

ISD-IINELS-MD66 – AMPLIAÇÃO DE LABORATÓRIO DE NEUROREABILITAÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente Memorial descreve e especifica os requisitos mínimos para o fornecimento de materiais e serviços para ampliação de **LABORATÓRIO DE NEUROREABILITAÇÃO**, na unidade do Centro de Pesquisas localizado no Campus do Cérebro, situado a Rodovia RN 160 – Estrada Vicinal, nº 1560, Distrito de Jundiá, Macaíba/RN, CEP 59280-000.

ESCOPO DE FORNECIMENTO

Fornecimento de materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos e meios auxiliares, necessários à execução dos serviços de **AMPLIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE NEUROREABILITAÇÃO**, incluindo preparação de superfície, limpeza, remoção e destinação de resíduos, bem como supervisão dos serviços por engenheiro habilitado.

Todos os resíduos de construção civil gerados durante execução dos trabalhos deverão ser destinados pela empreiteira a locais aprovados pela Prefeitura de Macaíba, sendo removidos, transportados e descarregados por empresa autorizada e com emissão de comprovante de destinação. Este comprovante deverá ser fornecido ao ISD para comprovação junto ao IDEMA, emissor da Licença de Operação.

Necessária visita técnica em todos os serviços mencionados neste memorial para elaboração de proposta.

O recolhimento da ART de execução é obrigatório para todos os serviços relacionado neste Memorial Descritivo, bem como AS BUILT de instalações elétricas, instalações de rede de dados e instalações hidrossanitárias.



A relação abaixo contempla os serviços a serem executados, devendo a proponente fornecer preço unitário e por item, podendo o Instituto Santos Dumont - ISD efetuar a contratação total ou parcial dos mesmos.

DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS

- I. REVESTIMENTO DE PISO
- II. CONSTRUÇÃO DE PAREDES EM DRYWALL
- III. FORRO MODULAR
- IV. PORTAS E ESQUADRIAS
- V. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- VI. INSTALAÇÕES DE CABOS DE REDE
- VII. INSTALAÇÕES HIDROSSÂNITÁRIAS
- VIII. INSTALAÇÕES DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO
- IX. PINTURA DE PAREDES

I. REVESTIMENTO DE PISO

Fornecimento de materiais, mão de obra, máquinas, ferramentas, equipamentos apropriados e meios auxiliares, necessários à execução do revestimento de 180m² de piso do laboratório com **resina epóxi autonivelante**, incluindo preparação de superfície, limpeza, selamento, ancoragem e aplicação, bem como supervisão dos serviços por técnico habilitado

II. CONSTRUÇÃO DE PAREDES EM DRAWALL

O serviço a ser executado consistirá na construção de paredes simples de drywall que devem ser compostas por duas chapas ST de 12,5mm com perfis, guias e montantes de aço galvanizado, com uma chapa de gesso



acartonado em cada face; tendo espessura final de 90mm, e com instalação de lã de vidro entre as placas, conforme figura abaixo:

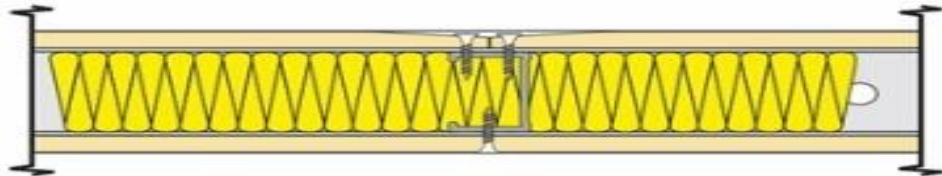


Figura 1- Parede simples

A área a ser construída é de 190m², considerando pé direito de 3,10m e 8m² de parede a meia altura (1,50m).

O ISD fornecerá as placas de gesso acartonado - drywall, sendo de responsabilidade da contratada todos os demais itens, equipamentos e acessórios necessários à instalação do sistema.

Normas específicas que devem ser observadas para este item

ABNT NBR 14.715/2010 - Chapas de gesso para drywall;

ABNT NBR 15.217/2009 - Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall;

ABNT NBR 15.758/2009 - Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall.

III. FORRO MODULAR

Fornecimento e instalação de forro modular Armstrong composto por placas 625mm x 625mm x 17 mm, modelo Bioguard Acoustic, apoiadas em um sistema de suspensão, contendo perfis, cantoneiras e tirantes, conforme manual do fabricante. A área a ser forrada no subsolo será de 180 m².





Figura 2- Sistema de forro Armstrong

IV. PORTAS E ESQUADRIAS

Fornecimento e instalação de 01 porta dupla com isolamento acustico ISOPLAN, abertura de giro, para laboratórios nas dimensões 1,90m x 2,10m, conforme projeto, com visor de vidro incolor acustico nas duas folhas, laminado de espessura de 4mm + 4mm, na parte superior da portra.

Fornecimento e instalação de 02 portas de vidro de segurança, duas folhas medindo 90cm x 210cm cada, com abertura por sensor. deverão ser acompanhadas de fechaduras e ferragens, no mesmo padrão das existentes no edifício.

Fornecimento e instalação de esquadria de alumínio anordizado na cor natural fosco e vidro comum 4mm, incluindo ferragens no padrão das esquadrias existentes, nas medidas:

- 2 vãos com dimensões de 300cm X 60cm com 3 janelas pivotantes horizontais;
- 5 vãos com dimensões de 475cm X 60cm com 5 janelas pivotantes horizontais.



Todas as portas e janelas devem atender a ABNT-NBR 9050:2015, em relação às dimensões e posicionamento e a ABNT-NBR 7199:2016 em relação as portas e janelas de vidro.

V. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Fornecimento e instalação de cabos elétricos com isolação PVC, 1kV para alimentação de Quadro Elétrico QDN-C a partir do Quadro de Emergência – QDE-01, localizado na sala de manutenção elétrica, distante 80m. Alimentação composta por 3 cabos para fases com 25mm², 1 cabo neutro de 25 mm² e cabo para terra 25mm².

Fornecimento e instalação de quadro elétrico para distribuição de cargas de no break, sala de recepção do laboratório de neuroreabilitação I, modelo VOLT Plus, marca BRUM, com disjuntor geral de caixa moldada, demais disjuntores sistema DIM, barramentos de neutro e terra e demais acessórios. Prever a mudança dos circuitos dos equipamentos do quadro existentes no laboratório de neuroreabilitação I para este novo quadro – QDN-C.

Fornecimento e substituição dos dois quadros existentes por dois quadros de distribuição de embutir em **Drywall**, modelo VOLT PLUS, marca BRUM, com disjuntor geral de caixa moldada, demais disjuntores sistema DIM, barramentos de neutro e terra e acessórios, conforme ilustração E.1



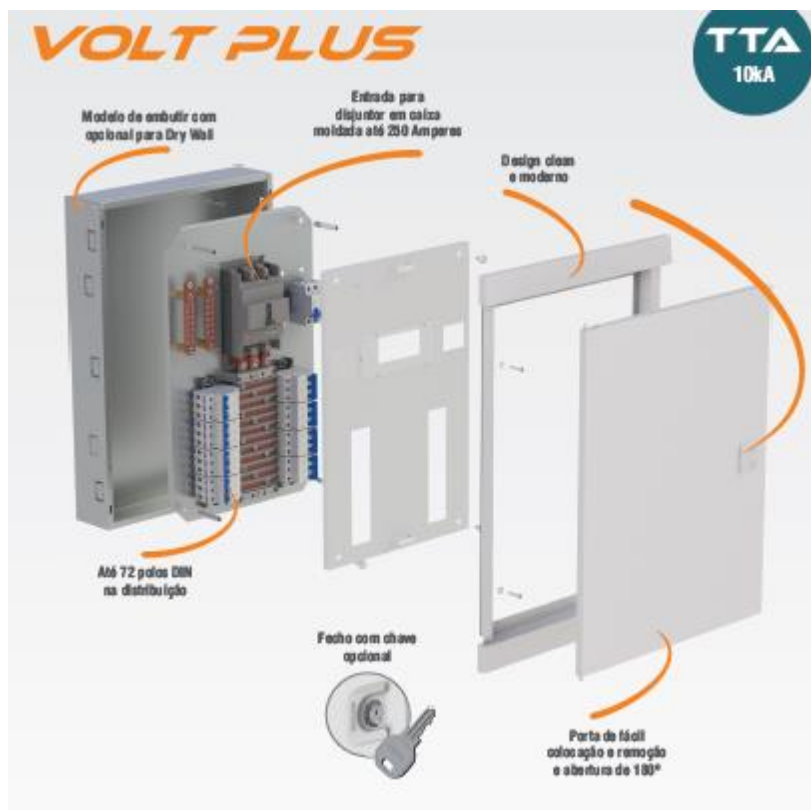


Ilustração – E.1

Os disjuntores devem atender as tabelas de cargas prescritas E.2 – QDF-C, E.3 – QDE-C e E.4 – QDN-C:



QDF-C _ CIRCUITOS EXISTENTES

Laboratório_(Pavto Subsolo)

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO(Watts)					TOMADAS(Watts)				CARGA WATTS	TENSÃO VOLTS	CORRENTE AMPERES	DISJUNTOR AMPERES	CONDUTOR mm2	INDICAÇÃO DO USO
	LED					Tomadas de uso geral									
	2x32W	32W	4x9W	2x26W	50w	100w	300w	500w	600w						
21			4							144	220	-	10	#2.5	Iluminação
22							10			3000	220	-	20A	#2.5	Tomadas
22.a							6			1800	220	-	20A	#2.5	Tomadas
22.b							6			1800	220	-	20A	#2.5	Tomadas
22.c							6			1800	220	-	20A	#2.5	Tomadas
23										6000	380	-	25A	3F/N/T#6.0	Elevador
CARGA TOTAL INSTALADA NEURO I:										14.544	380	--			

QDF-C _ CIRCUITOS NOVOS

Laboratório_(Pavto Subsolo)

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO(Watts)					TOMADAS(Watts)				CARGA WATTS	TENSÃO VOLTS	CORRENTE AMPERES	DISJUNTOR AMPERES	CONDUTOR mm2	INDICAÇÃO DO USO
	LED					Tomadas de uso geral									
	2x32W	32w	4x9w	4x16W	50w	100w	300w	500w	600w						
24							10			3.000	220	-	20A	#2.5	Tomadas
25							10			3.000	220	-	20A	#2.5	Tomadas
26							10			3.000	220	-	20A	#2.5	
27							8			2.400	220	-	20A	#2.5	Iluminação
28				10						640	220	-	20A	#2.5	
CARGA INSTALADA NEURO II:										12.040	380				
CARGA TOTAL INSTALADA:										26.584	380		60A	3F#50+N#50 T#35	

Ilustração – E.2



QDE-C _ CIRCUITOS EXISTENTES

Laboratório_(Pavto Subsolo_Estabilizado)

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO(Watts)					TOMADAS(Watts)				CARGA WATTS	TENSÃO VOLTS	CORRENTE AMPERES	DISJUNTOR AMPERES	CONDUTOR mm2	INDICAÇÃO DO USO
	LED					Tomadas de uso geral									
	2x32w	32w	4x9w	4x16W	50w	100w	300w	500w	600w						
1									8	4800	220	-	20A	#2.5	Tomadas
2									8	4800	220	-	20A	#2.5	Tomadas
3									7	4200	220	-	20A	#2.5	Tomadas
4									7	4200	220	-	20A	#2.5	Tomadas
5			10							360	220	-	15A	#2.5	Iluminação
6			10							360	220	-	15A	#2.5	Iluminação
7										6000	380		25A	3F/N/T#6.0	E.T.E.
CARGA INSTALADA - NEURO I:										24.720	380	-			

QDE-C _ CIRCUITOS NOVOS

Laboratório_(Pavto Subsolo_Estabilizado)

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO(Watts)					TOMADAS(Watts)				CARGA WATTS	TENSÃO VOLTS	CORRENTE AMPERES	DISJUNTOR AMPERES	CONDUTOR mm2	INDICAÇÃO DO USO
	LED					Tomadas de uso geral									
	2x32w	32w	4x9w	4x16W	50w	100w	300w	500w	600w						
8									8	4800	220	-	20A	#2.5	Tomadas
9				4						256	220	-	15A	#2.5	Iluminação
10				15						960	220	-	15A	#2.5	Iluminação
11										4.600	380		16A	3F#2.5+N#2.5 T#2.5	Ar Condicionado
12										4.600	380		16A	3F#2.5+N#2.5 T#2.5	Ar Condicionado
13															
CARGA INSTALADA - NEURO II:										15.216	380				
CARGA TOTAL INSTALADA:										39.936	380		80A	3F#50+N#50 T#35	

Ilustração – E.3

QDN-C _ NO-BREAK

Laboratório_(Pavto Subsolo_No-break)

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO(Watts)					TOMADAS(Watts)							CARGA WATTS	TENSÃO VOLTS	CORRENTE AMPERES	DISJUNTOR AMPERES	CONDUTOR mm2	INDICAÇÃO DO USO	
	LED					Tomadas de uso geral				Tomadas de uso específico									
	2x32w	32w	4x9w	4x16W	50w	100w	300w	500w	600w	100w	300w	500w							2.300W
NB01													1	2.300	220	20	20A	#2.5	Neuro 1- Zero G 1
NB02													1	2.300	220	20	20A	#2.5	Neuro 1- Zero G 2
NB03													1	3.335	220	20	20A	#2.5	Neuro 1- LOKOMAT ESTEIRA
NB04													1	2.000	220	20	20A	#2.5	Neuro 1- LOKOPOWER
NB05									8					4.800	220	10	20A	#2.5	Neuro 1- Tomadas
NB06									8					4.800	220	10	20A	#2.5	Neuro 1- Tomadas
NB01													1	2.300	220	20	20A	#2.5	Neuro 2 - Zero G 1
NB02													1	2.300	220	20	20A	#2.5	Neuro 2 - Zero G 2
NB03													1	3.335	220	20	20A	#2.5	Neuro 2 - LOKOMAT ESTEIRA
NB04													1	2.000	220	20	20A	#2.5	Neuro 2 - LOKOPOWER
NB05									8					4.800	220	10	20A	#2.5	Neuro 2 - Tomadas
NB06									8					4.800	220	10	20A	#2.5	Neuro 2 - Tomadas
CARGA INSTALADA - NEURO II:													39.070	380		80A	3F#25+N#25 T#25		

Ilustração – E.4



Os circuitos de tomadas e iluminação existentes devem ser reconectados aos quadros novos, obedecendo aos critérios de identificação já estabelecidos. Já os circuitos novos devem ser instalados conforme desenho autocad e tabelas de cargas, partes integrantes deste memorial descritivo.

Fazer balanceamento das cargas elétricas, equilibrando as potências elétricas entre as 3 fases nos quadros elétricos,

As pontas dos fios deverão ter anilhas de identificação de acordo com o projeto e conectores olhais para fixação em barramentos e conectores tipo pino para fixação em disjuntores;

A contratada deve colocar identificação de todos os circuitos elétricos e diagramas unifilares nas tampas internas dos quadros.

Nos quadros elétricos, os cabos devem estar organizados em canaletas e presos com braçadeiras de nylon e nas tampas. Fazer visita técnica para verificar padrão exigido;

Instalar nos laboratórios, conforme LAYOUTS anexos, lâmpada de emergência, ligada a uma tomada alta nas proximidades da porta de saída. A lâmpada de emergência será do tipo Luminária de Emergência com 30 LEDs e bateria de Lítio;

Os fios dos circuitos de tomadas devem ter seção nominal conforme tabelas de cargas, nas cores: Fase (vermelho), Retorno (branco), Neutro (azul turquesa) e Aterramento (verde);

As tomadas serão do tipo 10A 250V Schneider Lunare Branco simples;

As tomadas serão do tipo 20A 250V Schneider Lunare Branco simples;

Os interruptores simples serão do tipo Interruptor Simples C1 Tecla C Placa 4X2 250V 10A Branco Linha Prime Lunare;

Os interruptores duplos serão do tipo Interruptor Duplo C2 Tecla C Placa 4X2 250V 10A Branco Linha Prime Lunare;

As luminárias serão do modelo Luminária Led, embutir, marca ABALUX, modelo LEDC01-5k, 60 x 60 para Lâmpadas T8, com 4 lâmpadas em cada luminária, com total de 116 lâmpadas Led T8 9W;



Com as instalações concluídas, a contratante deve fornecer desenhos AS BUILT e Diagramas Unifilares em formato DWG.

Materiais alternativos aos especificados, poderão ser ofertados, desde que especificamente citados na proposta,

Normas que devem ser observadas neste item:

NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico – Padronização

NBR 15129 - Requisitos obrigatórios para as luminárias;

NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NR 10 – Serviços em Instalações Elétricas

VI. INSTALAÇÕES DE CABOS DE REDE

Fornecer, instalar, testar e identificar cabos estruturados de rede e voz para 10 pontos – dois cabos por ponto - no laboratório de Neuroreabilitação II, deixando-os aptos para uso;

Fornecer e Instalar roteadores de rede sem fio com cobertura para atender qualquer ponto do subsolo.

Os pontos para o laboratório de Neuroreabilitação II, no subsolo devem ser distribuídos a partir do RACK 01, localizado no pavimento térreo.

VII. INSTALAÇÕES HIDROSSÂNITÁRIAS

Fornecimento e instalação de 02 lavatórios com coluna suspensa-marca Deca Ravena L.915.17, torneira automática pressmatic, marca Ducol, sifão, engates, barras de apoio em aço inox, fixação de louças e barras com parafusos, porcas e arruela em aço inox e acessórios, nos consultórios conforme desenho 10BD anexo (Descrição do MD prevalece sobre o desenho).



Instalação de ramal de alimentação hidráulica a partir de SHAFT distante do primeiro lavatório 18m e do segundo 65m, seccionado por válvula de esfera 3/4”, tubulação PVC marrom, 32mm e demais conexões, prever suporte e fixação. Pintar tubo na cor verde folha.

Instalação de ramal de esgoto para os dois lavatórios, distante 12m da linha de esgoto existente próxima às vagas de estacionamento, em tubulação PVC branca, 50mm e demais conexões. Prever corte no piso de concreto e recomposição mantendo as características originais.

Instalação de ramal de dreno para dois aparelhos de ar condicionado, do tipo CASSETE, 48.000 BTUs, interligando-o a rede de água pluvial, com tubo PVC marrom 32mm e demais conexões Distância entre aparelhos de 7m e distancia para rede pluvial de 12m. Prever suportes e fixação.

VII. INSTALAÇÕES DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO

O sistema de ar condicionado responsável pela climatização do laboratório de neuroreabilitação II, localizado no subsolo será de expansão direta do tipo “Split”, sendo as unidades evaporadoras do tipo “Cassete”

O sistema de ar condicionado na sala de elétrica será do tipo “Split”, sendo a unidade evaporadora do “Hi Wall’ com capacidade para 18.000 BTUs.

A contratada deverá instalar as unidades condensadoras do lado externo, apoiada sobre coxim de borracha e fixadas no piso em base de concreto conforme indicado no projeto mecânico.

A interligação das unidades evaporadoras e condensadoras será através de rede frigorígena em tubo de cobre, devidamente isolada conforme especificação dos materiais.

O fluido refrigerante de trabalho deste sistema deverá ser gás ecológico R407C ou R410A, os quais não agredem a atmosfera.

O instalador deverá providenciar a interligação do dreno da evaporadora com o ponto de dreno. Toda rede de dreno instalada dentro do forro (fornecida pela obra ou interligação pelo instalador) deverá ser fornecida e instalada com isolamento térmico do tipo espuma elastomérica em toda sua extensão.



O dreno do ar condicionado da sala de manutenção elétrica deve ser instalado em sistema dotado de mangueira e reservatório com capacidade para 500l, transparente e com apoios;

Será a cargo da contratada a alimentação elétrica de todos os equipamentos, a partir do quadro QDF-C e Quadro da sala de manutenção elétrica, de acordo com as especificações contidas no projeto elétrico.

O ISD fornecerá os aparelhos de ar condicionado (CA-1SS-04, CD-1SS-04, CA-1SS-05, CD-1SS-05, CA-1SS-06 e CD-1SS-06, sendo de responsabilidade da contratada todos os demais itens, equipamentos e acessórios necessários à instalação do sistema de ar condicionado.

VIII. PINTURA DE PAREDES

Serviço de limpeza, preparação da base de gesso acartonado ou alvenaria, aplicação de massa acrílica em três demãos, lixamento e pintura com tinta EPOXI em paredes, com duas demãos no mínimo de forma a garantir cobrimento e acabamento adequados nos laboratórios e salas de pesquisas do pavimento térreo, totalizando uma área de 380m².

Serviço de limpeza, preparação da base e pintura de demarcação de 06 vagas de estacionamento para pessoa com deficiência e duas vagas de estacionamento para pessoa idosa, incluindo pintura de pictogramas, , nas cores branca e azul

Serviço de limpeza, preparação da base e pintura de demarcação de 18 vagas de estacionamento na cor branca, incluindo numeração de 01 à 40

NORMAS



Terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos da contratação, bem como as recomendações normativas dos respectivos fabricantes

SEGURANÇA

Os funcionários e seus auxiliares, assim como os técnicos responsáveis pela coordenação dos trabalhos, deverão ser tecnicamente capacitados, providos de todos os EPIs necessários e seguir todas as normas de segurança aplicáveis e as boas práticas de execução.

ANEXOS

ANEXO I - PROJETO ARQUITETONICO

ANEXO II - PROJETO DE ELÉTRICA

ANEXO III - QUADRO DE CARGAS ELÉTRICAS

ANEXO IV - PROJETO CABOS DE REDE

ANEXO V - PROJETO DE AR CONDICIONADO

ANEXO VI - LAVATÓRIOS

