

# Estudo Técnico Preliminar 6/2020

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 08227.000756/2020-68

## 2. Descrição da necessidade

Verificou-se a necessidade de substituição de 30 baterias presentes no no-break que atendem a rede estabilizada do bloco F e 109 baterias para os no-breaks que atendem o data center, devido o esgotamento da vida útil.

A substituição das baterias será realizada pelas empresas de manutenção predial e da manutenção do data center.

Além da substituição das baterias, identificou-se a necessidade de aquisição de materiais elétricos (cabos, disjuntores e acessórios) para provimento de energia elétrica redundante e permanente, interligando o data center à subestação 2, de modo a minimizar os riscos e impactos que uma eventual falta de energia elétrica possa ocasionar no data center. Uma vez que o atual sistema elétrico que alimenta o data center é oriundo da subestação 1 e este periodicamente necessita sofrer manutenções e consequentemente deixará o data center sem energia elétrica.

Também serão adquiridos materiais necessários para interligar os transformadores da subestação 2 e suas respectivas cargas para prover a eficiência energética e redundância operacional.

Outro aspecto importante a informar trata se da medição de energia elétrica remota, pois serão adquiridos materiais para possibilitar este feito e com as informações obtidas destes materiais/instrumentos a engenharia do AN poderá propor soluções técnicas para minimizar o consumo e demanda de energia elétrica.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Arquivo Nacional/COAD/COLOG/Engenharia	André Salustiano Ramalho

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os materiais devem atender as especificações que são descritas no TR, todas as NR's e NBR's vigentes, como por exemplo: NR-10 e NBR 5410.

Todos os materiais elétricos devem possuir garantia de fabricação, sendo que as baterias devem no mínimo ter 1 ano de garantia e devem ser fornecidas baterias com no máximo 5 meses pois fabricado.

Já os cabos elétricos, disjuntores e outros materiais devem possuir garantia de fabricação de pelo menos 1 ano.

## 5. Levantamento de Mercado

A Equipe de Planejamento buscou no mercado empresas do ramo que pudessem atender às especificações do objeto da contratação pretendida neste procedimento, sendo anexadas as propostas de preços recebidas de empresas que atuam no ramo.

## 6. Descrição da solução como um todo

Os materiais listados são os materiais necessários para executar o fornecimento de uma nova rede de energia elétrica em baixa tensão oriunda da subestação 2. Entretanto as quantidades dos itens 8, 10 e 12 foram consideradas algumas peças acima do mínimo necessário pelo fato da necessidade de realizar as melhorias nas instalações do Arquivo Nacional principalmente na subestação 1, pois estes materiais já seriam necessários para realizar esta instalação e como estes valores não são tão relevantes, entendemos ser apropriado neste momento a inclusão dos mesmos. Sendo que no item 8, o mínimo seriam dois (02) e solicitei mais sete (07) peças pois precisamos destes materiais para mensurar remotamente o consumo e demanda de energia elétrica em alguns disjuntores que alimentam os chiller's elétricos, torres e bombas dos sistemas de climatização. Estas informações são muito importante para o projeto de eficiência energética. Já o item 10, o mínimo seriam um (01) e solicitei mais um (01) peça pois precisamos destes materiais para padronizar os dispositivos de proteção que atendem os redes de energia elétrica de baixa do Datacenter, portanto assim que remanejar a rede elétrica do Datacenter para a subestação 2, será retirado o disjuntor antigo da subestação 1 e será substituído por este novo de qualidade (muito superior ao existente) equivalente ao novo da subestação.

Além disso, foram acrescentados nos itens 5, 6 e 11 materiais para atender outra melhoria importante na subestação 2. Estas melhorias também tem como finalidade gerar eficiência energética e prover otimização dos recursos empregados para a utilização das instalações do Arquivo Nacional.

Sendo que o item 5, foram acrescentados mais 90 metros de cabo, no item 6, 14 metros e no item 11, 6 peças.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Especificação do material	Quant.	Métrica
1	Bateria automotiva 12 V 75 Ah com as seguintes dimensões (C x L x A) : 286 x 174 x 174 referência: fabricante Tudor Modelo: TFS75PDD ou equivalente	30	Unid
2	Bateria para UPS 30 kVA 12 V 65 Ah, com as seguintes dimensões (C X L X A) : 350 x 167 x 179	29	Unid
3	Bateria selada 12 V 85 Ah First Power LFP 1285 ou similar, com as seguintes dimensões (C x L x A) : 260 x 168 x 211, para UPS-X Emerson NXR 100 kVA	40	Unid
4	Bateria selada 12 V 85 Ah First Power LFP 1285 ou similar, com as seguintes dimensões (C x L x A) : 260 x 168 x 211, para UPS-Y Emerson NXR 100 kvA	40	Unid
5	Cabo de cobre unipolar flexível 1kV EPR 1X240mm <sup>2</sup> na cor preta referência: SIL ou equivalente	465	Metro
6	Cabo de cobre unipolar flexível 1kV EPR 1X240mm <sup>2</sup> na cor azul referência: SIL ou equivalente	155	Metros
7	Cabo de cobre unipolar flexível 1kV EPR 1X240mm <sup>2</sup> na cor verde referência: SIL ou equivalente	155	Metros
8	Transformador de Corrente para medição em invólucro em termoplástico de núcleo bipartido e trifásico de 1000/5A com classe isolamento 1kV com as seguintes características adicionais: Fator Térmico 1,2 Corrente nominal 5A e Classe de exatidão: 0,6 C 5 nível de isolamento de 600V e acompanhar com tampa protetora de bornes e kit para fixação em barras. referência: Modelo: STB-88 fabricante Sassi ou equivalente.	9	Unid
	Transformador de Corrente para medição em invólucro em termoplástico de núcleo bipartido e trifásico de 800/5A com classe isolamento 1kV com as seguintes características adicionais: Fator Térmico 1,2		

9	Corrente nominal 5A e Classe de exatidão: 1,2 C 5 (500 - 1000A) e nível de isolamento de 600V acompanhar com tampa protetora de bornes e kit para fixação em barras. referência: Modelo: STB-58 fabricante Sassi ou equivalente.	15	Unid
10	Duto corrugado PEAD de 3" preto com rolo de 50 metros ou menor de 40 metros	40	Metros
11	Disjuntor trifásico(tripolar) do tipo caixa moldada de 400 A e com acessórios de acionamento motorizado de abertura e fechamento remoto e sistema (relé) de comunicação do tipo protocolo modbus com acessório para comunicação via Ethernet  Características complementares:  Nível máximo de curto circuito de 50 kA em 380 Vac  Tensão de operação suportável: 690V  Tensão máxima de isolamento: 1kV  E com as seguintes características adicionais: durabilidade de elétrica de no mínimo 5000 ciclos e 60 ciclos/hora e mecânica de 15000 ciclos de operação e 120 ciclos/hora; referência: Schneider, ABB, Siemens ou equivalente.	2	Unid
12	Disjuntor trifásico (tripolar) do tipo caixa moldada de 400 A termomagnético fixo .  Características complementares:  Nível máximo de curto circuito de 36 kA em 380 Vac,  Tensão de operação suportável: 690V;  Tensão máxima de isolamento: 1kV;  E com as seguintes características adicionais: durabilidade de elétrica de no mínimo 2000 ciclos e mecânica de 5000 ciclos de operação. referência Schneider, ABB, Siemens ou equivalente.	1	Unid
13	Multimedidor de grandezas elétrica com memória de massa para 35 dias com intervalos de integração de 15 minutos para 3 canais com as seguintes informações: Energia elétrica ativa, reativa e tensão média.  Além de ter relógio em tempo real e porta Ethernet 10/100 Mbit/s, utilizando protocolo MODBUS TCP /IP .  Montado em porta frontal de painel elétrico ref. CCK7200S ou equivalente.	5	Unid
14	Medidor de energia multifunção com memórias de uso exclusivo (massa de medição e eventos para qualidade de energia), classe 0,2% de precisão (256 amostras por ciclo) para montagens em painel (padrão DIN 144mm x 144 mm);  Além de ter relógio em tempo real e porta Ethernet 10/100 Mbit/s, utilizando protocolo MODBUS TCP /IP .  Montado em porta frontal de painel elétrico ref. CCK7550S ou equivalente.	3	Unid

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

A pesquisa de preços será realizada pela Equipe de Compras.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os materiais pretendidos foram listados em itens separados, de modo a possibilitar a ampliação da competitividade, primando pela avaliação da pertinência para a Administração, desde que respeitadas as quantidades estimadas e especificações técnicas exigidas no TR.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Os materiais elétricos adquiridos serão instalados utilizando-se a mão-de-obra disponível nos contratos de manutenção predial, que detém de expertise técnico para a realização do serviço, e do contrato de manutenção do data center, especificamente no que tange a instalação das baterias dos no-breaks.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Entendendo a importância de manutenção do pleno funcionamento do data center, em especial para o Arquivo Nacional que detém acervos de importância histórica e de interesse social em formato digital, a realização de alimentação redundante de energia elétrica e melhorias nas subestações revela-se como vital para a continuidade das atividades finalísticas desempenhadas pelo órgão.

## 12. Resultados Pretendidos

A aquisição destes materiais propiciará a implementação de melhoria da infra estrutura do Arquivo Nacional, utilizando para isso, os contratos vigentes de mão de obra de manutenção predial e data center.

## 13. Providências a serem Adotadas

Após o recebimento dos materiais, serão abertas ordens de serviço junto às empresas de manutenção predial e de manutenção preventiva e corretiva do data center visando a instalação dos insumos adquiridos.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Considerando que as baterias contêm em sua composição metais pesados, como chumbo, cádmio, e outras substâncias altamente tóxicas, que podem causar graves danos ambientais caso sejam descartados de forma incorreta, o descarte desses itens deverão respeitar a legislação CONAMA vigentes, dentre elas a 401/2008, do Ministério do Meio Ambiente.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara *viável* esta contratação.

## 16. Responsáveis

ANDRÉ SALUSTIANO RAMALHO

Tecnologista/Eng.Eletricista

MARIANA DE ALMEIDA DE BARROS

Supervisora da Engenharia/Administradora

NAIL MOHAMED SABER ABDO BEKHIT

Chefe de Infraestrutura/Técnico em Tecnologia da Informação

## Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - Orçamento estimativo de alguns materiais.pdf (466.14 KB)

**Anexo I - Orçamento estimativo de alguns materiais.pdf**



**COMERCIAL ELETRICA PJ LTDA.**  
**MATERIAL ELÉTRICO EM GERAL - www.eletricapj.com.br**

Rua Marechal Bernardo Vasques, 96 - Ramos - Rio de Janeiro - RJ - CEP:21031-070

Fone : (0xx21) 3534-8600 Fax: (0xx21) 3534-8625  
 CNPJ: 57.158.057/0006-45 - Inscr. Estadual: 78542322



Soluções que energizam negócios

Orçamento Número: 000000000057332

VENDEDOR: **WALLACE**  
 ATENDENTE: WALLACE

DATA: 18/06/2020

Cliente: **ARQUIVO NACIONAL**

CNPJ/CPF: **04.374.067/0001-47**

Endereço : R AZEREDO COUTINHO, 77

Bairro: centro

Cid: RIO DE JANEIRO

UF : RJ

C.E.P. : 20230-170

Contato: NADIA

Função:

E-mail: compras@an.gov.br

Telefone: () 2179-1220

Ramal:

O.C.:

Observações:

Item	Qtde	Código	Un	Descrição	Referência	Vlr.Uni	Vlr.Tot	ICMS	Vlr. ST	FCP ST	CST	Prazo/Observ
0001	435,00	00324701130	MT	CABO FLEXIVEL 1KV EPR 1X240MM PT 90G - SIL NCM: 85444900	CB1KVEPR1X240	115,0000	50.025,00	20 %	0,0000	0,0000	000	IMEDIATO
0002	145,00	05298501130	MT	CABO FLEXIVEL 1KV EPR 1X240MM AZ CL 90G - SIL NCM: 85444900	CB1KVEPR1X240	115,0000	16.675,00	20 %	0,0000	0,0000	000	IMEDIATO
0003	145,00	07351801130	MT	CABO FLEXIVEL 1KV EPR 1X240MM VD 90G - SIL NCM: 85444900	CB1KVEPR1X240	115,0000	16.675,00	20 %	0,0000	0,0000	000	IMEDIATO
0004	10,00	01874500167	PC	TERMINAL COMPRESSAO 1F 1COMP 240MM FURO 17,5MM (M16) BOCA EXPAND - MAGNET NCM: 85359000	631550	21,8600	218,60	20 %	0,0000	0,0000	000	58 dias
0006	17,00	05619400640	BR	ELETROCALHA PERFURADA U 100X50 3000MM PRE ZINCADO CHAPA 22 - ELETROCALHAS/EST NCM: 73089010	ELETROC PERF 100X50 CH22	49,3000	838,10	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 7 DIAS



**COMERCIAL ELETRICA PJ LTDA.**  
**MATERIAL ELÉTRICO EM GERAL - www.eletricapj.com.br**

Rua Marechal Bernardo Vasques, 96 - Ramos - Rio de Janeiro - RJ - CEP:21031-070

Fone : (0xx21) 3534-8600 Fax: (0xx21) 3534-8625  
CNPJ: 57.158.057/0006-45 - Inscr. Estadual: 78542322



Soluções que energizam negócios

Orçamento Número: 000000000057332

VENDEDOR: **WALLACE**  
ATENDENTE: WALLACE

DATA: 18/06/2020

Item	Qtde	Código	Un	Descrição	Referência	Vir.Uni	Vir.Tot	ICMS	Vir. ST	FCP ST	CST	Prazo/Observ
0007	2,00	07319001401	PC	DISJUNTOR NSX ATE 1000V 80A 250A - SCHNEIDER NCM: 00000000		9.100,2000	18.200,40	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 10 DIAS UT
0009	2,00	07455001401	PC	TOROIDE CIRCULAR SA201 - SCHNEIDER NCM: 00000000		3.588,0000	7.176,00	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 52 DIAS
0011	1,00	22986700225	PC	DISJUNTOR EZC400N TM400D 3P3D - SCHNEIDER NCM: 85362000	EZC400N3400N	2.055,0000	2.055,00	20 %	0,0000	0,0000	200	PRAZO 5 DIAS
0012	1,00	20196602139	RL	DUTO CORRUGADO PEAD 3" PT (RL C/50M) . - NCM: 39172100	TCDT 3 C/50M	258,0000	258,00	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 7 DIAS
0013	29,00	07457801401	PC	BATERIA SELADA 65 AH 12V GP 12-065 - 350X167X180 - GETPOWER NCM: 00000000		1.172,0000	33.988,00	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 5 DIAS
0014	80,00	07457901401	PC	BATERIA SELADA 80 AH 12V GP12-080 - 260X169X210 - GETPOWER NCM: 00000000		1.356,0000	108.480,00	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 5 DIAS
0015	9,00	07459201401	PC	TRANSFORMADOR DE CORRENTE N/MODELO ST-30 400/5A - SASSI NCM: 00000000		92,0000	828,00	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 10 DIAS



**COMERCIAL ELETRICA PJ LTDA.**  
**MATERIAL ELÉTRICO EM GERAL - www.eletricapj.com.br**

Rua Marechal Bernardo Vasques, 96 - Ramos - Rio de Janeiro - RJ - CEP:21031-070

Fone : (0xx21) 3534-8600 Fax: (0xx21) 3534-8625  
 CNPJ: 57.158.057/0006-45 - Inscr. Estadual: 78542322



Soluções que energizam negócios

Orçamento Número: 000000000057332

VENDEDOR: **WALLACE**  
 ATENDENTE: WALLACE

DATA: 18/06/2020

Item	Qtde	Código	Un	Descrição	Referência	Vir.Uni	Vir.Tot	ICMS	Vir. ST	FCP ST	CST	Prazo/Observ
0016	9,00	07459901401	PC	MULTIMEDIDOR SMART 7KT0310 - SIEMENS		1.203,9000	10.835,10	20 %	0,0000	0,0000	000	PRAZO 30 DIAS

NCM: 00000000

Condição de Pagamento: 28 DDL BOL  
 Frete: CIF  
 Proposta válida até: 25/06/2020

Valor Total dos Produtos: 266.252,20  
 Valor Subst. Tributária: 0,00  
 Valor FECF ST: 0,00  
 Frete/Seguro/Outros valores: 0,00  
 Desconto ICMS: 0,00  
 Valor Total do Orçamento: 266.252,20

Atenciosamente,

**OBS: FATURAMENTO MINIMO DE R\$300,00**

Soluções em materiais elétricos de média e baixa tensão, iluminação, conectividade e automação.  
 Montagem de painéis elétricos de baixa e média tensão.  
 Consulte-nos.

\*\* Item em promoção - validade de 1 dia útil ou término do estoque.  
 de entrega sujeito a alteração conforme disponibilidade do estoque  
 Liberação de Crédito sujeita a análise do depto Financeiro

**Política de Devolução**

Somente aceitaremos devoluções, mediante autorização comercial - via e-mail.

\*\*\* Não aceitamos devolução de itens especiais sob encomenda.

Não aceitamos devolução de cabos cortados sob medida.

Prazo para devolução dos demais materiais é de 7(sete) dias úteis, a partir da data do recebimento.

**WALLACE FELIPE BARROS**  
 (21) 3534-8612  
 wallace.barros@eletricapj.com.br  
 Departamento Comercial