos rolamentos	9
Medição de espessura da parede Por meio de pinças ou testes de ultrassons	10
Teste não destrutivo - Verificação no local da microestrutura superficial por microscópio ótico ou por ensaios alternativos através da gravação da superfície VGB-S-517-00-2014-11-DE-EN - Teste de dureza, ex.: Brinell, Rockwell, Vickers - Teste de identificação de material ex.: por meio espectroscópio portátil	11
Testes de materiais usando amostras de teste - Ensaio de tração para determinação da resistência à deformação, resistência à tração, alongamento após fratura e redução de área - Teste de impacto (notched- bar impact test) - Análise química	12
Determinação de tensões residuais - Medidores de tensão - Teste de dureza em anel (ring core method)	13

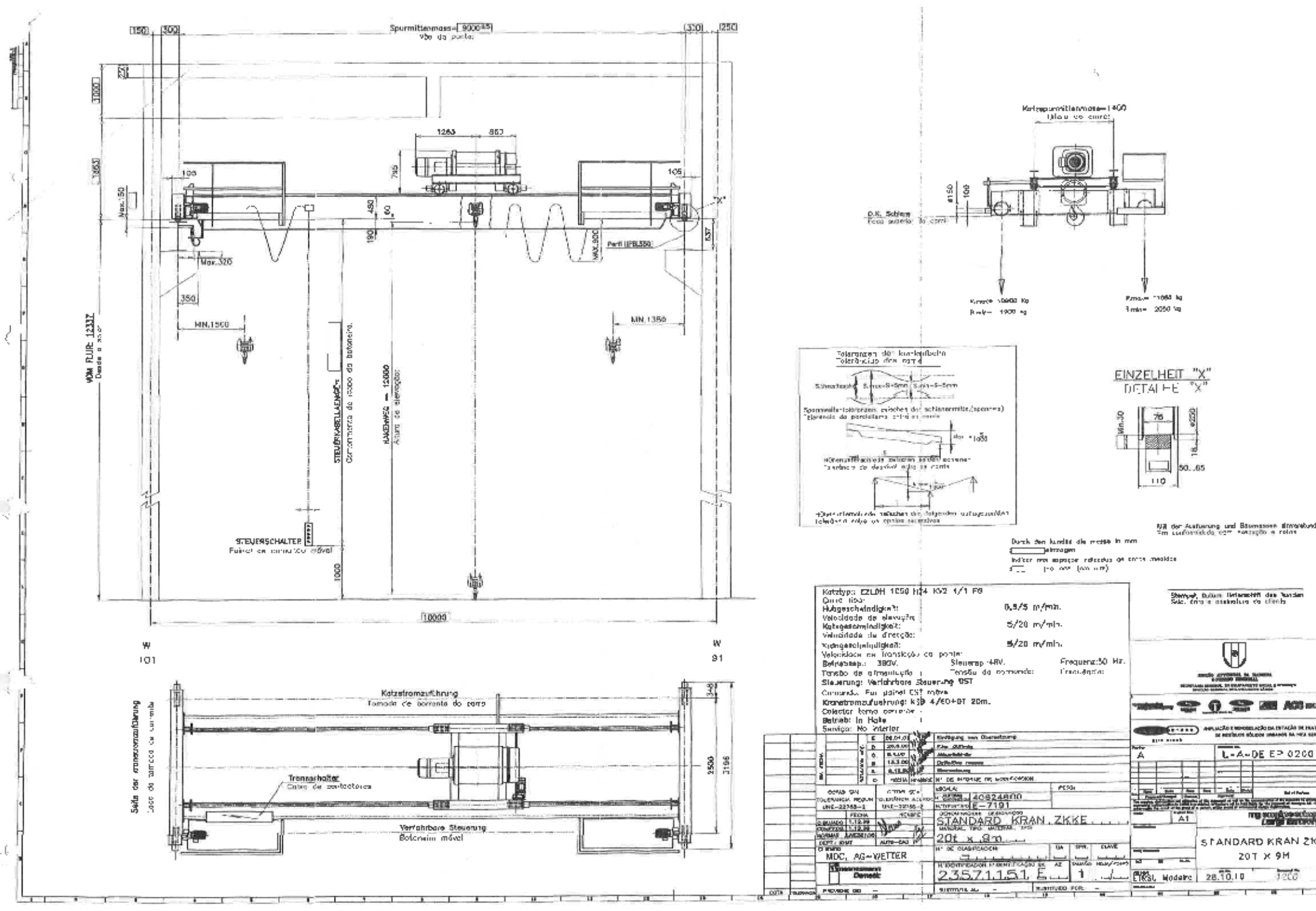


(*) Procedimentos de teste	
- X-ray goniómetro	
Teste de fugas por: - Enchimento - Pressão - Evacuação (ex.: por meio de um teste de gás)	14
Exame eletroquímico do revestimento de proteção Exemplo: Em tubos condensadores de materiais de liga de cobre, por medição de potencial/resistência.	15
Medição de resistência para verificar o sistema de terra do eixo (correntes induzidas dos eixos)	16
Controlo de qualidade dos fluídos de serviço - Exemplo: fluidos lubrificantes e de controlo, agentes anti-gripagem, massas lubrificantes	-

ANEXO V

LISTA DE FERRAMENTAS DISPONIBILIZADA PELA ARM

- Ponte Rolante Certificada, ZKKE com capacidade de carga de 20 toneladas, vão de 9 metros e altura de elevação de 12 metros:



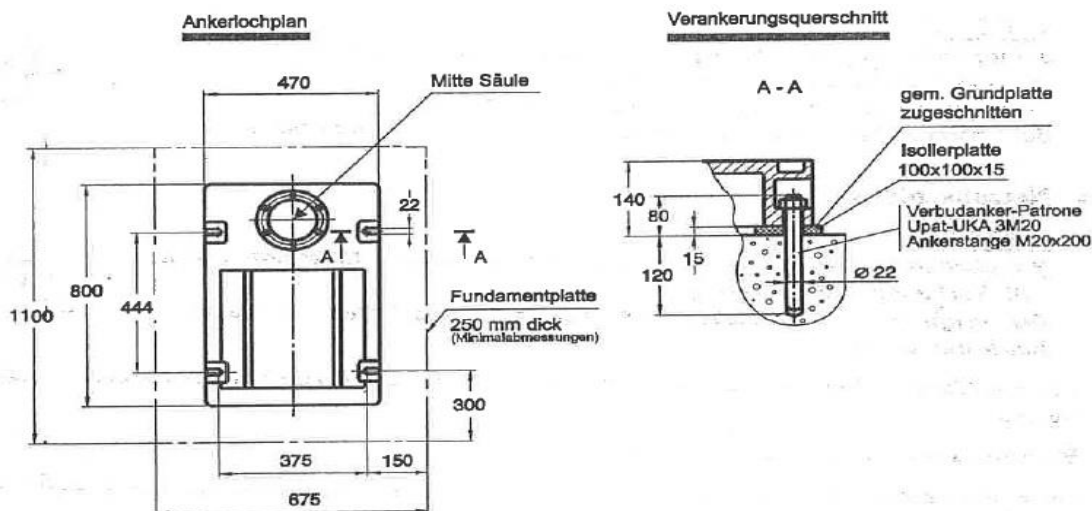


- Torno mecânico Pinacho Mod. S-90/250-105, com as seguintes descrições funcionais e dimensionais:

Capacidade	Milímetros
Altura dos pontos	250
Distância entre pontos	1150-1625
Diâmetro admitido sobre a bancada	495
Diâmetro admitido sobre a cava	700
Diâmetro admitido sobre o carro long.	450
Diâmetro admitido sobre a trans.	310
Largura da bancada	300
Comprimento da cava frente ao prato liso	160
Cabeçote	
Diâmetro do furo da árvore	105
Conicidade interior da árvore	ASA B5.9 Nº8
Cone morse do furo da árvore	4
12 Velocidade da árvore em RPM	25-1200
Roscas e Caixa de avanços	
44 Avanços longitudinais	0.05-0.75
44 Avanços transversais	0.025-0.375
44 Roscas métricas	0.5-7.5
44 Roscas Whitworth em fios de polegadas	60-4
44 Roscas modular	0.25-3.75
44 Roscas diametral Pitch	120-8
Passos do fuso	6
Passo do fuso principal, movimentos rápidos	12
Carruagem	
Curso máximo do carro transversal	300
Curso máximo da espera porta-buris	130
Secção normal do buris	25x25
ContraPonto	
Diâmetro do cilindro do contraponto	58
Curso do cilindro do contraponto	155
Cone morse do contraponto	4
Motor	
Potência do motor principal em Kw	4
Potência da bomba de água em Kw	0.06
Lunetas	
Capacidade max-min da luneta fixa	20-220
Capacidade max-min da luneta móvel	20-135



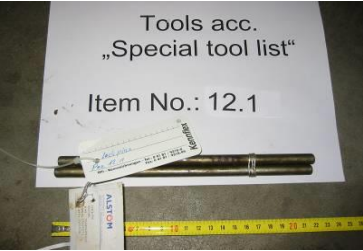
- Engenho de furar Metalik tipo PK040A, número de série 1210:



Dados técnicos	
Capacidade de perfuração em aço St60 (mm)	40
Capacidade de perfuração em ferro fundido GG 20 (mm)	50
Corte de roscas em aço St 60 (mm)	M30
Corte de roscas em ferro fundido GG 20 (mm)	M42
Número de níveis de cruzamento	9
Velocidade de eixo, min-1	67-95-140-212-300-440-650-910-1320
Fases de alimentação	3
Faixa de avanço, mm/U	010-0.20-0.30
Cone do eixo	MK4
Curso máximo da haste, (mm)	200
Descarga: fuso / coluna central, (mm)	370
Diâmetro da coluna, (mm)	160
Superfície da mesa de aperto, (mm)	480 x 560
Ranhuradas em T, número x largura x distância (mm)	3 x 18 x 430
Distância da haste à mesa, min / máx (mm)	115 / 740
Superfície de fixação na placa base (mm)	470 x 515
Distância da haste à superfície da placa base (mm)	1200



• Ferramentas especiais da turbina:

Descrição	Quantidade	Foto
Kranzle high pressure cleaner, for cleaning the surface of the finned tubes FE 07.5.5.1	1	
Dehumidifier M120, heating devise for generator	1	
Lock pins	2 pieces	
Guide colum	2 pieces	
Bearing	2 pieces	



Descrição	Quantidade	Foto
Lifting gear beam	2 pieces	
Special remover	2 pieces	
Adjustable washer D160	2 pieces	
Stretchers for lifting unit	2 pieces	
Spanner barrel 80	1 pieces	



Descrição	Quantidade	Foto
Bolt	1 pieces	
Special bolt M30	2 pieces	
Special bolt M12	2 pieces	
Stud uneq. Ends M10*220mm ref. No. 5529673 P 00 S 0220	4 pieces	
Stud uneq. Ends M10*220mm ref. No. 5529673800 S 0260	4 pieces	
Steel tube MN4903-20-0-D - 49,03*20*4,0....125mm	2 pieces	



Descrição	Quantidade	Foto
Washer	1 pieces	
Eyebolts M27 (2 Piec); M24 (4 Piec); M16 (6 Piec); M12 (2 Piec); M10 (6 Piec); M8 (2 Piec)	Tot = 22 Pieces	
Lift-off bolt M14/M14	2 pieces	
Nuts M20	4 pieces	



ANEXO VI

LISTA DE PEÇAS DE RESERVA (SPARE PARTS) EM ARMAZÉM PARA A INTERVENÇÃO

(adquirido no processo nº 08.0201 de 2017)

Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
1	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Perno	Stud Bolt	KN355719	CV300701,2	1	73181549	14	ST
2	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Manga de expansão	Expansion Sleeve	KN138552	CV300701,2	2	73182200	14	ST
3	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Porca de fixação	Pipe Nut	KN343681	CV300701,2	3	73181900	14	ST
4	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Perno	Stud Bolt	KN343459	CV300701,2	4	73181541	12	ST
5	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Manga de expansão	Expansion Sleeve	KN356675	CV300701,2	5	73182900	12	ST
6	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Porca	Box Nut	KN130856	CV300701,2	6	73181900	12	ST
7	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Cavilha cónica	Taper Pin	KN320721	CV300701,2	7	73181900	2	ST
8	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Cavilha cónica	Taper Pin	KN457398	CV300701,2	8		2	ST
9	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Anilha	Washer	KN26856	CV300701,2	9	73182200	2	ST
10	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25403	CV300701,2	10	73181699	2	ST
11	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN121285	CV300701,2	11	73181589	2	ST
12	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN120626	CV300701,2	12	73181589	2	ST
13	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Peça guia	Guide Piece	CV301619 4-01			73079980	2	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
14	Ligações carcaça turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Casing	Pino	Pin	T5-0474-00642-0			73182900	2	ST
15	Partes adicionais carcaça turbina	Additional Parts Turbine Casing	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN306696	ZG039683 0	56	73181589	2	ST
16	Partes adicionais carcaça turbina	Additional Parts Turbine Casing	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN457411	ZG039683 0	57		2	ST
17	Partes adicionais carcaça turbina	Additional Parts Turbine Casing	Anilha	Washer	KN26831	ZG039683 0	58	73182200	2	ST
18	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Perno	Stud Bolt	KN353102	CV300701 2	13	73181549	23	ST
19	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Porca	Box Nut	KN345041	CV300701 2	14	73181900	23	ST
20	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Perno	Stud Bolt	KN353110	CV300701 2	15	73181549	4	ST
21	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Porca	Box Nut	KN121079	CV300701 2	16	73181900	4	ST
22	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN403162	CV300701 2	17	73181589	4	ST
23	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Cavilha cónica	Taper Pin	KN30866	CV300701 2	18	73181900	4	ST
24	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25403	CV300701 2	19	73181699	4	ST
25	Ligações carcaça escape turbina	Connecting Parts Split Line Turbine Exhaust Casing	Anilha	Washer	KN26856	CV300701 2	20	73182200	4	ST
26	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Vedante	Sealing Ring	KN393186			74152100	6	ST
27	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Vedante	Sealing Ring	KN457270			74152100	4	ST
28	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Vedante	Sealing Ring	KN457269			74152100	8	ST
29	Partes adicionais carcaça	Additional Parts Exhaust	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN20024			73181589	8	ST



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
	escape turbina	Casing								
30	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Válvula Solenoide	Washer	KN26831			73182200	8	ST
31	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Junta	Gasket	KN53397			84841000	1	ST
32	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN20222			73181589	32	ST
33	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Anilha	Washer	KN27029			73182200	32	ST
34	Partes adicionais carcaça escape turbina	Additional Parts Exhaust Casing	Junta Plana	Flat Gasket	KN457371				2	ST
35	Alojamento dos injetores	Nozzle Housing	Perno	Stud Bolt	KN85365	ZG039727 0	3	73181549	4	ST
36	Alojamento dos injetores	Nozzle Housing	Porca	Box Nut	KN318741	ZG039727 0	4	73181900	4	ST
37	Alojamento dos injetores	Nozzle Housing	Vedante	Sealing Ring	ZG101669 4-01	ZG039727 0	5	73269098	2	ST
38	Alojamento dos injetores	Nozzle Housing	Vedantes do pistão	Piston Ring	LV47781-02	ZG039727 0	6	84099900	3	ST
39	Alojamento dos injetores	Nozzle Housing	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88096 4-18	CV300921 1	SCHNITT Q	73269098	2	ST
40	Alojamento dos injetores	Nozzle Housing	Arame	Wire	ZG57347 4-01	CV300921 1	SCHNITT Q	72202021	4	ST
41	Alojamento dos injetores	Nozzle Housing	Pino	Plain Pin	KN322537	CV300921 1	3	73182900	3	ST
42	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Perno	Stud Bolt	KN85183	CV300940 1	1	73181541	8	ST
43	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Porca	Box Nut	KN453589	CV300940 1	4	73181900	8	ST
44	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Cavilha cônica	Taper Pin	KN30700	CV300940 1	5	73181900	2	ST
45	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25379	CV300940 1	6	73181589	2	ST
46	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Anilha	Washer	KN26807	CV300940 1	7	73182200	2	ST
47	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-41	CV300940 1	STUFE 1,2	73269098	4	M
48	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-44	CV300940 1	STUFE 3	73269098	2	M



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
49	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-47	CV300940 1	STUFE 4	73269098	2	M
50	Porta pás estacionárias 1	Guide Blade Camer 1	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-50	CV300940 1	STUFE 5	73269098	2	M
51	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Perno	Stud Bolt	KN85183	CV300945 1	3	73181541	8	ST
52	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Porca	Box Nut	KN453589	CV300945 1	4	73181900	8	ST
53	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Cavilha cônica	Taper Pin	KN30700	CV300945 1	5	73182900	2	ST
54	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25379	CV300945 1	6	73181589	2	ST
55	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Anilha	Washer	KN26807	CV300945 1	7	73182200	2	ST
56	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-41	CV300945 1	STUFE 6	73269098	2	ST
57	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-44	CV300945 1	STUFE 7,8	73269098	4	ST
58	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-47	CV300945 1	STUFE 9	73269098	2	ST
59	Porta pás estacionárias 2	Guide Blade Camer 2	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-50	CV300945 1	STUFE 10	73269098	2	ST
60	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Perno	Stud Bolt	KN85183	CV300945 1	3	73181541	6	ST
61	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Porca	Box Nut	KN453589	CV300945 1	4	73181900	6	ST
62	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Cavilha cônica	Taper Pin	KN30700	CV300945 1	5	73182900	2	ST
63	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25379	CV300945 1	6	73181589	2	ST
64	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Anilha	Washer	KN26807	CV300945 1	7	73182200	2	ST
65	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-68	CV300945 1	STUFE 11	73269098	2	ST
66	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-75	CV300945 1	STUFE 12	73269098	3	M
67	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-96	CV300945 1	STUFE 13	73269098	4	M
68	Porta pás estacionárias 3	Guide Blade Camer 3	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG88095 4-96	CV300945 1	STUFE 14	73269098	5	M



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
69	Porta pás estacionárias 4	Guide Blade Camer 4	Perno	Stud Bolt	KN55046	CV300951 0	3	73181541	12	M
70	Porta pás estacionárias 4	Guide Blade Camer 4	Porca	Box Nut	KN323881	CV300951 0	4	73181900	12	ST
71	Porta pás estacionárias 4	Guide Blade Camer 4	Cavilha cónica	Taper Pin	KN342790	CV300951 0	5	73182900	4	ST
72	Porta pás estacionárias 4	Guide Blade Camer 4	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25387	CV300951 0	6	73181691	4	ST
73	Porta pás estacionárias 4	Guide Blade Camer 4	Anilha	Washer	KN456614	CV300951 0	7	73181690	4	ST
74	Guia Montagem carcaça turbina	Splite Line Stone Ø58	Bucha guia	Guide Bush	ZG78246 3-01			84833080	8	ST
75	Guia Montagem carcaça turbina	Splite Line Stone Ø58	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN333146			73181569	8	ST
76	Parafuso guia	Guide Bolt Ø38/28	Parafuso	Bolt	ZG78241 3-01			73182900	4	ST
77	Parafuso guia	Guide Bolt Ø38/28	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN20859			73181569	4	ST
78	Selagens de alta pressão	Gland Bushing Front	Placa	Plate	KN65557			72254040	0,1	M2
79	Selagens de alta pressão	Gland Bushing Front	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN343228	ZG046522 1	3	73181541	2	ST
80	Selagens de alta pressão	Gland Bushing Front	Pino	Plain Pin	KN30205	ZG046522 1	4	73182900	2	ST
81	Pistão de equilíbrio	Gland Bushing / Balnce Piston I+II	Parafuso de cabeça sextavada	Hexagon Head Collar Srew	ZG95884 4-02	CV300956 0	3	73181541	2	ST
82	Pistão de equilíbrio	Gland Bushing / Balnce Piston I+II	Fita metálica para os labirintos	Labyirnth sheet Metal	ZG104934 4-20	CV300956 0	4	73269098	1	ST
83	Selagens de baixa pressão	Gland Bushing Rear	Placa	Plate	KN65557	ZG043920 1	1+2	73181540	0,1	M2
84	Selagens de baixa pressão	Gland Bushing Rear	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN343350	ZG043920 1	3	73181541	2	ST
85	Selagens de baixa pressão	Gland Bushing Rear	Pino	Plain Pin	KN30205	ZG043920 1	4	73182900	2	ST
86	Ligações vapor selagem	Connection Gland Bushing Front/Rear	Parafuso de cabeça de embeber	Flat Head Screw	KN346643			73181569	2	ST
87	Ligações vapor selagem	Connection Gland Bushing Front/Rear	Parafuso de cabeça de embeber	Flat Head Screw	KN346644			73181569	2	ST
88	Ligações vapor selagem	Connection Gland Bushing	Parafuso	Bolt	ZG100444 4-			73182900	1	ST



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
		Blance Piston I+II			01					
89	Guia Montagem carcaça turbina	Splite Line Stone Ø30	Bucha guia	Guide Bush	ZG78244 3-01			84833080	2	ST
90	Guia Montagem carcaça turbina	Splite Line Stone Ø30	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN141762			73181569	2	ST
91	Chumaceira radial frente	Spares Journal Bearing Front	Casquilho / Manga	Sleeve	ZG96504 4-13	ZG035147 0	57	73182200	8	ST
92	Chumaceira radial frente	Spares Journal Bearing Front	Parafuso de cabeça de embeber	Flat Head Screw	KN343137	ZG035147 0	59	73181559	4	ST
93	Chumaceira radial frente	Spares Journal Bearing Front	Caixa para labirintos	Labyirnth Inserts	ZG35147 0-80	ZG035147 0	80	76169990	2	ST
94	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Arame	Wire	KN343129	CV43497,1	24	72179020	1,2	M
95	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Arame	Wire	KN343129	CV43497,1	25	72179020	0,6	M
96	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Pino	Plain Pin	KN29801	CV43497,1	26	73182900	16	ST
97	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Perno roscado	Thread Plug	KN343145	CV43497,1	27	73181541	12	ST
98	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN20834	CV43497,1	28	73181569	6	ST
99	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing		Locking Plate	KN28118	CV43497,1	29	73182100	6	ST
100	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN20834	CV43497,1	30	73181569	4	ST
101	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN97964	CV43497,1	31	73181569	8	ST
102	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Arruela dentada	Toothed Lockwasher	KN28134	CV43497,1	32	73182200	8	ST
103	Chumaceira axial	Spares Thrust Bearing	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25387	CV43497,1	33	73181691	8	ST
104	Anel vedante de óleo	Oil Sealing ring	Anel forjado	Forged Round Bar	KN61555			72284090	0,1	M
105	Anel vedante de óleo	Oil Sealing ring	labirintos	Labyrinth Cutting Edge	CV300648 1-03		3	84069090	8	ST
106	Anel vedante de óleo	Oil Sealing ring	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN20859		4	73181569	2	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
107	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	União	Union	LV46818-01			73071990	3	ST
108	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	Abraçadeira	Pipe Clip	LV47047-01			39269097	4	ST
109	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN58222			73181541	4	ST
110	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	Arruela dentada	Toothed Lockwasher	KN26724			73182100	4	ST
111	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	Abraçadeira	Pipe Clamp	KN392154			73269098	8	ST
112	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN21931				4	ST
113	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	5-2133-5620-02			73181559	8	ST
114	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Front	Arruela dentada	Toothed Lockwasher	KN26716			73182100	8	ST
115	Ligações pedestal frente	Spares Connection Bearing Pedestal Front	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25593	ZG040306 0	5	73181699	4	ST
116	Ligações pedestal frente	Spares Connection Bearing Pedestal Front	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN21071	ZG040306 0	6	73181569	16	ST
117	Ligações pedestal frente	Spares Connection Bearing Pedestal Front	Cavilha cónica	Taper Pin	KN52852	ZG040306 0	7	73182900	2	ST
118	Ligações pedestal frente	Spares Connection Bearing Pedestal Front	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25387	ZG040306 0	8	73181691	2	ST
119	Chumaceira radial trás	Spares Journal Bearing Rear	Cavilha cónica	Taper Pin	KN30627	ZG042612 1	51	73182900	2	ST
120	Chumaceira radial trás	Spares Journal Bearing Rear	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25353	ZG042612 1	52	73181691	2	ST
121	Chumaceira radial trás	Spares Journal Bearing Rear	Casquilho / Manga	Sleeve	ZG96504 4-13	ZG042612 1	57	73182200	8	ST
122	Chumaceira radial trás	Spares Journal Bearing	Parafuso de cabeça	Flat Head Screw	KN343137	ZG042612 1	59	73181559	4	ST



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
		Rear	de embeber							
123	Chumaceira radial trás	Spares Journal Bearing Rear	Caixa para labirintos	Labyrinth Inserts	ZG42612 1-80	ZG042612 1	80	76169990	2	ST
124	Anel vedante de óleo	Oil Sealing ring	Anel forjado	Forged Round Bar	KN61556			72284090	0,1	M
125	Anel vedante de óleo	Oil Sealing ring	labirintos	Labyrinth Cutting Edge	CV300648 1-03	CV300648 1	3	84069090	8	ST
126	Anel vedante de óleo	Oil Sealing ring	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN20859	CV300648 1	4	73181569	2	ST
127	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Rear	União	Union	LV46818-01			73071990	1	ST
128	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Rear	Abraçadeira	Pipe Clip	LV47047-01			39269097	2	ST
129	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Rear	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN58222			73181541	2	ST
130	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Rear	Arruela dentada	Toothed Lockwasher	KN26724			73182100	2	ST
131	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Rear	Abraçaderia	Pipe Clamp	KN392154			73269098	4	ST
132	Acessórios de sensores de temperatura	Temperature Measurement Rear	Arruela dentada	Toothed Lockwasher	KN26716			73182100	4	ST
133	Ligações pedestal trás	Spares Connection Bearing Pedestal Rear	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25593	ZG040307 0	5	76181699	4	ST
134	Ligações pedestal trás	Spares Connection Bearing Pedestal Rear	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN21071	ZG040307 0	6	73181569	16	ST
135	Ligações pedestal trás	Spares Connection Bearing Pedestal Rear	Cavilha cónica	Taper Pin	KN52852	ZG040307 0	7	73182900	2	ST
136	Ligações pedestal trás	Spares Connection Bearing Pedestal Rear	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25387	ZG040307 0	8	73181691	2	ST
137	Labirintos	Labyrnths	Arame	Wire	ZG5737 4-01	CV300945 0	7	72202021	55	M
138	Labirintos	Labyrnths	Fita metálica para os labirintos	Labyrnth sheet Metal	ZG88012 4-81	CV300945 0	8	73269098	30	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
139	Labirintos	Labyrnths	Arame	Wire	ZG57347 4-01	CV300945 0	9	72202021	31	M
140	Labirintos	Labyrnths	Fita metálica para os labirintos	Labyrnth sheet Metal	ZG88102 4-85	CV300945 0	10	73269098	15	ST
141	Labirintos	Labyrnths	Arame	Wire	ZG57347 4-01	CV300945 0	11	72202021	17	M
142	Labirintos	Labyrnths	Fita metálica para os labirintos	Labyrnth sheet Metal	ZG88012 4-97	CV300945 0	12	73269098	10	ST
143	Labirintos	Labyrnths	Arame	Wire	ZG57347 4-01	CV300945 0	13	72202021	15	M
144	Labirintos	Labyrnths	Arame	Wire	ZG57347 4-01	CV300945 0	15	72202021	19	M
145	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Haste	Valve Spindle	ZG65031 2-01	CV42787,1	1		1	ST
146	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Gaiola da válvula	Valve Cage	ST342234	CV42787,1	2	84819000	1	ST
147	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Anel	Ring	ZG70943 4-03	CV42787,1	4	73269098	1	ST
148	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Perno	Stud Bolt	KN56531	CV42787,1	8	73181541	12	ST
149	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN54098	CV42787,1	8	73181699	12	ST
150	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Perno	Stud Bolt	KN23630	CV42787,1	11	73181549	8	ST
151	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25395	CV42787,1	11	73181699	8	ST
152	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Haste	Valve Spindle	ST351768	CV42787,1	21		1	ST
153	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Gaiola da válvula	Valve Cage	ST273473	CV42787,1	22	84819000	1	ST
154	Válvula de control	Control Valves H DN200 &	Casquilho / Manga	Sleeve	ZG81295 3-	CV42787,1	23	73269098	1	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
		Motor			05					
155	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Mola de compressão helicoidal	Helical Compression spring	ZG58238 4-01	CV42787,1	24	73202081	1	ST
156	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Parafuso Hexagonal	Hexagon Bolt	ZG100130 4-07	CV42787,1	25	73181590	1	ST
157	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Vedante	Sealing Ring	KN29546	CV42787,1	26	73269098	1	ST
158	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Tampão / Bujão	Plug	KN30046	CV42787,1	27	73181590	1	ST
159	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Arranjo Cónico	Tandem Taper	ZG65033 2-01	CV42787,1	31		1	ST
160	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Gaiola da válvula	Valve Cage	ST273475	CV42787,1	32	84819000	1	ST
161	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Mola de compressão helicoidal	Helical Compression spring	ZG98598 4-01	CV42787,1	34	73202081	1	ST
162	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Flange guia	Guide Flange	ZG76932 3-01	CV42787,1	35	73079100	1	ST
163	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Anilha	Washer	KN27102	CV42787,1	36	73182200	3	ST
164	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN20537	CV42787,1	37	73181581	3	ST
165	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Parafuso Hexagonal	Hexagon Bolt	ZG100130 4-07	CV42787,1	38	73181590	1	ST
166	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Vedante	Sealing Ring	KN29546	CV42787,1	39	73269098	1	ST
167	Válvula de control	Control Valves H DN200 & Motor	Tampão / Bujão	Plug	KN30046	CV42787,1	40	73181590	1	ST
168	Cilindro de controlo	Control Cylinder	O-Ring	O-Ring	KN64857	ZG038957 1	3	40169300	1	ST
169	Válvula de control	Control Cylinder	Parafuso de	Socket Screw	KN149260	ZG038957 1	4	73181569	12	ST



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
			sextavado interior							
170	Válvula de control	Control Cylinder	Mola de compressão cilíndrica	Cylindrical Compression Spring	ZG53582 4-02	ZG038957 1	5	73202081	1	ST
171	Válvula de control	Control Cylinder	Mola de compressão cilíndrica	Cylindrical Compression Spring	ZG53582 4-03	ZG038957 1	6	73202081	1	ST
172	Válvula de control	Control Cylinder	Pistão	Piston	ST238098	ZG038957 1	7	84129080	1	ST
173	Válvula de control	Control Cylinder	Bucha guia	Guide Bush	ZG91686 4-02	ZG038957 1	8	84833080	1	ST
174	Válvula de control	Control Cylinder	Anel estriado	Splined Ring	KN66696	ZG038957 1	9	39269097	1	ST
175	Válvula de control	Control Cylinder	Perno roscado	Thread Plug	KN22541	ZG038957 1	10	73181541	2	ST
176	Válvula de control	Control Cylinder	Pistão	Piston	ZG69409 3-01	ZG038957 1	11	84129080	1	ST
177	Válvula de control	Control Cylinder	Bucha guia	Guide Bush	ZG56104 4-01	ZG038957 1	12	84833080	1	ST
178	Válvula de control	Control Cylinder	Tampão / Bujão	Plug	KN21360	ZG038957 1	13	73072910	1	ST
179	Válvula de control	Control Cylinder	Anel	Ring	ZG91688 4-01	ZG038957 1	14	73269098	1	ST
180	Válvula de control	Control Cylinder	Anel	Ring	ZG77254 4-01	ZG038957 1	15	73269098	1	ST
181	Válvula de control	Control Cylinder	Anel	Ring	ZG77255 4-01	ZG038957 1	16	73269098	2	ST
182	Válvula de control	Control Cylinder	Porca ranhurada	Slotted Nut	ZG41218 4-01	ZG038957 1	17	73181900	1	ST
183	Válvula de control	Control Cylinder	Vedante	Sealing Ring	KN29520	ZG038957 1	18	73269098	1	ST
184	Válvula de control	Control Cylinder	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN20727	ZG038957 1	19	73181569	3	ST
185	Válvula de control	Control Cylinder	Casquilho / Manga	Sleeve	ZG40765 4-09	ZG038957 1	20	73182200	1	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
186	Válvula de control	Control Cylinder	Anel	Ring	ZG91687 4-01	ZG038957 1	21	73269098	1	ST
187	Válvula de control	Control Cylinder	O-Ring	O-Ring	KN50500	ZG038957 1	22	40169300	1	ST
188	Válvula de control	Control Cylinder	Perno roscado	Thread Plug	KN22541	ZG038957 1	23	73181541	1	ST
189	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Tampão / Bujão	Plug	KN21360	ZG038728 1	4	73072910	3	ST
190	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Vedante	Sealing Ring	KN29520	ZG038728 1	5	73269098	3	ST
191	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Parafuso sem cabeça / Ponto	Grub Screw	ZG72467 4-01	ZG038728 1	6	73181541	1	ST
192	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	O-Ring	O-Ring	KN87130	ZG038728 1	7	40169300	1	ST
193	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Placa	Plate	ZG72468 4-01	ZG038728 1	8	73269098	1	ST
194	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN19620	ZG038728 1	9	73181581	2	ST
195	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Mola de compressão cilíndrica	Cylindrical Compression Spring	ZG2022 4-01	ZG038728 1	10	73202081	1	ST
196	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Anilha	Washer	ZG53479 4-01	ZG038728 1	11	73182200	1	ST
197	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Pino	Plain Pin	KN29629	ZG038728 1	12	73182900	2	ST
198	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Mola de tensão cilíndrica	Cylindrical Tension Spring	ZG58019 4-02	ZG038728 1	13	73209090	1	ST
199	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	O-Ring	O-Ring	KN64782	ZG038728 1	14	40169300	1	ST
200	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	O-Ring	O-Ring	KN58701	ZG038728 1	15	40169300	1	ST
201	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Bucha guia	Guide Bush	ZG9692 4-03	ZG038728 1	16	84833080	1	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
202	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Perno roscado	Thread plug	KN22541	ZG038728 1	17	73181541	1	ST
203	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN65805	ZG038728 1	18	73181569	4	ST
204	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Ponta	Tip	ZG53524 4-01	ZG038728 1	19	73269098	1	ST
205	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Parafuso	Bolt	ZG19573 4-03	ZG038728 1	21	73182900	2	ST
206	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Perno roscado	Thread Plug	KN22913	ZG038728 1	22	73181541	2	ST
207	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Barra roscada	Thread Bar	ZG77053 4-04	ZG038728 1	23	73181900	1	ST
208	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Casquilho / Manga	Sleeve	ZG43395 4-01	ZG038728 1	24	73182900	4	ST
209	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25387	ZG038728 1	25	73181691	2	ST
210	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Porca	Nut	ZG77055 4-01	ZG038728 1	27	73181900	1	ST
211	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	ZG77057 4-01	ZG038728 1	28	73181561	2	ST
212	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	ZG77056 4-01	ZG038728 1	29	73181561	2	ST
213	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Placa de fixação	Locking Plate	KN28118	ZG038728 1	30	73182100	2	ST
214	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25361	ZG038728 1	31	73181691	2	ST
215	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25551	ZG038728 1	32	73181699	1	ST
216	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	ZG77054 4-01	ZG038728 1	33	73181589	1	ST
217	Caixa do Servomotor da	Pilot Relay (Device	Pino	Plain Pin	KN29637	ZG038728 1	34	73182900	1	ST



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
	válvula de controlo	Regulating Servomotor)								
218	Caixa do Servomotor da válvula de controlo	Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Peça guia	Guide Piece	ZG76003 4-01	ZG038728 1	35	73269098	2	ST
219	Distribuidor hidráulico	Pilot Buch	Camisa de controlo	Control Bush	ZG38586 3-01	ZG038728 1	2	84819000	1	ST
220	Distribuidor hidráulico	Pilot Buch	Haste de controlo	Control Pin	ZG53484 4-01	ZG038728 1	2	73182900	1	ST
221	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Connection Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Perno	Stud Bolt	KN128439	ZG030112 0	22	73181541	4	ST
222	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Connection Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25395	ZG030112 0	23	73181699	4	ST
223	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Connection Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Pino	Plain Pin	KN29942	ZG030112 0	78	73182900	2	ST
224	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Connection Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	O-Ring	O-Ring	KN50500	ZG030112 0	24	40169300	2	ST
225	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Connection Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	O-Ring	O-Ring	KN87189	ZG030112 0	25	40169300	2	ST
226	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Connection Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Perno roscado	Thread plug	KN83618	ZG030112 0	49	73181541	1	ST
227	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Connection Pilot Relay (Device Regulating Servomotor)	Pino	Plain Pin	KN29785	ZG030112 0	84	73182900	1	ST
228	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Caixa de união	Junction Block	ZG41956 1-01	ZG046720 0	2	84069090	1	ST
229	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN19828	ZG046720 0	3	73181589	2	ST



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
		Transducer VOITH								
230	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Perno	Stud Bolt	KN23358	ZG046720 0	4	73181541	4	ST
231	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25379	ZG046720 0	5	73181589	4	ST
232	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Tampão / Bujão	Plug	LV42780-09	ZG046720 0	6	73269098	2	ST
233	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Tampão / Bujão	Plug	LV45753-01	ZG046720 0	7	73181590	1	ST
234	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Vedante	Sealing Ring	KN29512	ZG046720 0	8	84841000	1	ST
235	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	União	Union	LV29077-01	ZG046720 0	9	84813091	1	ST
236	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Tampão / Bujão	Plug	KN21360	ZG046720 0	11	73072910	3	ST
237	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Vedante	Sealing Ring	KN29520	ZG046720 0	12	73269098	3	ST
238	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Tampão / Bujão	Plug	KN21378	ZG046720 0	13	73072910	1	ST
239	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Vedante	Sealing Ring	KN29538	ZG046720 0	14	73269098	1	ST
240	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	O-Ring	O-Ring	KN50500	ZG046720 0	15	40169300	1	ST
241	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Parafuso sem cabeça / Ponto	Grub Screw	ZG100906 4-01	ZG046720 0	16	84069090	1	ST
242	Transdutor elétrico hidráulico	Electrical Hydraulic Transducer VOITH	Cabo	Cable	LV40907-08	ZG046720 0	17	85444290	1	ST
243	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Flush Plate	Disco ascendente	Rinsing Disk	T4-0544-02049-0	T4-0544-02049-0	1	84069090	1	ST
244	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Flush Plate	Junta	Gasket	T4-0601-00880-0	T4-0544-02049-0	2	84069090	1	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
245	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Flush Plate	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN19737	T4-0544-02049-0	3	73181589	2	ST
246	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Spindle Coupling	Acoplamento da haste	Stem Coupling	ST34882			84836080	1	ST
247	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Spindle Coupling	Arruela	Tab Washer	KN26997			73182200	4	ST
248	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Spindle Coupling	Anilha	Washer	ZG49982 4-01			73182200	1	ST
249	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Spindle Coupling	Anel	Ring	ZG56938 4-01			73269098	1	ST
250	Ligação entre servomotor e distribuidor hidráulico	Spindle Coupling	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN19497			73181589	2	ST
251	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	Parafuso sem cabeça / Ponto	Grub Screw	ZG58018 4-02	ZG119282 4	36	73181541	1	ST
252	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	Flange	Flange	ZG68898 3-01	ZG038728 1	37	73079100	1	ST
253	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	Casquilho / Manga	Sleeve	ZG91673 4-01	ZG038728 1	38	73182200	1	ST
254	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	Vedante	Sealing Ring	KN29512	ZG110282 4	39	84841000	2	ST
255	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	ZG69939 4-01	ZG038728 1	40	73181699	1	ST
256	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	Cabeça	Cap	ZG58017 4-01	ZG038728 1	41	73181691	1	ST
257	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	O-Ring	O-Ring	KN58743	ZG038728 1	42	40169300	1	ST
258	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	Anel retentor	Snap Ring	KN27664	ZG038728 1	43	73182100	1	ST
259	Dispositivo de viragem manual	Manual Shaft Turning Device (Shaft)	O-Ring	O-Ring	KN145870	ZG110282 4	44	40169300	1	ST
260	Dispositivo de viragem	Manual Shaft Turning	Parafuso de	Socket Screw	KN21006	ZG110282 4	45	73181569	4	ST



Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
	manual	Device (Shaft)	sextavado interior							
261	Flange guia de montagem	Mounting/Guide Flange	Pino	Plain Pin	KN29827	ZG043421 0	5	73182900	4	ST
262	Flange guia de montagem	Mounting/Guide Flange	Mola de compressão cilíndrica	Cylindrical Compression Spring	ZG64179 4-02	ZG043421 0	6	73202081	1	ST
263	Válvula auxiliar	Auxiliary Valve	Mola de compressão helicoidal	Helical Compression spring	ZG56773 4-03	ZG056299 3	2	73202081	1	ST
264	Válvula auxiliar	Auxiliary Valve	Pistão	Piston	ZG70305 3-02	ZG056392 3	3	84129080	1	ST
265	Válvula auxiliar	Auxiliary Valve	Casquilho / Manga	Sleeve	ZG60754 4-01	ZG056392 3	4	73182200	1	ST
266	Flange guia	Guide Flange	Casquilho	Bush	ZG65312 4-03	ZG056392 3	4	84833080	1	ST
267	Flange guia	Guide Flange	Parafuso de sextavado interior	Socket Screw	KN73858	ZG056392 3	5	73181569	4	ST
268	Flange guia	Guide Flange	Tampão / Bujão	Plug	KN300020	ZG056392 3	10	73181549	2	ST
269	Flange guia	Guide Flange	Vedante	Sealing Ring	KN29520	ZG056392 3	11	73269098	2	ST
270	Flange guia	Guide Flange	Tampão / Bujão	Plug	KN300004	ZG056392 3	12	73181590	1	ST
271	Flange guia	Guide Flange	Vedante	Sealing Ring	KN29504	ZG056392 3	13	84841000	1	ST
272	Parafuso de ajuste	Adjusting Screw	Tampão / Bujão	Plug	ZG105451 4-01	ZG101450 4	1	73181590	1	ST
273	Parafuso de ajuste	Adjusting Screw	Parafuso sem cabeça / Ponto	Grub Screw	ZG105453 4-03	ZG101450 4	2	73182900	1	ST
274	Parafuso de ajuste	Adjusting Screw	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN98392	ZG101450 4	3	73181699	1	ST
275	Parafuso de ajuste	Adjusting Screw	Vedante	Sealing Ring	KN29546	ZG101450 4	4	73269098	2	ST
276	Parafuso de ajuste	Adjusting Screw	Porca	Box Nut	KN343533	ZG101450 4	5	73181900	1	ST
277	Flange guia de montagem	Mounting/Guide Flange	Perno	Stud Bolt	KN85522	ZG034421 0	7	73181549	12	ST
278	Flange guia de montagem	Mounting/Guide Flange	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN56556	ZG034421 0	7	73181699	12	ST
279	Flange guia de montagem	Mounting/Guide Flange	Manga de expansão	Expansion Sleeve	KN340182	ZG034421 0	7	73182200	12	ST



Item	Objeto Técnico (descrição livre)	Technical Object	Descrição do Material (descrição livre)	Material Description	Número Material	Desenho Nº.	Posição Desenho.	HS Code	Qtd.	Unidade
280	Unidade de controlo	Control Unit	Pino	Plain Pin	KN29629	CV42163,1	2	73182900	1	ST
281	Unidade de controlo	Control Unit	Bucha guia	Guide Bush	ZG76629 3-01	CV42163,1	3	84833080	1	ST
282	Unidade de controlo	Control Unit	Haste	Valve Stem	LV47523-00	CV42163,1	4	84819000	1	ST
283	Unidade de controlo	Control Unit	Obturador	Valve Cone	ZG99332 4-01	CV42163,1	5	84819000	1	ST
284	Unidade de controlo	Control Unit	Perno	Stud Bolt	KN319111	CV42163,1	7	73181541	4	ST
285	Unidade de controlo	Control Unit	Manga de expansão	Expansion Sleeve	KN340687	CV42163,1	8	73182200	4	ST
286	Unidade de controlo	Control Unit	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25668	CV42163,1	9	73181699	4	ST
287	Unidade de controlo	Control Unit	Perno	Stud Bolt	KN85233	CV42163,1	11	73181541	4	ST
288	Unidade de controlo	Control Unit	Manga de expansão	Expansion Sleeve	KN340661	CV42163,1	12	73182200	4	ST
289	Unidade de controlo	Control Unit	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25684	CV42163,1	13	73181699	4	ST
290	Unidade de controlo	Control Unit	Mola de compressão cilíndrica	Cylindrical Compression Spring	ZG61200 4-01	CV42163,1	14	73202081	1	ST
291	Unidade de controlo	Control Unit	Anel	Ring	ZG31591 4-01	CV42163,1	15	73269098	1	ST
292	Unidade de controlo	Control Unit	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN25387	CV42163,1	16	73181691	2	ST
293	Unidade de controlo	Control Unit	Fole	Bellow	KN340646	CV42163,1	17	40169300	1	ST
294	Unidade de controlo	Control Unit	Anel Estriado	Splined Ring	KN66704	CV42163,1	18	39269097	1	ST
295	Unidade de controlo	Control Unit	Pistão	Piston	ZG76630 -02	CV42163,1	20	84819000	1	ST
296	Unidade de controlo	Control Unit	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN19901	CV42163,1	21	73181589	4	ST
297	Unidade de controlo	Control Unit	O-Ring	O-Ring	KN340653	CV42163,1	22	39269097	1	ST
298	Unidade de controlo	Control Unit	Parafuso Sextavado	Hexagon Screw	KN19901	CV42163,1	24	73181589	8	ST
299	Ligação ESV para CV	Connection ESV to CV	Perno	Stud Bolt	KN314179	ZG042421 0	BEF SSV Z RV	73181541	12	ST
300	Ligação ESV para CV	Connection ESV to CV	Manga de expansão	Expansion Sleeve	KN457412	ZG042421 0	BEF SSV Z RV		12	ST
301	Ligação ESV para CV	Connection ESV to CV	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN54163	ZG042421 0	BEF SSV Z RV	73181699	12	ST



CADERNO DE ENCARGOS

Item	Objeto Técnico	Technical	Descrição do Material	Material	Número	Desenho	Posição	HS	Qtd.	Unidade
	(descrição livre)	Object	(descrição livre)	Description	Material	Nº.	Desenho.	Code		
302	Ligação ESV para tubagem vapor vivo	Connection ESV to Live Steam Piping DN200 PN100	Parafuso	Bolt	KN115931	ZG043421 0	BEF SSV Z FDL DN20	73181541	12	ST
303	Ligação ESV para tubagem vapor vivo	Connection ESV to Live Steam Piping DN200 PN100	Porca Hexagonal	Hexagon Nut	KN54106	ZG043421 0	BEF SSV Z FDL DN20	73181699	24	ST
304	Vedantes do acoplamento da caixa da Turbina	Coupling Enclosure Turbine - Gear	Junta	Gasket	CV302556 4-01	CV300950 1	10		1	ST
305	Gerador	Generator	Módulo eletrónico resistência elétrica	Encapsulated Rc Module	E1A1441817			840069090	1	ST



ANEXO VII

CONDIÇÕES TÉCNICAS

1. Horas de funcionamento da turbina

A 1 de junho de 2020 – aproximadamente 145 000 horas equivalentes de operação.

2. Forma da Prestação de Serviços e Recursos

A prestação de serviços de manutenção Major Overhaul (100 000 horas) será do tipo “virador” a “virador”, e será da inteira responsabilidade do prestador de serviços, onde todas as atividades de manutenção, e ou diretamente relacionadas com as mesmas (incluindo a equilibragem dinâmica do rotor da turbina), deverão garantir o arranque e o normal funcionamento do grupo turbo/gerador.

Trata-se de uma intervenção “chave-na-mão” (*Turn-Key*), tendo o prestador de serviços a seguinte responsabilidade:

- i. A realização de todas as operações necessárias à manutenção, inspeção, ensaio, verificação e reparação dos equipamentos de acordo com o indicado no **Anexo II** do caderno de encargos, de forma a garantir a operacionalidade desses equipamentos após a intervenção final e consequente arranque das linhas 10, 11 e 12 da IIRSU da ETRS da Meia Serra;
 - ii. O fornecimento de pessoal qualificado, de equipamentos e ferramentas/utensílios (ver lista indicativa no **Anexo III** do CE), bem como as infraestruturas de apoio (“oficina/estaleiro”, wc, balneário, etc.), necessários à acomodação dos seus colaboradores e à realização global dos trabalhos em causa;
 - iii. A limpeza dos locais das intervenções, separação e remoção de resíduos resultantes dos trabalhos para local próprio a indicar previamente pela ARM, S.A..
- 2.2. De uma forma geral, os trabalhos, englobam todas as operações de desmontagem, montagem, limpeza, beneficiação, ensaios, reparações, fabrico, substituições, decapagem, retificações, alinhamentos, e todas as operações necessárias à completa manutenção e conservação dos equipamentos especificados, conforme o indicado no **Anexo IV**;
- 2.3. A ARM, S.A., disponibiliza alguma informação, equipamentos e recursos necessários à execução dos trabalhos previstos, para além dos especificados no **Anexo V**, tais como:
- i. Cantina (Horário: 2ª a Sábado na hora de almoço);
 - ii. Gabinete para gestor de projeto em obra;
 - iii. Parque de estacionamento automóvel;
 - iv. Consignações elétricas;
 - v. Providenciar um técnico de manutenção operacional (eletricidade/mecânica);
 - vi. Providenciar boa iluminação, energia elétrica, água potável e ar comprimido;
 - vii. Resistências elétricas de remoção de pernos;
 - viii. Desumidificador para enrolamentos do gerador;
 - ix. Desenhos de construção civil;
 - x. IBC's para armazenar óleo;



- xi. Recipientes para recolha de óleos drenados;
 - xii. Paletes de madeira;
 - xiii. Plástico;
 - xiv. Contentores para remoção de resíduos gerados durante a intervenção;
 - xv. Máquinas escavadoras;
 - xvi. Empilhadores;
 - xvii. Posto de soldadura fixo;
 - xviii. Aspirador industrial;
 - xix. Elevador.
- 2.4. Ao longo da realização dos trabalhos, devem ser garantidas as seguintes condições:
- i. Garantia de qualidade do trabalho;
 - ii. Garantia de segurança da instalação e pessoal;
 - iii. Garantia de proteção do ambiente.
- 2.5. Os trabalhos deverão ser realizados de acordo com as boas práticas, para que seja garantido um bom desempenho dos equipamentos após a intervenção de manutenção.

3. Relatórios

- 3.1. Deverá ser elaborado, pelo prestador de serviços, um relatório final de qualidade do trabalho, que deverá ser entregue no prazo máximo de 60 dias após a conclusão das intervenções em causa.
- Neste documento deverão estar incluídos os elementos definidos no ponto 8 da VGB-S-115 ou equivalente.
- 3.2. Todos os relatórios, registos, comunicações, atas e demais documentos elaborados pelo prestador de serviços devem ser integralmente redigidos em português ou em inglês.

4. Acompanhamento e Avanço dos Trabalhos

- 4.1. O planeamento apresentado pelo prestador de serviços deverá de ir ao encontro com o prazo definido. Sempre que se verifique qualquer incompatibilidade, o prestador de serviços compromete-se a adequar o planeamento previamente apresentado, adaptando-o às necessidades impostas ARM, S.A.
- 4.2. Sempre que decorram atrasos relativamente à duração prevista, não imputáveis à ARM, S.A., o prestador de serviços comprometer-se-á a criar as condições necessárias à recuperação do prazo previsto.
- 4.3. Para o acompanhamento da execução do contrato, o prestador de serviços fica obrigado a manter, com uma periodicidade diária, reuniões de coordenação com os representantes da ARM, S.A., em horário a definir.
- 4.4. Nessas reuniões serão discutidos, entre outros, os seguintes aspetos:
- i. Descrição sucinta dos resultados das inspeções realizadas, com a ajuda de relatórios, fotografias, vídeos, esquemas, etc.;
 - ii. Peças de reserva utilizadas;
 - iii. Planeamento das atividades que decorrerão no próprio dia;



- iv. Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, nomeadamente, a ocorrência de acidentes e a avaliação das suas causas, a identificação de riscos laborais e de medidas corretivas e preventivas a implementar.
 - v. Fatos significativos.
- 4.5. A ARM, S.A.. acompanhará os trabalhos e poderá efetuar inspeções durante a fase de execução dos trabalhos, pelo que o prestador de serviços deverá facultar toda a informação sempre que solicitada pela ARM, S.A., ou de terceiros por esta nomeados (com conhecimento do prestador de serviços).
- 4.6. Para efeitos de inspeção e controlo, a ARM, S.A., reserva-se ao direito de:
- i. Fiscalizar o decorrer dos trabalhos em qualquer momento e sempre que o entenda;
 - ii. Efetuar a inspeção dos materiais, ferramentas e tecnologias empregues;
 - iii. Verificar se o trabalho está a ser executado de acordo com as normas ou regras aplicáveis, podendo interrompê-lo se detetar anomalias ou desvios inaceitáveis.
- 4.7. A presença de representantes da ARM, S.A. no local de trabalho e sugestões que eventualmente possam fazer, não diminuem em nada e em caso algum a responsabilidade do prestador de serviços para a correta execução dos trabalhos.

5. Segurança

- 5.1. Deverão ser tomadas pelo prestador de serviços, previamente ao início da execução dos trabalhos e sempre que se justificar, as necessárias medidas de prevenção geral para a segurança dos trabalhadores.
- 5.2. Deverão ser garantidas pelo prestador de serviços, previamente ao início dos trabalhos e sempre que se justificar, as necessárias medidas de proteção dos trabalhadores, dando prioridade à proteção coletiva sobre a individual.
- 5.3. A consignação dos equipamentos ou sistemas será executada, previamente ao início dos trabalhos, exclusivamente pela ARM, S.A., emitindo para tal as respetivas autorizações de trabalho (AT), que garantirão ao trabalhador as condições de segurança necessárias ao início dos trabalhos.
- O trabalhador deverá ficar em seu poder com uma cópia da AT durante todo o período de execução dos trabalhos, devendo, contudo, entregar essa cópia, a título provisório, na sala de Comando da IIRSU no final de cada dia de trabalho (caso se aplique).
- 5.4. Todos os equipamentos consignados deverão estar devidamente identificados com etiquetas próprias, onde estará descrito o número da Autorização de Trabalho.
- 5.5. Todas as zonas de intervenção deverão estar convenientemente delimitadas através da colocação de fita de sinalização de proibição (de cor branca e vermelha) ou de perigo (de cor preta e amarela), de forma a evitar a intromissão ou a alertar para eventuais riscos de segurança em caso de trespasses das zonas de intervenção.
- 5.6. No caso dos trabalhos desenvolvidos em piso de gradil, em particular sempre que se utilizem processos de soldadura e/ou corte de metais (oxicorte, disco, outros), deverão ser tomadas as seguintes medidas:
- i. Colocação de manta ignífuga ou material equivalente no piso da zona de intervenção, de forma a evitar a projeção de material incandescente;



- ii. No piso imediatamente abaixo, ao da zona de intervenção, deverá ser delimitada com fita de sinalização a área onde potencialmente poderá ocorrer queda de materiais incandescentes.
- 5.7. Todas as zonas de trabalho deverão manter-se devidamente organizadas, arrumadas e limpas, não sendo permitido espalhar materiais, ferramentas, cabos elétricos ou outros elementos que potenciem riscos para a segurança dos trabalhadores.
- 5.8. O prestador de serviços deve recolher regularmente os resíduos por si gerados, pelo menos no fim de cada período de trabalho, depositando-os nos recipientes próprios disponibilizados pela ARM, S.A..

6. Geral

- 6.1. Após a conclusão de cada trabalho, o prestador de serviços procederá à devolução das AT's correspondentes aos trabalhos realizados, com as assinaturas do representante do prestador de serviços e do responsável pela execução do trabalho. As AT's serão devolvidas à sala de comando para posterior desconsignação dos equipamentos.
- 6.2. No final dos trabalhos, a ARM, S.A., deverá ter em sua posse todas as AT's, conforme previsto no número anterior, obtendo desta forma a garantia do prestador de serviços de que estão cumpridas todas as exigências do Caderno de Encargo e seus anexos.
- 6.3. A ARM, S.A., S.A. rececionará o trabalho quando ele estiver terminado em condições satisfatórias, apreciadas através dos resultados da inspeção final.
- 6.4. O prestador de serviços é responsável único pela correta execução do trabalho, pelo cumprimento dos requisitos contidos nesta especificação, assim como pela reparação de defeitos imputáveis à realização do trabalho e desvios à qualidade que forem detetados durante as inspeções e ensaios.
- 6.5. É da responsabilidade do prestador de serviços a reposição dos danos materiais por ele causados durante as operações de desmontagem, manuseamento, transporte, montagem e ensaios, salvo na ocorrência de casos de força maior.



ANEXO VIII

«Conformidade com o RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados»

Introdução.

Definições no quadro do RGPD e da LPDP

1. NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

Toda e qualquer norma jurídica aplicável no âmbito da proteção de dados pessoais e da segurança da informação pessoal, seja de carácter internacional ou comunitário, seja de carácter nacional, tal como, designadamente, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, a Lei de Proteção de Dados Pessoais e outra Legislação Complementar vigente no ordenamento jurídico.

2. RESPONSÁVEL PELO TRATAMENTO

«Responsável pelo tratamento», a pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, a agência ou outro organismo que, individualmente ou em conjunto com outras, determina as finalidades e os meios de tratamento de dados pessoais.

3. SUBCONTRATANTE

«Subcontratante», uma pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, agência ou outro organismo que trate os dados pessoais por conta do responsável pelo tratamento destes.

Cláusula 1ª

(Conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS)

1. Cada uma das Partes deve atuar em conformidade com todas as normas vigentes no ordenamento jurídico nacional em matéria de proteção de dados pessoais e de segurança da informação, normas essas designadas doravante por NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, cumprindo com as respetivas obrigações.
2. A NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS abrange todo e qualquer tipo de norma vigente e aplicável no ordenamento jurídico nacional bem como toda e qualquer interpretação ou decisão de uma entidade administrativa ou jurisdicional nas referidas matérias e toda e qualquer recomendação, código de conduta ou mecanismo de certificação vigente e aplicável emitido por uma autoridade de supervisão.

Cláusula 2ª

(Responsável pelo tratamento e subcontratante)

No âmbito do Contrato celebrado entre a ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A. e o Cocontratante, ambas as partes acordam que, em matérias de proteção de dados pessoais e de segurança da informação, a ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A. será a entidade responsável pelo tratamento e o Cocontratante será o SUBCONTRATANTE, de acordo com as definições e os termos gerais constantes da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

Cláusula 3ª

(Medidas técnicas e organizativas)

O SUBCONTRATANTE deve implementar e executar as medidas técnicas e organizativas adequadas de uma forma que o tratamento satisfaça os requisitos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS



PESSOAIS, assegurando a defesa dos direitos do titular dos dados e assumindo os custos pela implementação dessas medidas, como partes integrantes dos serviços objeto do Contrato.

Cláusula 4ª

(Sub-subcontratação)

1. O SUBCONTRATANTE não está autorizado a contratar outro subcontratante sem que a responsável pelo tratamento tenha dado, previamente e por escrito, autorização específica ou geral.
2. Existindo uma autorização geral por escrito, o SUBCONTRATANTE deve informar a responsável pelo tratamento de quaisquer alterações pretendidas quanto ao aumento do número ou à substituição de outros subcontratantes, dando assim à responsável pelo tratamento a oportunidade de se opor a tais alterações.
3. Se o SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta da responsável pelo tratamento, são impostas a esse outro subcontratante, por contrato ou outro ato normativo ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros, as mesmas obrigações em matéria de proteção de dados que as estabelecidas neste Anexo Único, devendo obter garantias por parte deste de que cumprirá as obrigações da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.
4. Se o SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta da responsável pelo tratamento, e se esse outro subcontratante não cumprir as suas obrigações em matéria de proteção de dados, o subcontratante inicial continua a ser plenamente responsável, perante o responsável pelo tratamento, pelo cumprimento das obrigações desse outro subcontratante.
5. Se o SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta do responsável pelo tratamento, o contrato deve ser feito por escrito, incluindo em formato eletrónico.

Cláusula 5ª

(Termos de vinculação)

O tratamento de dados pessoais no âmbito das relações de subcontratação entre as partes é regulado por este Anexo Único.

Cláusula 6ª

(Circulação e transferência de dados pessoais)

O SUBCONTRATANTE não está autorizado, sem que a responsável pelo tratamento tenha dado, previamente e por escrito, autorização específica ou geral e, neste caso, cumpridas que sejam as respetivas instruções, a proceder à transferência de dados pessoais para entidades terceiras, incluindo no que respeita às transferências de dados para países terceiros ou organizações internacionais, a menos que seja obrigado a fazê-lo pelo direito da União ou do Estado-Membro a que está sujeito, informando nesse caso a responsável pelo tratamento desse requisito jurídico antes do tratamento, salvo se a lei proibir tal informação por motivos importantes de interesse público.



Cláusula 7ª

(Compromisso de confidencialidade)

O SUBCONTRATANTE deve assegurar que os colaboradores, trabalhadores ou pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;

Cláusula 8ª

(Medidas de segurança)

1. O SUBCONTRATANTE deve adotar todas as medidas técnicas e organizativas adequadas para assegurar um nível de segurança adequado ao risco, tendo em conta as técnicas mais avançadas, os custos de aplicação e a natureza, o âmbito, o contexto e as finalidades do tratamento, bem como os riscos, de probabilidade e gravidade variável, para os direitos e liberdades das pessoas singulares.
2. Entre outras, o SUBCONTRATANTE deve aplicar as seguintes medidas, consoante o que for adequado:
 - a) medidas de pseudonimização e de cifragem dos dados pessoais;
 - b) medidas para assegurar a confidencialidade, integridade, disponibilidade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - c) medidas para restabelecer a disponibilidade e o acesso aos dados pessoais de forma atempada no caso de um incidente físico ou técnico;
 - d) processos para testar, apreciar e avaliar regularmente a eficácia das medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança do tratamento.
3. O SUBCONTRATANTE deve proceder à avaliação da adequação do nível de segurança, devendo ter em conta, designadamente, os riscos apresentados pelo tratamento de dados que esteja a realizar.
4. O SUBCONTRATANTE deve proceder à implementação de todas as medidas necessárias para prevenir a destruição, perda e alteração acidentais ou ilícitas, a divulgação ou ao acesso não autorizados, de dados pessoais transmitidos, conservados ou sujeitos a qualquer outro tipo de tratamento no âmbito deste contrato.

Cláusula 9ª

(Conformidade dos colaboradores ou trabalhadores)

1. O SUBCONTRATANTE é responsável por garantir a conformidade da atividade de todos os seus colaboradores ou trabalhadores com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.
2. O SUBCONTRATANTE deve garantir a implementação das medidas de segurança necessárias à respetiva conformidade, estando obrigado a celebrar acordos de confidencialidade enquadrados em contratos escritos com esses colaboradores ou trabalhadores.
3. Sempre que seja necessário para a realização de operações de tratamento de dados pessoais inerentes ao Contrato, o SUBCONTRATANTE garante o consentimento, nos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, de todos os seus colaboradores ou trabalhadores.
4. O SUBCONTRATANTE deve adotar as medidas consideradas adequadas para garantir a fiabilidade do tratamento dos dados pessoais pelos seus colaboradores e trabalhadores, sendo responsável em proceder à formação adequada destes para garantia da atividade em conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.



Cláusula 10ª

(Assistência à responsável pelo tratamento)

1. Assistência na resposta ao exercício dos direitos dos titulares:
Tendo em conta a natureza do tratamento, o SUBCONTRATANTE presta assistência à responsável pelo tratamento através de medidas técnicas e organizativas adequadas, para permitir que esta cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos seus direitos em matéria de proteção de dados pessoais previstos na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, registando e notificando à responsável pelo tratamento, no prazo de dois dias úteis, quer todos os pedidos dos titulares dos dados pessoais, quer as reclamações ou quaisquer outros pedidos relacionados com as obrigações das partes em matéria de conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.
2. Assistência nas notificações ou comunicações de violação de incidentes de dados pessoais:
Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, o SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de esta assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de notificações ou comunicações de violação de dados pessoais.
3. Assistência na realização de avaliações de impacto:
Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, o SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de esta assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de realização de avaliações de impacto das operações de tratamento previstas sobre a proteção de dados pessoais.
4. Assistência na realização de consultas prévias:
Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, o SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de esta assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de consultas prévias às autoridades de supervisão.

Cláusula 11ª

(Conservação dos dados)

1. O SUBCONTRATANTE deve cumprir com os prazos exigidos pela NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS para conservação dos dados pessoais, devendo seguir as instruções gerais ou especiais da responsável pelo tratamento nessa matéria.
2. Consoante a escolha da responsável pelo tratamento, o SUBCONTRATANTE deve apagar ou devolver-lhe todos os dados pessoais depois de concluída a prestação de serviços relacionados com o tratamento, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros.

Cláusula 12ª

(Dever de prestar informações)

1. O SUBCONTRATANTE deve disponibilizar à responsável pelo tratamento todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de proteção de dados pessoais e de segurança da informação.



2. Em especial, o SUBCONTRATANTE deve informar imediatamente a responsável pelo tratamento se, no seu entender, alguma instrução violar o Contrato ou este Anexo Único ou outras disposições do direito da União ou dos Estados-Membros em matéria de proteção de dados.

Cláusula 13ª

(Auditorias e inspeções)

O SUBCONTRATANTE deve permitir ou facilitar todas as auditorias ou inspeções, conduzidas pela responsável pelo tratamento ou por outro auditor por esta mandatado, que sejam consideradas necessárias no âmbito do Contrato, assumindo a responsabilidade pelo pagamento dos custos acrescidos associados a essas auditorias ou inspeções sempre que sejam detetadas desconformidades da sua exclusiva responsabilidade.

Cláusula 14ª

(Tratamento sob a autoridade da responsável pelo tratamento)

O SUBCONTRATANTE ou qualquer pessoa que, agindo sob a sua autoridade, tenha acesso a dados pessoais, não procede ao tratamento desses dados exceto por instrução da responsável pelo tratamento, salvo se a tal for obrigado por força do direito da União ou dos Estados-Membros.

Cláusula 15ª

(Registos das atividades de tratamento)

1. O SUBCONTRATANTE e, sendo caso disso, os seus representantes ou subcontratantes, deve conservar um registo de todas as categorias de atividades de tratamento realizadas em nome e por conta da responsável pelo tratamento.
2. Deste registo deverá constar:
 - a) O nome e contactos do SUBCONTRATANTE ou subcontratantes, bem como, sendo caso disso do representante da responsável pelo tratamento ou do subcontratante e do encarregado da proteção de dados;
 - b) As categorias de tratamentos de dados pessoais efetuados em nome de cada responsável pelo tratamento;
 - c) Se for aplicável, as transferências de dados pessoais para países terceiros ou organizações internacionais, incluindo a identificação desses países terceiros ou organizações internacionais e, no caso das transferências referidas no artigo 49.º, n.º 1, segundo parágrafo, do RGPD, a documentação que comprove a existência das garantias adequadas;
 - d) Se possível, uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas no domínio da segurança referidas no artigo 32.º, n.º 1, do RGPD.
3. O registo é efetuado por escrito, incluindo em formato eletrónico.
4. O SUBCONTRATANTE e, caso existam, os seus subcontratantes, devem disponibilizar, a pedido, o registo à responsável pelo tratamento bem com à autoridade de controlo nos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.



Cláusula 16ª

(Dever de cooperação)

O SUBCONTRATANTE deve cooperar com a responsável pelo tratamento sempre que haja necessidade de proceder a respostas aos pedidos da autoridade de controlo, no âmbito da prossecução das suas atribuições.

Cláusula 17ª

(Dever de notificação de uma violação de dados pessoais)

1. O SUBCONTRATANTE deve implementar um sistema de gestão de incidentes em matéria de dados pessoais e de segurança da informação.
2. Em caso de violação de dados pessoais, o SUBCONTRATANTE deve notificar desse facto a responsável pelo tratamento, sem demora injustificada e, sempre que possível, até 12 horas após ter tido conhecimento da mesma, a menos que a violação dos dados pessoais não seja suscetível de resultar num risco para os direitos e liberdades das pessoas singulares.
3. Se a notificação não for transmitida no prazo de 12 horas, deve ser acompanhada dos motivos do atraso.
4. A notificação referida deve, pelo menos:
 - a) Descrever a natureza da violação dos dados pessoais incluindo, se possível, as categorias e o número aproximado de titulares de dados afetados, bem como as categorias e o número aproximado de registos de dados pessoais em causa;
 - b) Comunicar o nome e os contactos do encarregado da proteção de dados ou de outro ponto de contacto onde possam ser obtidas mais informações;
 - c) Descrever as consequências prováveis da violação de dados pessoais;
 - d) Descrever as medidas adotadas ou propostas pelo SUBCONTRATANTE para reparar a violação de dados pessoais, inclusive, se for caso disso, medidas para atenuar os seus eventuais efeitos negativos;
5. Caso, e na medida em que não seja possível fornecer todas as informações ao mesmo tempo, estas podem ser fornecidas por fases, sem demora injustificada.
6. O SUBCONTRATANTE deve documentar quaisquer violações de dados pessoais, compreendendo os factos relacionados com as mesmas, os respetivos efeitos e a medida de reparação adotada, disponibilizando essa documentação à responsável pelo tratamento.

Cláusula 18ª

(Responsabilidade e indemnizações)

O SUBCONTRATANTE deve indemnizar a responsável pelo tratamento por quaisquer danos causados resultantes de dados pessoais, pela sua atuação ou pela atuação de um qualquer seu subcontratado, quer esses danos sejam decorrentes da violação dos termos deste contrato, quer esses danos sejam decorrentes da violação dos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

Cláusula 19ª

(Gabinete de Proteção de Dados)

Para o exercício de qualquer tipo de direitos de proteção de dados e de privacidade ou para qualquer assunto referente aos temas da proteção de dados, privacidade e segurança da informação, o SUBCONTRATANTE pode entrar em contacto com o Gabinete de Proteção de Dados através do



correio eletrónico [protecaodedados@aguasdamadeira.pt], descrevendo o assunto do pedido e indicando um endereço de correio eletrónico, um endereço de contacto telefónico ou um endereço de correspondência para resposta.

O Gabinete de Proteção de Dados do SUBCONTRATANTE pode ser contactado através do correio eletrónico a disponibilizar à ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A.

Para além destas condições gerais, são aplicáveis todas as medidas que estão previstas no Contrato ou em outros instrumentos contratuais celebrados entre as partes para efeitos de tratamento de dados pessoais.