

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA SAÚDE

**RELATÓRIO
SOBRE
O ESTUDO PREPARATÓRIO
PARA
O PROJECTO DE CONSTRUÇÃO
DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS DE SAÚDE
DE NACALA
NA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE**

NOVEMBRO DE 2015

AGÊNCIA JAPONESA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL (JICA)

**MATSUDA CONSULTANTS INTERNATIONAL CO.,LTD.
INTEM CUNSLTING, INC.**

PREFÁCIO

A Agência Japonesa de Cooperação Internacional decidiu realizar um Estudo Preparatório de Cooperação sobre o Projecto de Construção do Instituto de Ciências de Saúde de Nacala na República de Moçambique e contratou as empresas Matsuda Consultants International Co.,Ltd. e Intem Consulting, INC. para a execução do Estudo.

A Equipa de Estudo efectuou as discussões com as partes envolvidas do Governo da República de Moçambique, bem como conduziu as investigações de campo nas áreas para a implementação do Projecto no período de Agosto de 2014 a Julho de 2015. Após a realização dos trabalhos necessários no Japão, o presente Relatório foi concluído.

Espero que o Relatório possa contribuir para a promoção do Projecto, assim como para o fortalecimento ainda maior dos laços de amizade entre as duas nações.

Ao finalizar, apresento os meus sinceros agradecimentos a S.Excias. pela colaboração e assistência prestadas para com o Estudo.

Ao Mês de Novembro de 2015,

Takao TODA

Director

Departamento de Desenvolvimento Humano

Agência Japonesa de Cooperação Internacional

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO GERAL DO PAÍS

A República de Moçambique, doravante designada “Moçambique”, localiza-se na parte sudeste do continente Africano e a área superficial do seu território é de 799.380km² (cerca de 2,1 vezes maior do que a do Japão). O país tem uma extensão de aproximadamente 2.500km do norte ao sul e confina com 6 nações, nomeadamente, África do Sul, Suazilândia, Zimbabwe, Malawi, Zâmbia e Tanzânia, com o litoral leste banhado pelo Oceano Índico. A sua população é de 25,72 milhões de habitantes (de acordo com as estimativas do Instituto Nacional de Estatística para 2015) com uma taxa de crescimento populacional de 2,5% (segundo os dados para 2013 do Banco Mundial). O Rio Zambeze corta o território de Moçambique ao meio, a partir do qual a parte meridional é constituída por colinas de savana com altitude de até 200m e na parte setentrional, formam-se planaltos de 200 a 1.000m de altitude, abrangendo as zonas montanhosas com altitude de acima de 1.500m no oeste. Nas partes litorais, estendem-se planícies aluvianas formadas por numerosos cursos de água, o que resulta na densidade demográfica mais alta do país. Quanto ao clima, a região Sul faz parte de uma zona subtropical semiárida, enquanto a região Norte, onde se localiza a Cidade de Nacala que alberga o terreno do Projecto, é situada numa zona tropical de monção. O ano se divide em duas estações: a época chuvosa (Novembro a Março); e a época seca (Abril a Outubro), com a temperatura média de 22 a 31°C na época chuvosa e de 13 a 23°C na época seca. A temperatura tende a se elevar nas zonas litorais e nas áreas da bacia do Rio Zambeze. A precipitação anual é de 1.000 a 1.400mm na região Norte e apresentando uma diminuição gradativa do norte ao sul, torna-se à volta de 400mm em regiões do interior do sul.

Localizada no litoral da região Norte de Moçambique, a Cidade de Nacala, onde o Projecto será implementado, possui uma população de 240.000 habitantes (idem) e é uma cidade portuária que tem a função de portão do Corredor de Nacala actualmente em desenvolvimento. O terreno do Projecto encontra-se contíguo ao Hospital Distrital de Nacala Porto, num lote administrado pelo mesmo hospital, com aproximadamente 2,6ha de superfície, estando a cerca de 3,3km a leste do centro da Cidade de Nacala.

Após o término dos conflitos armados político-militares em 1992, Moçambique vem promovendo firmemente a democratização e a paz da nação, contando com assistências provenientes da comunidade internacional. Desde 2001, o país tem gozado rápido crescimento económico com a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) real de 6 a 8% ao ano, sendo citado como “uma das melhores nações em reconstrução de pós-guerra”. Por outro lado, a Renda Nacional Bruta (RNB) per capita é de 610 dólares (Banco Mundial, 2013) e a taxa de pobreza, de 54,7% (Instituto Nacional de Estatística, 2009), enquanto que, em termos de Índice de Desenvolvimento Humano, o país está no 178º lugar dentre as 187 nações (Programa das Nações Unidas para o

Desenvolvimento, 2014), o que indica que Moçambique ainda faz parte das nações mais pobres do mundo. Assim, depende de assistências financeiras e outros fundos estrangeiros em 36,4% do orçamento do estado (Ministério das Finanças, 2014).

Quanto às estruturas industriais, as indústrias primária, secundária e terciária representam 34,1%, 14,9% e 55,8% respectivamente em relação ao PIB (Banco Africano de Desenvolvimento/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2014). Moçambique é um país agrícola dotado de solos férteis e ricos recursos florestais e a maior parte de sua produção agrícola consiste em produtos para venda tais como castanha de caju, açúcar, algodão e chá. Da população activa, 81% dedicam-se na agricultura (idem), mas na sua maioria, envolvendo-se em actividades pouco produtivas. Com as linhas costeiras largamente estendidas ao longo do Oceano Índico, Moçambique abunda em recursos marinhos incluindo camarões. Também possui reservas de carvão, titânio, hidrocarbonetos e outros recursos naturais, fazendo com que tenham surgido grandes projectos de mineração com investimento estrangeiro directo, seguidos por investimentos dinâmicos em desenvolvimento de infraestruturas dos sectores de transportes, comunicações e energia, os quais têm servido de propulsor do firme crescimento económico. O país tem relações estreitas com a vizinha República da África do Sul, a qual é o maior exportador para Moçambique e o segundo maior importador de produtos Moçambicanos. Adicionalmente, a África do Sul é o maior investidor em Moçambique. Nos últimos anos, contudo, a China, o Brasil, a Índia e outras economias emergentes vêm se avançando rapidamente em mercados Moçambicanos.

2. ANTECEDENTES E DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

O Governo de Moçambique determina, no “Plano Quinquenal do Governo 2010-2014” bem como no “Plano de Acção para a Redução da Pobreza 2011-2014”, o desenvolvimento humano e social incluindo do sector da saúde como o principal desafio para um crescimento económico total e a redução da pobreza, e nesta linha, elaborou o “Plano Estratégico do Sector de Saúde (a versão mais actualizada de 2014-2019)”, considerado o plano de desenvolvimento para o sector da saúde. O Governo tem dado a maior ênfase no desenvolvimento de recursos humanos para o sector da saúde e foi preparado o “Plano Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Saúde (a versão mais actualizada de 2008-2015)”, o qual define os seguintes 4 objectivos: organização do Serviço Nacional de Saúde e sua estruturação básica; aumento da capacidade de gestão a todos os níveis do Serviço Nacional de Saúde; melhoria da colocação, motivação e permanência do quadro; e expansão da rede da formação inicial, formação contínua e formação em exercício.

Após o término dos conflitos armados político-militares em 1992, o Governo de Moçambique vem se empenhando na melhoria e expansão dos serviços de saúde por meio da implementação das

políticas e medidas e através das assistências concedidas por parceiros de cooperação, sob o objectivo de reduzir a pobreza e com o apoio do firme crescimento económico. Como resultado, vários indicadores de saúde para Moçambique melhoraram bastante nas últimas duas décadas. Em comparação com os padrões internacionais, no entanto, os indicadores para o país ainda se encontram muito aquém e são necessários maiores esforços para a redução das diferenças no ritmo de melhoria dos indicadores e a diminuição da grande disparidade existente entre as regiões (as regiões Sul, Centro e Norte, bem como as zonas urbanas e rurais) e entre os grupos de população, em termos de condições de assistência médica. Com vista à melhoria dos indicadores de saúde, é indispensável que o acesso ao Serviço Nacional de Saúde e a sua qualidade sejam melhorados, o que se diz estar impedido pela falta de recursos humanos de saúde qualificados. O número de médicos, enfermeiros e enfermeiros de saúde materno-infantil por 100.000 habitantes aumentou para 68,6 profissionais (2013), mas apesar da melhoria, o valor está bastante abaixo do número recomendado pela Organização Mundial da Saúde, ou seja, 230 profissionais por 100.000 habitantes (Relatório Mundial da Saúde 2006). Assim, urge tomar medidas para o aumento e a melhoria da qualidade dos recursos humanos de saúde, lidando com os seguintes problemas:

- O Ministério da Saúde enfatiza na política de estruturar o quadro de cada instituição de saúde com técnicos médios e superiores e aumentar o número padrão de técnicos colocados a fim de melhorar a qualidade dos serviços de saúde. Contudo, embora seja necessária uma contratação anual de cerca de 1.500 novos técnicos de saúde para manter a razão profissionais-população ao actual nível em função do crescimento demográfico de cerca de 2,5% ao ano, o número de novos profissionais em saúde contratados foi, em média, de aproximadamente 2.100 pessoas entre 2011 e 2013. Assim, a melhoria da qualidade dos serviços de saúde tem acontecido numa escala limitada.

- Dentre as 16 instituições de formação de saúde, doravante designadas as IDFs, os 6 Institutos de Ciências de Saúde, doravante os ICSs, que se incumbem da formação do nível médio, encontram-se localizados nas 6 cidades mais importantes do país (Maputo, Beira, Nampula, Quelimane, Chimoio e Tete). Nos ICSs, os cursos são ministrados em 2 turnos. Na região Norte (Províncias de Nampula, de Cabo Delgado e de Niassa), que compreende a área do Projecto, existe um único ICS na Província de Nampula, ou seja o ICS Nampula, o qual está obrigado a oferecer cursos num número maior do que considerado adequado, de modo a satisfazer as necessidades na região e ao mesmo tempo, atender à demanda nacional pelos recursos humanos formados.

Nestas circunstâncias, o Governo de Moçambique solicitou ao Governo do Japão a aplicação da Assistência Financeira Não Reembolsável à implementação de um projecto para construir, na Cidade de Nacala na Província de Nampula, um novo Instituto de Ciências de Saúde e equipá-lo devidamente, visando a consecução dos objectivos atinentes à formação de recursos humanos de

saúde do nível médio, estipulados nos seus Plano Estratégico e Plano de Desenvolvimento de Recursos Humanos.

3. DESCRIÇÃO GERAL DOS RESULTADOS DO ESTUDO E CONTEÚDOS DO PROJECTO

Em resposta à solicitação, a Agência Japonesa de Cooperação Internacional (JICA) decidiu realizar um Estudo Preparatório tendo em vista a utilização da Assistência Financeira Não Reembolsável e enviou a Moçambique uma Equipa de Estudo, que viajou para o país e permaneceu no período de 3 de Agosto a 5 de Setembro de 2014, procedendo às discussões com as partes envolvidas do Governo de Moçambique incluindo o Ministério da Saúde, e levando a cabo as investigações de campo de acordo com os conteúdos da solicitação confirmados por ambos os lados. A Equipa de Estudo efectuou análises no Japão com base nos resultados do Estudo Local e preparou um Esboço do Relatório do Estudo Preparatório com o desenho preliminar para a construção das componentes de instalação bem como a aquisição dos equipamentos, em conformidade com os conteúdos finalmente confirmados nas discussões entre as partes tanto para as componentes de instalação como para os equipamentos. O Esboço do Relatório foi apresentado e explicado às partes interessadas do Governo de Moçambique durante a visita da Equipa entre 28 de Junho e 10 de Julho de 2015. Assim, o presente Relatório do Estudo Preparatório foi finalizado.

Os conteúdos do Projecto determinados de acordo com as discussões entre as partes são resumidos da seguinte maneira:

1) ESFERA E DIMENSÃO DE COOPERAÇÃO

O Projecto abrange 11 cursos no total, nomeadamente, os 6 cursos prioritários (enfermagem, enfermagem de saúde materno-infantil, técnico de medicina, técnico de medicina preventiva, técnico de laboratório e farmácia), e mais 5 cursos: psiquiatria; nutrição; fisioterapia; radiologia; e odontoestomatologia. A capacidade das instalações é determinada para 360 pessoas com 12 turmas de 30 alunos cada. Tendo-se em conta a organização das aulas em 2 turnos, a capacidade máxima é prevista para 720 pessoas. Os dormitórios feminino e masculino terão uma capacidade total de 192 pessoas, cada um com capacidade de 96 pessoas. O valor 192 representa 40% da capacidade média dos dormitórios das IDFs existentes. A capacidade do dormitório foi determinada de modo a não se tornar excessivamente grande, tendo como referência a capacidade máxima de 480 alunos para 8 salas de aula, o número de salas de aula considerado básico para um ICS.

Como componentes de instalação, salas de aula, laboratórios, gabinetes e salas administrativas são incluídos por serem compartimentos necessários para a formação, além dos dormitórios, um

refeitório (180 assentos incluindo os que ficam no terraço x aproximadamente 4 rotações), um auditório para a realização de cerimónias (240 assentos) e 2 casas de professores destinadas a directores que precisariam permanecer no recinto do Instituto do ponto de vista da segurança e controlo das instalações.

Como componentes de equipamento, foram escolhidos, de acordo com os critérios de selecção, 106 itens incluindo móveis e equipamentos educacionais a serem necessários para a operação dos cursos, bem como autocarros para o deslocamento de alunos em estágio. As suas especificações técnicas são adequadamente determinadas.

2) DESENHO PRELIMINAR PARA AS INSTALAÇÕES

Os conteúdos, especificações técnicas e dimensões das instalações são determinados com base nos projectos do Instituto de Ciências de Saúde de Quelimane e do Instituto de Ciências de Saúde de Infulene. Os edifícios terão, em geral, 2 pisos à medida do possível, levando-se em consideração as condições restritivas que o terreno apresenta para a construção e do ponto de vista da reserva de áreas de futura expansão bem como redução dos custos. A zona de formação e administração é disposta na parte sul do terreno, mais próxima ao Hospital Distrital, de modo a assegurar um fácil acesso dos alunos e professores ao Hospital. A zona habitacional, por sua vez, é colocada na parte norte, com o refeitório e o auditório estando no meio entre as duas zonas. O zoneamento foi baseado num conceito de manter a área habitacional mais distante do Hospital.

As estimativas estruturais e de cargas são baseadas nas condições locais assim como nas normas Japonesas relacionadas. Dado que os solos do terreno apresentam uma resistência média, o Projecto adopta o sistema de fundações independentes, cuja quantidade de obra é relativamente pequena. A instalação eléctrica é desenhada para a recepção e transformação da electricidade de alta tensão e também são planeadas instalações para geração de energia de emergência, iluminação, tomadas e comunicações. O abastecimento de água dependerá do sistema público de água encanada e o Projecto prevê a adopção do método de abastecimento por gravidade a partir de um tanque de água elevado. Para o tratamento de águas sujas dos sanitários, será criado um sistema de infiltração no terreno com um tanque séptico. Instalações mecânicas são previstas para climatização e ventilação, abastecimento de gás e sistemas contra incêndios.

A Tabela 1 mostra os conteúdos e dimensões das componentes de instalação e a Tabela 2, os itens e quantidades das componentes de equipamento:

Tabela 1 Resumo do Plano das Instalações

	Nome do bloco/edifício	Quant. de edifícios	Nº de pisos	Compartimentos (Os números postos entre parênteses representam a quantidade de salas/quartos ou quantidade de unidades.)	Área total do pavimento
A	Bloco Administrativo e Pedagógico	1	2	Gabinete do Director, Gabinete do Director Adjunto (2), Ante-sala, Sala de Reunião, Sala de Professores (4), Sala de Consulta, Sala de Visita, Biblioteca (sala de leitura, sala de bibliotecário), Reprografia, Sala de Informática, Gabinete do Departamento (6), Secretaria (recepção), Sala de Aula (2), Sala de Trabalho, Copa (2), Quiosque	2.093,25m ²
B	Bloco de Salas de Aula e Laboratórios	1	2	Laboratório Multidisciplinar (2), Laboratório Humanístico (2), Laboratório de Odontostomatologia, Sala de Aula (10), Sala de Trabalho, Sanitários para Alunos, Torre de Água, Câmara de Bombas	1.940,82m ²
C	Bloco de Sanitários para Professores	1	2	Sanitário Feminino (6), Sanitário Masculino (4), Urinol (4), Lavabo (8), Sanitário Polivalente (2)	79,38m ²
D	Bloco de Auditório e Refeitório	1	R/C	Arena, Palco, Depósito, Bastidores, Sala de Refeição, Secretaria, Despensa de Alimentos (4), Vestiário (1 masculino, 1 feminino), Sanitários Exteriores (masculino e feminino), Terraço	1.080,00m ²
E	Dormitório (Masculino)	1	2	Condições iguais para o masculino e o feminino: Quarto (8 pessoas x 12), Sala de Estudo (2 salas com 16 assentos cada), Sanitário (6), Urinol (8), Lavabo (12), Balneário (12), Lavanderia	1.200,39m ²
F	Dormitório (Feminino)	1	2	Idem, excepto Sanitário (12), sem urinol	1.200,39m ²
G	Casas de Professores	1	R/C	1 condomínio com 2 habitações: Sala de Estar, Sala de Jantar, Quarto de Dormir (3), Cozinha, Casa de Banho com Ducha, Varanda de Serviço	291,94m ²
H	Bloco de Casa da Guarda	1	R/C	Recepção, Vestiário com Balneário e Sanitário	15,00m ²
I	Bloco de Instalações	1	R/C	Posto de Transformação, Câmara do Quadro de Distribuição, Câmara do Gerador	57,50m ²
J	Corredor de Passagem	1 conjunto	R/C		440,39m ²
K	Reservatório	1	-		
		Total			8.399,06m ²

Tabela 2 Resumo do Plano dos Equipamentos (Itens Principais)

Nome do compartimento	Equipamentos principais
Laboratório Humanístico	São planeados equipamentos necessários para aulas práticas dos cursos de enfermagem, ESMI, técnico de medicina e técnico de medicina preventiva (equipamentos de enfermagem e ESMI, como manequins para cuidados de pacientes, simulador de parto e modelos anatómicos do corpo humano, bem como equipamentos de exame como treinador de auscultação e esfigmomanómetro e equipamentos de medicina preventiva como esterilizador e modelo para treino de injeção).
Laboratório Multidisciplinar	São planeados equipamentos necessários para aulas práticas dos cursos de laboratório e farmácia (microscópio binocular, balança electrónica, centrífuga, agitador, armário de

Nome do compartimento	Equipamentos principais
	segurança biológica, esterilizador a vapor, conjunto de artefactos de vidro, etc.). A banca de experimento é incluída nas obras de construção. Reagentes não são incluídos no Projecto, por serem consumíveis e devem ser disponibilizados pela parte Moçambicana.
Laboratório de Odontostomatologia	São planeados equipamentos básicos para aulas práticas como unidade de tratamento dentário (cadeira odontológica), manequins de cabeça (Phantom), luz LED de polimerização e conjunto de aparelhos de restauração. O armário de uso dentário é incluído nas obras de construção. Não são incluídos equipamentos de treino para moldagem com gesso ou material de moldagem, remoção de odontólite e diagnóstico com raio X, porque estes tratamentos são raramente feitos nos hospitais públicos e centros de saúde aos quais são dispostos graduados dos ICSs.
Salas de Aula, Laboratórios	Para as 12 salas de aula, os 4 laboratórios e a sala de informática, são planeados 1 projector, 1 tela e 1 computador pessoal (<i>lap-top</i>) cada.
Sala de Informática	São planeados 30 computadores (<i>desk-top</i>) para o uso por alunos, 1 projector, 1 tela e 1 computador pessoal (<i>lap-top</i>), 2 conjuntos de hubs de comutação para a rede e 1 impressora a cores.
Equipamentos pedagógicos/para preparação de materiais didácticos	São planeados 1 fotocopiadora de uso administrativo e 1 duplicador para preparação de materiais didácticos.
Biblioteca	São planeados 10 computadores (<i>desk-top</i>) para busca de informações, 1 impressora a preto e branco e 1 conjunto de hubs de comutação.
Auditório	São planeados 1 projector, 1 tela e 1 conjunto de equipamentos acústicos.
Cozinha	É planeado um conjunto de equipamentos de cozinha (fogão a gás, cozedor a vapor, utensílios de cozinha, etc.).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJECTO E ORÇAMENTO ESTIMADO

O prazo de execução do Projecto é estimado de 27,5 meses no total, dos quais 6,5 meses são atribuídos para a elaboração de um Desenho Detalhado e a estimativa de custos (inclusive a duração de avaliação pela JICA sobre os custos estimados), 4,0 meses para a realização de um concurso público e a assinatura de contratos (incluindo a aprovação dos documentos para o concurso público) e 17,0 meses para a construção das instalações e a aquisição dos equipamentos, calculados de acordo com as dimensões das instalações a serem construídas bem como as condições do terreno. A participação financeira do Governo de Moçambique para a implementação do Projecto é estimada de 150.000.000 ienes. Este valor inclui o orçamento necessário para a isenção dos impostos e outros encargos fiscais relacionados com o Projecto.

5. AVALIAÇÃO DO PROJECTO

Conforme explicado nos parágrafos seguintes, considera-se que o Projecto apresente uma alta pertinência e possa produzir efeitos positivos.

O Projecto tem como objectivo superior a melhoria da qualidade do Serviço Nacional de Saúde por

meio do aumento de recursos humanos formados. Ademais, o Projecto poderá ajudar a melhoria dos indicadores de saúde dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) tais como a redução da mortalidade infantil, a melhoria da saúde das gestantes e a prevenção da infecção pelo HIV/SIDA e outras doenças infecciosas. Assim, a urgência de sua implementação é bastante grande, visto que o Projecto irá contribuir directamente para a melhoria da vida da população.

O Governo de Moçambique prioriza, nos seus planos nacionais de desenvolvimento, a redução da pobreza em paralelo ao crescimento económico e determina “a eficiência e qualidade dos serviços sociais” como objectivo estratégico de prioridade para a área de “desenvolvimento humano e social”. No que diz respeito à formação de recursos humanos de saúde, o Governo promete “oferecer serviços mais humanos, dando ênfase na melhoria da gestão de recursos humanos, para garantir a prestação de cuidados médicos de alta qualidade e respostas às necessidades dos utentes”. Os conceitos do Projecto harmonizam-se com estes princípios. Em adição, o Governo do Japão tem se comprometido em ajudar a Moçambique sob a política básica de “explorar potenciais para promover um crescimento económico sustentável e reduzir a pobreza” com prioridade às áreas de “vitalização das economias regionais incluindo o desenvolvimento dos corredores”, de “desenvolvimento humano” e de “medidas de prevenção para desastres naturais e mudanças climáticas”. O Projecto é classificado de “assistência para a melhoria dos acessos aos serviços de saúde” na área de “desenvolvimento humano” e ao mesmo tempo, é considerado como uma forma de cooperação que contribua para a consecução dos objectivos do programa de “desenvolvimento do Corredor de Nacala” da área de “vitalização das economias regionais”, que também constitui uma das áreas prioritárias. Com o desenvolvimento do Corredor de Nacala, a migração populacional rumo à região e os efeitos sobre o meio ambiente podem causar mudanças nas condições dos indicadores de saúde (por exemplo, o aumento do número de infecções) e neste sentido, tornam-se imprescindíveis tanto a melhoria da qualidade como o aumento da quantidade de recursos humanos de saúde, que serão prestadores de serviços de saúde aos habitantes e trabalhadores da região. Espera-se que o Projecto desempenhe um papel importante na melhoria qualitativa e quantitativa da formação de recursos humanos para a região, o que satisfaz as políticas de cooperação do Governo do Japão.

Os resultados quantitativos esperados da implementação do Projecto consistem nos seguintes:

Tabela 3 Efeitos Quantitativos Esperados da Implementação do Projecto

Indicador	Referência (2016)	Meta (2021)
Nº total anual de graduados do novo ICS (pessoas)	Não disponível.	128 pessoas
Nº de cursos de formação do nível médio realizados no novo ICS	Não disponível.	Nº de cursos realizados no 2º semestre de 2021: 14 cursos
Quantidade anual de horas atribuídas às aulas práticas e estágios (horas)	Não disponível.	Total das horas do 2º semestre de 2020 e do 1º semestre de 2021: 10.634 horas

Os resultados qualitativos esperados da implementação do Projecto consistem nos seguintes:

- O problema de falta de salas de aula e equipamentos educacionais é resolvido e as condições de estudo e aprendizagem dos alunos bem como as condições de trabalho dos docentes são melhoradas.
- As condições dos laboratórios e equipamentos para aulas práticas são melhoradas em termos de qualidade e quantidade e os currículos com mais aulas práticas são realizados de forma adequada.

ÍNDICE

Prefácio

Sumário

Índice

Mapas de Localização / Perspectivas Arquitectónicas / Fotografias

Lista das Tabelas e Figuras / Abreviaturas

1.	CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES DO PROJECTO.....	1
1-1.	ANTECEDENTES E DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO	1
1-2.	CONDIÇÕES DO TERRENO E EM SUAS PROXIMIDADES	2
2.	CAPÍTULO 2 CONTEÚDOS DO PROJECTO	13
2-1.	DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO	13
2-2.	DESENHO PRELIMINAR DO PROJECTO	15
2-2-1	POLÍTICAS DE DESENHO.....	15
2-2-2	PLANOS BÁSICOS.....	24
2-2-3	PLANTAS BÁSICAS, MAPAS DE LOCALIZAÇÃO.....	65
2-2-4	PLANO DE CONSTRUÇÃO / PLANO DE AQUISIÇÃO	75
2-2-4-1	POLÍTICA DE CONSTRUÇÃO / POLÍTICA DE AQUISIÇÃO	75
2-2-4-2	CONSIDERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A CONSTRUÇÃO / AQUISIÇÃO.....	77
2-2-4-3	ESCOPOS DE TRABALHO PARA A CONSTRUÇÃO / AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO... 79	
2-2-4-4	PLANO DE FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS / PLANO DE SUPERVISÃO DA AQUISIÇÃO.....	79
2-2-4-5	PLANO DE CONTROLO DA QUALIDADE	81
2-2-4-6	PLANO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO.....	83
2-2-4-7	PLANO DE ORIENTAÇÃO INICIAL SOBRE MANUSEIO E ORIENTAÇÃO SOBRE OPERAÇÃO	85
2-2-4-8	PLANO DE <i>SOFT COMPONENT</i>	85
2-2-4-9	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO.....	86
2-3.	RESPONSABILIDADES MOÇAMBICANAS	88
2-4.	PLANO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO DO PROJECTO	89
2-5.	ORÇAMENTO ESTIMADO DO PROJECTO	91
2-5-1	ORÇAMENTO ESTIMADO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO	91
2-5-2	ORÇAMENTO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO	92
3.	CAPÍTULO 3 AVALIAÇÃO DO PROJECTO.....	103
3-1.	PRECONDIÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO	103
3-2.	EMPENHOS NECESSÁRIOS PARA A CONSECUÇÃO DOS PLANOS DO PROJECTO	104

3-3.	CONDIÇÕES EXTERNAS.....	104
3-4.	AVALIAÇÃO DO PROJECTO.....	105
3-4-1	PERTINÊNCIA	105
3-4-2	VALIDADE.....	107

Apêndices

1. Membros da Equipa de Estudo
2. Cronograma do Estudo
3. Lista das Partes Interessadas (e Entrevistadas)
4. Actas das Discussões (M/D)
5. Obras de Referência / Materiais e Documentos Adquiridos
6. Outros Documentos e Informações
 - Tabela sobre a Análise dos Equipamentos
 - Lista dos Equipamentos
 - Certificado de Direito de Uso e Aproveitamento da Terra
 - Resultados do Levantamento Topográfico
 - Resultados do Estudo Geotécnico

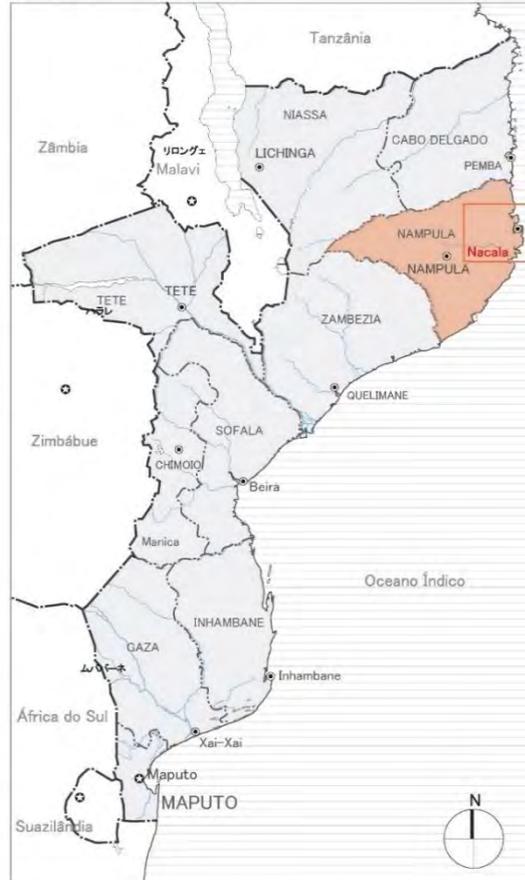
* Provisoriamente neste documento, o termo ICS refere-se ao “Instituto de Ciências de Saúde” e o CFS, “Centro de Formação de Saúde”. Quando se menciona “Instituições de Formação de Saúde (IFs)”, indica-se o ICS e o CFS como um todo. O termo “recursos humanos de saúde” significa técnicos de saúde do nível básico, médio e superior.

MAPAS DE LOCALIZAÇÃO

□ Mapa da África



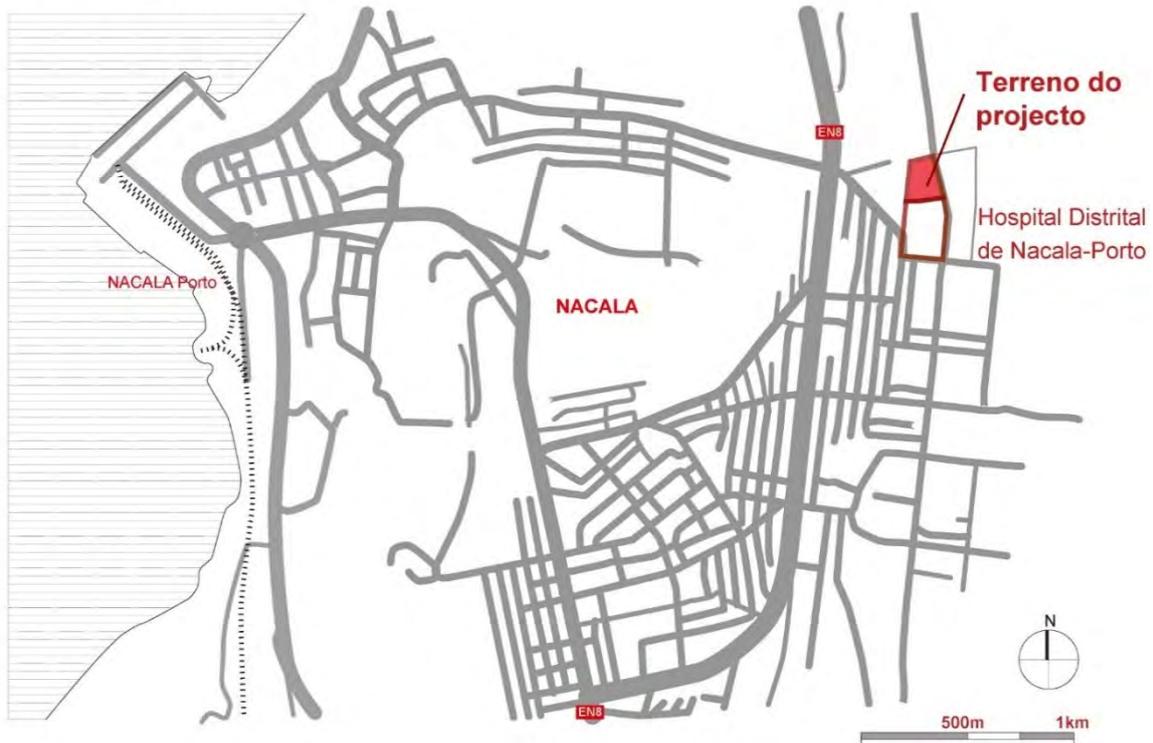
□ Mapa de Moçambique



legenda

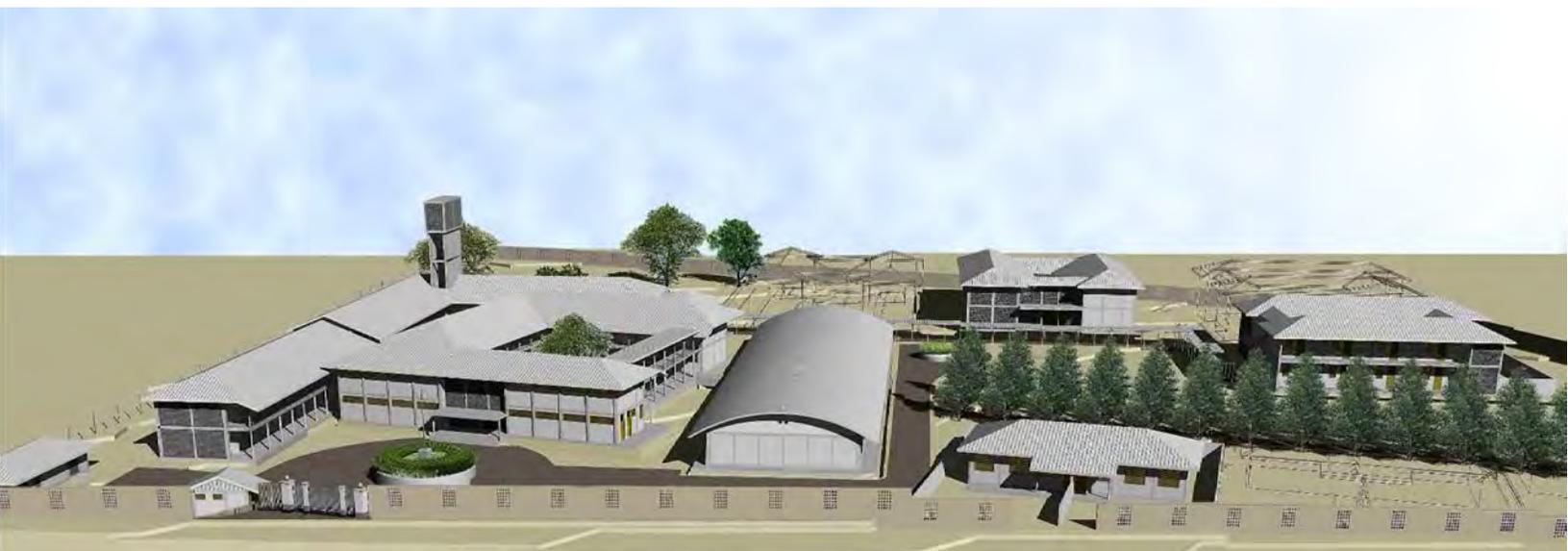
- ★ Capital
- Capital provincial
- Limite provincial
- Limite nacional

□ Mapa da Área de Nacala



PERSPECTIVAS ARQUITECTÓNICAS

Vista do Leste



LISTA DAS TABELAS E FIGURAS

Tabela 1	Resumo do Plano das Instalações	vi
Tabela 2	Resumo do Plano dos Equipamentos (Itens Principais).....	vi
Tabela 1-1	Especificações Técnicas do Estudo Geotécnico	5
Tabela 1-2	Dados Meteorológicos (Nacala e Maputo)	6
Tabela 1-3	Grandes Ciclones que Causaram Danos à Província de Nampula	7
Tabela 2-1	Descrições das Componentes de Instalação Solicitadas	16
Tabela 2-2	Operação de Cursos no ICS Nampula	24
Tabela 2-3	Previsão de Cursos a Serem Ministrados no ICS Nampula	25
Tabela 2-4	Taxa de Aumento de Novos Recursos Humanos a Serem Formados no Novo ICS em Relação ao Número Total de Graduados das Instituições de Formação de Saúde.....	26
Tabela 2-5	Componentes de Instalação do Projecto	27
Tabela 2-6	Quadro Organizacional do Novo ICS	30
Tabela 2-7	Descrição Geral das Instalações.....	35
Tabela 2-8	Comparação dos Gabinetes do Director e do Director Adjunto em Termos de Superfície	36
Tabela 2-9	Comparação das Salas de Professores em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área	37
Tabela 2-10	Comparação dos Gabinetes em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área.....	37
Tabela 2-11	Comparação das Salas de Informática em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área	38
Tabela 2-12	Comparação das Bibliotecas em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área.....	38
Tabela 2-13	Comparação das Salas de Aulas em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área.....	39
Tabela 2-14	Comparação dos Laboratórios Humanísticos em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área.....	39
Tabela 2-15	Comparação dos Laboratórios Multidisciplinares em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área	40
Tabela 2-16	Comparação dos Laboratórios de Odontostomatologia em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área	41
Tabela 2-17	Comparação dos Auditórios em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área.....	41
Tabela 2-18	Comparação das Salas de Refeição em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área.....	42
Tabela 2-19	Comparação dos Quartos dos Dormitórios em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área	42
Tabela 2-20	Comparação das Casas de Professores em Termos de Superfície, Quantidade e Tipo	43
Tabela 2-21	Determinação das Cargas Móveis (unidade: N/m ²)	45
Tabela 2-22	Locais de Instalação de Terminais de Comunicação.....	47
Tabela 2-23	Locais de Instalação de Tomadas para a Rede LAN.....	47

Tabela 2-24	Locais com a Instalação de Climatização	48
Tabela 2-25	Locais de Instalação de Ventiladores de Tecto.....	48
Tabela 2-26	Estimativas de Demanda Diária por Água.....	49
Tabela 2-27	Pontos de Abastecimento de Água.....	50
Tabela 2-28	Determinação da Quantidade de Aparelhos Sanitários	51
Tabela 2-29	Acabamento das Obras	53
Tabela 2-30	Móveis a Serem Disponibilizados	54
Tabela 2-31	Equipamentos Solicitados.....	56
Tabela 2-32	Crítérios de Selecção de Equipamentos.....	57
Tabela 2-33	Fundamentos para a Determinação das Quantidades.....	58
Tabela 2-34	Plano dos Equipamentos.....	58
Tabela 2-35	Locais de Estágio para o Novo ICS	60
Tabela 2-36	Cursos Previstos para o Novo ICS no Período do 2º Semestre de 2018 ao 1º semestre de 2023	61
Tabela 2-37	Horas Atribuídas por Tipo de Aula dos 11 Cursos Visados pelo Projecto	61
Tabela 2-38	Lista dos Equipamentos Planeados.....	62
Tabela 2-39	Escopos de Trabalho dos Dois Governos.....	79
Tabela 2-40	Plano de Aquisição dos Materiais	83
Tabela 2-41	Cronograma de Implementação do Projecto.....	87
Tabela 2-42	Responsabilidades Moçambicanas.....	88
Tabela 2-43	Orçamento a Ser Assumido pelo Governo de Moçambique	92
Tabela 2-44	Estimativas do Orçamento de Gestão do novo ICS para 2021 (unidade: MT).....	93
Tabela 2-45	Estimativa do Orçamento Salarial para o novo ICS (unidade: MT)	94
Tabela 2-46	Estimativas de Despesa para Água (unidade: m3).....	95
Tabela 2-47	Estimativas de Despesa para Electricidade (unidade: kWh).....	96
Tabela 2-48	Estimativas de Despesa para Gás (GLP) (unidade: Nº total de botijas).....	96
Tabela 2-49	Estimativas de Despesa para Gasóleo Relativa ao Gerador (unidade: MT)	97
Tabela 2-50	Estimativas de Despesa para Gasóleo Relativa aos Autocarros (unidade: MT)	97
Tabela 2-51	Estimativas de Orçamento de Manutenção (unidade: Mil MT).....	98
Tabela 2-52	Período de Referência para a Renovação dos Equipamentos	99
Tabela 2-53	Soma das Estimativas Orçamentais Anuais para a Gestão e Manutenção (unidade: Mil MT) .	100
Tabela 2-54	Mudanças no Orçamento do Estado de Moçambique (Unidade: Mil MT).....	101
Tabela 2-55	Discriminações de Execução do Orçamento do Ministério da Saúde e Suas Mudanças (Unidade: Mil MT)	102
Tabela 3-1	Efeitos Quantitativos Esperados da Implementação do Projecto.....	107
Figura 2-1	Sistema de Implementação do Projecto	77
Figura 2-2	Estrutura Organizacional do ICS	90

ABREVIATURAS

ADM	Aeroportos de Moçambique
ASEAN	Associação das Nações do Sudeste Asiático
AVR	<i>Automatic Voltage Regulator</i> (Regulador Automático de Tensão)
CAD	Comité de Ajuda ao Desenvolvimento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
CFS	Centro de Formação de Saúde
DAF	Direcção de Administração e Finanças
DGL/GL	<i>Design Ground Level/Ground Level</i> (Nível do solo após a conclusão das obras/Nível do solo)
DPC	Direcção de Planificação e Cooperação
DPCA	Direcção Provincial para a Coordenação da Acção Ambiental
DPC/DI	Direcção de Planificação e Cooperação, Departamento Infraestrutura
DPC/DP	Direcção de Planificação e Cooperação, Departamento de Projectos
DPS	Direcção Provincial da Saúde
DRH	Direcção de Recursos Humanos
E/N	<i>Exchange of Notes</i> (Troca de Notas)
EAS	Estudo Ambiental Simplificado
EDM	Electricidade de Moçambique
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FIPAG	Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água
G/A	<i>Grant Agreement</i> (Acordo de Assistência)
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
HIV/SIDA	Vírus da Imunodeficiência Humana / Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ICS	Instituto de Ciências de Saúde
IDF	Instituição de Formação de Saúde
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPC	<i>International Plumbing Code</i> (Código Internacional para Instalações de Água e Saneamento)
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
JICA	Agência Japonesa de Cooperação Internacional
LAN	Rede Local
MITADER	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
MINEC	Ministério dos Negócios Estrangeiros e Cooperação
MISAU	Ministerio da Saúde
MOPHRH	Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos

ODM	Objectivos de Desenvolvimento do Milénio
OMS	Organização Mundial da Saúde
PABX	<i>Private Automatic Branch Exchange</i> (Posto Privado de Comutação Automática)
PARP	Plano de Acção para a Redução da Pobreza
PESS	Plano Estratégico do Sector de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PNDRHS	Plano Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Saúde
PQG	Programa Quinquenal do Governo
PROSAÚDE	Fundo de Apoio ao Sector de Saúde
PVC	Policloreto de Vinilo
RNB	Renda Nacional Bruta
R/C	Rés-do-Chão
SANS	<i>South African National Standard</i> (Padrões Nacionais Sul-Africanos)
SNS	Serviço Nacional de Saúde
TICAD	<i>Tokyo International Conference on African Development</i> (Conferência Internacional de Tóquio sobre o Desenvolvimento Africano)
UE	União Europeia
UPS	<i>Uninterruptible Power Supply</i> (Sistema de Alimentação Ininterrupta)
VOIP	<i>Voice Over Internet Protocol</i> (Voz sobre IP)

CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES DO PROJECT

1. CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES DO PROJECTO

1-1. ANTECEDENTES E DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

Após o término dos conflitos armados político-militares em 1992, vários indicadores de saúde para Moçambique melhoraram bastante nas últimas duas décadas. Em comparação com os padrões internacionais, no entanto, os indicadores para o país ainda se encontram muito aquém e são necessários maiores esforços para a redução das diferenças no ritmo de melhoria dos indicadores e a diminuição da grande disparidade existente entre as regiões (as regiões Sul, Centro e Norte, bem como as zonas urbanas e rurais) e entre os grupos de população, em termos de condições de assistência médica. Com vista à melhoria dos indicadores de saúde, é indispensável que o acesso ao Serviço Nacional de Saúde e a sua qualidade sejam melhorados, o que se diz estar impedido pela falta de recursos humanos de saúde qualificados. O número de médicos, enfermeiros e enfermeiros de saúde materno-infantil por 100.000 habitantes aumentou para 68,6 profissionais (2013), mas apesar da melhoria, o valor está bastante abaixo do número recomendado pela Organização Mundial da Saúde, ou seja, 230 profissionais por 100.000 habitantes (Relatório Mundial da Saúde 2006). Assim, urge tomar medidas para o aumento e a melhoria da qualidade dos recursos humanos de saúde, lidando com os seguintes problemas:

- O Ministério da Saúde enfatiza na política de estruturar o quadro de cada instituição de saúde com técnicos médios e superiores e aumentar o número padrão de técnicos colocados a fim de melhorar a qualidade dos serviços de saúde. Contudo, embora seja necessária uma contratação anual de cerca de 1.500 novos técnicos de saúde para manter a razão profissionais-população ao actual nível em função do crescimento demográfico de cerca de 2,5% ao ano, o número de novos profissionais em saúde contratados foi, em média, de aproximadamente 2.100 pessoas entre 2011 e 2013. Assim, a melhoria da qualidade dos serviços de saúde tem acontecido numa escala limitada.

- Dentre as 16 instituições de formação de saúde, doravante designadas as IDFs, os 6 Institutos de Ciências de Saúde, doravante os ICSs, que se incumbem da formação do nível médio, encontram-se localizados nas 6 cidades mais importantes do país (Maputo, Beira, Nampula, Quelimane, Chimoio e Tete). Nos ICSs, os cursos são ministrados em 2 turnos. Na região Norte (Províncias de Nampula, de Cabo Delgado e de Niassa), que compreende a área do Projecto, existe um único ICS na Província de Nampula, ou seja o ICS Nampula, o qual está obrigado a oferecer cursos num número maior do que considerado adequado, de modo a satisfazer as necessidades na região e ao mesmo tempo, atender à demanda nacional pelos recursos humanos formados.

Nestas circunstâncias, o Governo de Moçambique solicitou ao Governo do Japão a aplicação da Assistência Financeira Não Reembolsável à implementação de um projecto para construir um novo

ICS na Cidade de Nacala na Província de Nampula e equipá-lo devidamente, visando a consecução dos objectivos atinentes à formação de recursos humanos de saúde do nível médio, estipulados no Plano Estratégico e no Plano Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos.

1-2. CONDIÇÕES DO TERRENO E EM SUAS PROXIMIDADES

1-2-1 SITUAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS RELACIONADAS

1-2-1-1 LOCALIZAÇÃO, ACESSO E ADJACÊNCIA

O terreno do Projecto é localizado, a cerca de 3,3km a leste do centro da Cidade de Nacala e a 5,5km a sul do Aeroporto Internacional de Nacala. Situa-se na parte norte do terreno do Hospital Distrital de Nacala Porto, inaugurado em 2010, um lote equivalente a um terço do terreno do Hospital. Quanto ao acesso, o terreno localiza-se a aproximadamente 1,7km a leste da Estrada Nacional Nº 8, que constitui a via principal entre Nampula e Nacala. As vias de acesso da EN8 ao terreno não estão pavimentadas, mas em relação à estrada fronteira ao leste do terreno, o seu troço até a extremidade norte do terreno foi desenvolvido juntamente ao Hospital e encontra-se em boas condições para a passagem de veículos, em termos tanto de largura como de condições da superfície. Existe um plano de pavimentar esta via num futuro próximo. Na Cidade de Nacala está o Porto de Nacala, que será utilizado para o transporte dos materiais e equipamentos adquiridos no âmbito do Projecto. O Porto liga-se à capital provincial de Nampula pela EN8 numa distância de cerca de 220km (3 horas de viagem de carro).

O terreno do Projecto é localizado numa área acidentada com altitude de 100m do nível do mar, enquanto o Aeroporto situa-se numa área de 125m de altitude. O terreno está a 3,2 a 3,5km distante das zonas costeiras e não se encontra nas áreas susceptíveis à salinização. Contudo, é necessário ter devidas atenções para a oxidação.

1-2-1-2 PROPRIEDADE

O terreno do Projecto situa-se na parte norte do terreno do Hospital Distrital de Nacala Porto, num lote equivalente a um terço do terreno do Hospital, que pertence ao Ministério da Saúde. O Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT) para a construção do novo ICS do Projecto foi adquirido junto do Conselho Municipal da Cidade de Nacala.

1-2-1-3 PLANEAMENTO URBANO

Quanto às restrições arquitectónicas no planeamento urbano, foram confirmadas as seguintes condições junto ao Departamento de Construção e Planeamento Urbano da Cidade de Nacala, o

órgão competente para o assunto:

- O terreno do Projecto foi desenvolvido juntamente com o terreno do Hospital Distrital no âmbito do projecto de construção do mesmo e não existe nenhum plano para o desenvolvimento de estradas no terreno em questão, em termos de planeamento urbano.
- Para a estrada que confronta com o terreno ao leste, não existe um recuo determinado a partir dos limites da estrada para a edificação. A localização dos muros de vedação existentes foi definida levando-se em conta possibilidades de expansão futura das instalações.

Dado que o terreno do Projecto situa-se numa extensão prolongada da zona de aterragem do Aeroporto Internacional de Nacala, a Equipa de Estudo fez questão de confirmar sobre a existência de restrições em relação à construção como altura de edificações. Nas obras do Aeroporto, está em andamento a expansão de um aeródromo militar de modo a torná-lo num aeroporto comercial e internacional, e ainda não foi determinado um direito de uso e aproveitamento da terra. Segundo a empresa Aeroportos de Moçambique (ADM, Maputo), a restrição de superfícies espaciais ao redor de um aeroporto é feita para cada caso específico e o terreno do Projecto encontra-se numa área sujeita a restrições pela autoridade aeroportuária, por se localizar a aproximadamente 5km a sul da extremidade sul da pista de decolagem e aterragem do Aeroporto de Nacala e assim, estar imediatamente debaixo da direcção de entrada de aviões ao Aeroporto. O aconselhamento da ADM foi de não construir edifícios altos no terreno.

1-2-1-4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As áreas adjacentes ao terreno do Projecto são abastecidas de água pelas redes do FIPAG e os tubos de água estão enterrados debaixo da estrada situada a oeste do terreno bem como ao oeste da estrada localizada a leste do terreno. Separadamente, para o abastecimento do Hospital Distrital, foi colocado, no lado leste da estrada localizada a leste do terreno, um tubo exclusivo (de 110mm de diâmetro), a partir do qual a água é conduzida ao reservatório na extremidade sudeste do terreno do Hospital. De acordo com as discussões com o FIPAG, confirmou-se, para o caso do Projecto, a plena viabilidade do plano de ramificar o referido tubo exclusivo e canalizar a água do ponto de ramificação até um reservatório a ser localizado na extremidade sudeste do terreno do Projecto, visto que o novo Instituto, igualmente ao Hospital, estará sob a tutela do Ministério da Saúde. Actualmente, porém, devido a uma avaria da válvula de flutuador, o abastecimento de água do Hospital está controlado com a operação da válvula do FIPAG, cujo técnico abre ou fecha a válvula conforme pedidos do Hospital. Para viabilizar o abastecimento de água do novo Instituto por meio da ramificação do tubo exclusivo, será necessário consertar a válvula avariada. Através das discussões com o Departamento de Infraestrutura do Ministério da Saúde, doravante designado o “DI”, foi confirmado que o Hospital assumirá a responsabilidade da reparação da válvula. Segundo o FIPAG, a quantidade de abastecimento de água com o tubo exclusivo é de 60m³/h e assim, não

haverá problema no abastecimento com uso de um tubo de ramificação de 50mm de diâmetro.

Por outro lado, a Barragem de Nacala, que foi construída em 1970, está em reabilitação de modo a garantir uma quantidade de água tratada três vezes maior do que o actual nível (de 7.200m³/h para 25.000m³/h), tendo em conta as condições de abastecimento e a previsão da demanda pela água na região de Nacala. De acordo com o plano, as obras deviam ter sido concluídas em Março de 2013, mas houve atrasos na colocação de tubos de condução, o que restringiu o aumento da quantidade de abastecimento de água. Prevê-se uma estabilização do abastecimento num futuro próximo.

(1) ESCOAMENTO DE ÁGUA

Na área onde se localiza o terreno do Projecto, não existe uma rede pública de esgotos e no Hospital Distrital, as águas residuais são tratadas com o tanque séptico e depositadas numa fossa para depois, serem retiradas (trabalho por contrato). Confirmou-se que não há normas especiais sobre sistema de tratamento e escoamento de águas residuais. O Projecto prevê, em princípio, a criação de um sistema de infiltração no terreno. Os resultados do estudo geotécnico indicam que os solos do terreno têm uma boa capacidade de infiltração.

(2) ELECTRICIDADE

Uma linha de média a alta tensão de 33kV estendida no ar atinge à extremidade sul do terreno do Hospital Distrital, localizado contíguo ao terreno do Projecto ao sul, passando ao longo da estrada no lado leste do terreno e da estrada no lado sul do Hospital. A linha é prolongada até o posto de transformação no terreno do Hospital por via de um poste. O Projecto planeia a extensão aérea da referida linha de 33kV para dentro do terreno, fazendo com que a linha passe ao longo da estrada do lado leste, até chegar à extremidade sudeste do terreno, onde estaria o posto de transformação.

(3) COMUNICAÇÕES

Um cabo de fibra óptica encontra-se enterrado ao longo da estrada do lado leste, a partir da extremidade sul do terreno do Projecto até o Hospital. O Hospital é beneficiado deste cabo em termos de comunicações de telefonia e da rede (Internet, Gov-Net e e-SISTAFE). O Projecto prevê a extensão do cabo para a câmara do servidor a ser instalada no terreno com vista ao uso dos referidos sistemas.

1-2-2 CONDIÇÕES NATURAIS

1-2-2-1 CONDIÇÕES DO TERRENO E EM SUAS PROXIMIDADES

O terreno do Projecto actualmente não se encontra em uso e está sob a administração do Hospital Distrital de Nacala Porto. O terreno está coberto de arbustos com algumas árvores de mais de 5m de altura espalhadas pela área. Observam-se as cinzas do incinerador do Hospital depositadas na parte

sudoeste do terreno. O depósito das cinzas tem ocorrido nos últimos anos e lixos médico-hospitalares incluindo garrafas de medicamentos e recipientes usados também se encontram acumulados no terreno do Projecto sem ser incinerados. Ademais, existem no terreno, estruturas parcialmente destruídas, que são ruínas das edificações como armazém, oficina, alojamentos e sanitários, construídas e usadas pelos trabalhadores nas obras de construção do Hospital. Uma linha de baixa tensão atravessa, no ar, o terreno pelo meio na direcção leste-oeste, abastecendo, além das residências ao redor, um escritório da então empreiteira das obras, localizado na extremidade sudeste do terreno do Hospital (que actualmente não está em uso) e instalações pertencentes ao Hospital, situadas num terreno no outro lado da estrada do leste (instalações para familiares ou pessoas acompanhantes de pacientes internados no Hospital).

1-2-2-2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

O terreno do Projecto localiza-se a 25° 51' da latitude sul e a 32° 34' da longitude este e tem uma forma trapezóide com a parte norte estando mais estreita. A área superficial do terreno é de cerca de 2,6ha, com extensão de 161 a 110m na direcção leste-oeste e aproximadamente 200m na direcção norte-sul. O terreno está ligeiramente inclinado do sudoeste ao nordeste e apresenta pequenas acidentações, mas é considerado adequado para a construção das instalações. O terreno confronta ao sul com o Hospital Distrital de Nacala Porto e ao leste, faz frente com uma estrada que dá acesso ao Hospital (de aproximadamente 16m de largura, incluindo o recuo do terreno). Nas partes oeste e norte, há pequenas vias que passam entre o terreno e as residências adjacentes e quando chove, as águas correm nos espaços existentes entre estas vias e os muros do terreno, formando assim, os córregos secos quando não chove.

1-2-2-3 ESTUDO GEOTÉCNICO

Para a projecção das fundações dos edifícios, ensaios de escavação e ensaios de infiltração foram realizados de acordo com as seguintes condições (Os resultados dos ensaios encontram-se nos Apêndices do Relatório.):

Tabela 1-1 Especificações Técnicas do Estudo Geotécnico

Escavação	5 escavações x 15m de profundidade
Pontos de levantamento	Foram determinados 5 pontos de modo a abranger, de forma uniforme, a área onde serão construídos edifícios.
Ensaio de penetração	Furos foram feitos em intervalos de 1,5m.
Ensaio de laboratório das amostras	Amostras foram recolhidas de 5 furos (3 amostras cada) e ensaios sobre teor de água, densidade, granulometria e limites de Atterburg foram realizados. O método adoptado é ASTM.
Ensaio de infiltração	Foram realizados em 2 pontos no terreno, de acordo com BS 6297 2007.

De acordo com os resultados do estudo, os solos do terreno são arenosos com siltes e tem uma resistência média com o valor de N variando de 10 a 20 nas camadas de 1,0 a 1,5m de profundidade do nível do solo (GL). Desta forma, não se consideram necessários reforços geológicos como, por exemplo, com estacas, para a construção dos edifícios de 2 pisos. No entanto, uma vez que o terreno tem solos arenosos com siltes, deve-se levar em consideração efeitos sobre o escoamento de água resultantes da redução de coeficientes de permeabilidade, causada pela absorção saturada de águas.

1-2-2-4 CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E METEOROLÓGICAS

Moçambique localiza-se entre 13 a 27° da latitude sul e o seu território tem uma extensão de aproximadamente 2.500km do norte ao sul. Quanto ao clima, a região Norte é situada numa zona tropical de monção, enquanto a região Sul fica numa zona subtropical semiárida. O ano se divide em duas estações: a época chuvosa e a época seca, com a temperatura média de 22 a 31°C na época chuvosa e de 13 a 23°C na época seca. A temperatura tende a se elevar nas zonas litorais e nas áreas da bacia do Rio Zambeze. A precipitação anual é de 1.000 a 1.400mm na região Norte e apresentando uma diminuição gradativa do norte ao sul, torna-se à volta de 400mm em regiões do interior do sul.

Tabela 1-2 Dados Meteorológicos (Nacala e Maputo)

Cidade	Indicador meteorológico	Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Unid.	Época chuvosa				Época seca				Época chuvosa			
Nacala	Temperatura média	°C	26,3	26,1	26,2	25,6	24,4	23,2	22,9	23	23,8	25,2	26,2	26,4
	Temperatura mínima média	°C	21,5	21,2	21,3	20,5	18,8	17,7	17,3	17,5	18,2	19,8	21,1	21,6
	Temperatura máxima média	°C	31,2	31,1	31,1	30,7	30,1	28,8	28,5	28,6	29,5	30,6	31,2	31,2
	Precipitação média	mm	196	184	167	69	14	17	10	10	7	8	36	125
Maputo	Temperatura média	°C	26	26,3	25,1	23,6	21,2	19,1	18,6	19,8	21,4	22,9	24	25,3
	Temperatura mínima média	°C	21,6	21,7	20,5	18,6	15,3	12,9	12,4	13,8	15,9	17,7	19,3	20,6
	Temperatura máxima média	°C	30,5	30,9	29,8	28,7	27,1	25,3	24,8	25,9	27	28,1	28,8	30
	Precipitação média	mm	159	132	91	54	28	17	19	15	37	62	74	87

Fonte: Climate-Data.org

A Cidade de Nacala que alberga o terreno do Projecto é situada numa zona tropical de monção. A temperatura máxima mensal média é registada de 31,2°C, enquanto a temperatura mínima mensal média é de 17,3°C, com pequenas mudanças nas temperaturas ao longo do ano, mas a temperatura

durante o dia varia bastante. Em comparação com a capital do país, Maputo, a temperatura de Nacala é mais elevada, com a diferença de cerca de 1°C em média. A época chuvosa dura de Novembro a Abril, e os meses de Maio a Outubro correspondem ao período seco. A precipitação média anual é de aproximadamente 800mm, com maior concentração na época chuvosa.

1-2-2-5 DESASTRES NATURAIS

De acordo com as entrevistas realizadas nos arredores do terreno, não há registos de danos causados por desastres naturais tais como terremoto, ciclone e inundação na área. Por outro lado, as zonas costeiras Moçambicanas, incluindo a área de Nacala, têm sido afectadas, com frequência, por ciclones e o ciclone Nadia de Março de 1994 causou grandes danos às instalações do Porto de Nacala, com chuvas torrenciais e ventanias, deixando mais de 240 mortes. Visto que após a catástrofe, ciclones têm danificado o país frequentemente, o Projecto deve ter atenções adequadas para possíveis danos em coberturas dos edifícios por ventos fortes, no seu planeamento e projecção arquitectónicos.

Tabela 1-3 Grandes Ciclones que Causaram Danos à Província de Nampula

Data	Tipo	Denominação	Área afectada	Danos causados
Março de 1994	Tempestade com chuvas fortes (ciclone tropical)	Nadia	Zonas costeiras nas Províncias de Nampula e Sofala	240 mortes, valor de dano em 20 milhões de dólares
Abril de 2000	Tempestade (ciclone tropical)	Hudah	Angoche, Moma, etc.	1 morte, 304 pessoas flageladas
Janeiro de 2004	Tempestade (ciclone tropical)	Elita	Memba, Nacala, etc.	500 pessoas flageladas
Março de 2008	Tempestade (ciclone tropical)	Jokwe	Mossuril, Nacala, etc.	9 mortes, 20.000 pessoas flageladas

Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base em EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database, etc.

1-2-3 CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS

1-2-3-1 SISTEMA E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL EM MOÇAMBIQUE

Com base na Política Nacional do Ambiente (Resolução N° 5/95 de 03 de Agosto) e na Lei do Ambiente (Lei 20/97 de 01 de Outubro), o Governo de Moçambique preparou e promulgou o Regulamento sobre a Avaliação do Impacto Ambiental (Decreto 45/2004 de 29 de Setembro), de acordo com o qual são determinados os procedimentos de aprovação prévia de uma actividade que causaria impactos sobre o meio ambiente. O Regulamento estabelece um sistema no qual todos os projectos de desenvolvimento são submetidos à avaliação preliminar em que são classificados a 3

categorias em termos de dimensão e extensão de impactos ambientais previstos, para se determinar se requer ou não a Avaliação do Impacto Ambiental (AIA). As categorias são definidas da seguinte maneira:

- Categoria A: Actividade que causaria sérios ou grandes impactos sobre o meio ambiente e um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) completo é requerido.
- Categoria B: Actividade que causaria impactos negativos sobre o meio ambiente mas em menor escala em relação à categoria A, e é requerido um Estudo Ambiental Simplificado (EAS) com os requisitos relativamente simplificados.
- Categoria C: Actividade que causaria pouco ou nenhum impacto negativo sobre o meio ambiente e fica isenta do EIA nem EAS. Neste caso, requisitos para a fase de implementação da actividade são indicados como normas de controlo ambiental adequado.

Os outros projectos similares de construção anteriormente implementados no âmbito de Assistência Financeira Não Reembolsável do Japão foram classificados à Categoria C na avaliação preliminar. O Projecto causará impactos adversos aos ambientes natural e social numa escala limitada e espera ser classificado à mesma Categoria.

A autoridade competente sobre a AIA é o Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER), o qual se responsabiliza por todo o processo da AIA com a Direcção Nacional de EIA trabalhando juntamente com as Direcções Provinciais para Coordenação Ambiental (DPCA). Projectos classificados à Categoria A são controlados ao nível central, enquanto outros são supervisionados pela DPCA da província em que se localiza o terreno do projecto, a qual trata dos trâmites necessários a partir da solicitação de avaliação preliminar, o primeiro passo a tomar, até a emissão da licença ambiental. No Ministério da Saúde, o Departamento de Infraestrutura da Direcção de Planificação e Cooperação (DI/DPC) ou a respectiva Direcção Provincial da Saúde (DPS) é encarregado de cumprir todas as formalidades relativas à AIA como requerente. Para o Projecto, a DPS de Nampula deverá solicitar e obter a licença ambiental sob a orientação do DI/DPC.

1-2-3-2 CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DO PROJECTO E MEDIDAS A SEREM TOMADAS

Este é um projecto no qual um ICS com edifícios destinados a actividades de ensino bem como ao uso habitacional será construído num lote equivalente a cerca de um terço da área do terreno administrado pelo Hospital Distrital de Nacala Porto. O terreno localiza-se numa área determinada no planeamento urbano da Cidade de Nacala, estando fora de áreas cultural ou ecologicamente protegidas, e o Conselho Municipal da Cidade de Nacala já concedeu a permissão de desenvolvimento para a implementação do Projecto no terreno em questão. O terreno está vedado e

sob controlo, não sendo usado para habitação ou lavoura, a razão pela qual não haverá nenhum tipo de reassentamento. O terreno está ligeiramente inclinado e não se prevêem alterações topográficas na construção, incluindo a aplicação de obras de formação da terra. Contudo, não será possível evitar impactos ambientais e sociais dentro e fora do terreno, inclusive sobre o Hospital adjacente, nas fases de construção e de uso em comum das instalações. O Projecto irá acatar as normas e regulamentos ambientais determinados pelo Governo de Moçambique, além de tomar as seguintes medidas de modo a mitigar, ao máximo, os impactos adversos:

- Planear que os edifícios, na sua maioria, tenham 2 pisos e se distanciem, um do outro, em intervalos mínimos necessários de modo a tornar a área de construção compacta.
- Com base nos princípios de aproveitar, ao máximo, as actuais condições topográficas na disposição dos edifícios, determinar, na medida do possível, o nível dos edifícios segundo a inclinação natural do terreno, de modo a tornar mínima a área com obras de formação da terra ou terraplenagem.
- Planear que águas pluviais sejam conduzidas em drenos construídos ao longo dos edifícios e escoadas num sistema interno de infiltração no qual campos de infiltração de águas pluviais são instalados a jusante, aproveitando a inclinação do terreno na direcção norte-nordeste, de modo a prevenir erosão do solo superficial. Somente águas excedentes serão escoadas para fora do terreno.
- Considerando os costumes culturais e religiosos, instalar chuveiros a mão em todas as cabines sanitárias.

Assim, o Projecto causaria pouco ou mínimo impacto negativo sobre o meio ambiente e a sociedade, fazendo com que o mesmo seja classificado à Categoria C das “*Guidelines for Environmental and Social Considerations* (Orientações sobre Considerações Ambientais e Sociais)” da Agência Japonesa de Cooperação Internacional, doravante designada a “JICA”.

1-2-4 OUTROS (QUESTÕES GLOBAIS, ETC.)

O Governo de Moçambique determina, como um dos objectivos do Plano de Acção para a Redução da Pobreza, a redução da taxa de pobreza para 42% em 2014, e dá a maior importância ao “desenvolvimento humano e social” dentre os 3 principais desafios do país. O Ministério da Saúde tem se empenhado em garantir a qualidade e a quantidade suficientes de recursos humanos de saúde, os quais são essenciais para a prestação de serviços de saúde, por meio da implementação do Plano Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Saúde. No planeamento de criação de oportunidades para a formação, há uma crescente exigência de integrar as perspectivas de inclusão social e de género, de modo a eliminar os factores que obstruam as oportunidades. Neste sentido, o Projecto leva em consideração os seguintes pontos na sua projecção:

- Proporcionar um ambiente arquitectónico adequado, bem como planear os dormitórios, sanitários e vestiários em condições iguais para masculino e feminino, de modo a prevenir os factores que impeçam as raparigas do estudo.
- Concentrar as componentes de instalação fundamentais no R/C e proporcionar condições que satisfaçam o conceito “sem barreiras”, sem degraus e com rampas, de modo a eliminar os factores que impeçam as pessoas deficientes do estudo.

CAPÍTULO 2 CONTEÚDOS DO PROJECTO

2. CAPÍTULO 2 CONTEÚDOS DO PROJECTO

2-1. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

2-1-1 OBJECTIVO SUPERIOR E OBJECTIVOS DO PROJECTO

No sector da saúde de Moçambique, a falta de recursos humanos formados pelas IDFs tem sido citada como grande obstáculo para a expansão e a melhoria do Serviço Nacional de Saúde. Como resultado dos esforços do Governo para a formação de recursos humanos de saúde, o número de recursos humanos formados praticamente duplicou num período de 9 anos, de 2005 a 2013 e o número de médicos, enfermeiros e enfermeiros de saúde materno-infantil por 100.000 habitantes foi de 68,6 profissionais em 2013, atingindo assim, a meta de 65 profissionais estabelecida para 2015¹. No entanto, esse valor está bastante abaixo do número recomendado pela OMS, ou seja, 230 profissionais (médicos, enfermeiros e enfermeiros de saúde materno-infantil) por 100.000 habitantes e se considera necessária a melhoria da capacidade requerida para a formação contínua de recursos humanos de saúde.

O ICS visado pelo Projecto será o segundo a ser construído na Província de Nampula, mas na região Norte, as províncias vizinhas à Nampula, nomeadamente Cabo Delgado e Niassa, não contam com um ICS, e não há, tampouco, planos de construção de tais instituições nessas províncias. Na região Norte do país, com população em rápido crescimento, o único ICS existente é o ICS Nampula, o qual tem se forçado a oferecer cursos numa quantidade superior ao número adequado de modo a atender à necessidade de formação de recursos humanos na própria província e nas províncias vizinhas.

Nestas circunstâncias, o Projecto determina como objectivo superior “a melhoria dos serviços de saúde em Moçambique com o aumento do número de recursos humanos formados”, e para a ampliação de oportunidades de formação de novos recursos humanos de saúde, o Projecto visa a construção de instalações bem como a disponibilização de equipamentos de modo a prover Nacala de funções necessárias para a formação de recursos humanos do nível médio.

2-1-2 RESUMO DO PROJECTO

De acordo com o referido objectivo superior, o Projecto prevê a construção de infraestruturas e a disponibilização de equipamentos para o novo ICS em Nacala, na Província de Nampula, que enfrenta um rápido crescimento populacional, com os valores de principais indicadores de saúde inferiores às médias nacionais. O Instituto terá 12 salas de aula (360 alunos, totalizando 720 alunos em 2 turnos). Planeia-se que na fase inicial de sua operação, o Instituto funcione em 1 turno com foco na nova formação e depois de passar a uma fase mais estabilizada de operação, comece a ter 2

¹ “Relatório Anual – 2013”, Direcção de Recursos Humanos do Ministério da Saúde (2014)

turnos com mais disciplinas e mais cursos, aumentando assim, a escala de formação. São previstos 11 cursos no total, nomeadamente, 6 cursos prioritários: enfermagem; enfermagem de saúde materno-infantil; técnico de medicina; técnico de medicina preventiva; técnico de laboratório; e farmácia, que, para aulas práticas e estágios, poderão contar com o Hospital Distrital de Nacala Porto e as instituições de saúde existentes nas proximidades, e 5 cursos altamente especializados: psiquiatria; nutrição; fisioterapia; radiologia; e odontoestomatologia. Em particular, o laboratório de odontoestomatologia a ser construído pelo Projecto será o único do género nas IDFs na região Norte e a expectativa é que o referido laboratório desempenhe um papel central na ministração do curso em questão. Além da variedade de cursos a serem oferecidos, será possível a disponibilização de até cerca de 300 novos recursos humanos formados anualmente². Neste sentido, a construção do novo ICS do Projecto permitirá a ampliação da escala de nova formação de recursos humanos do nível médio na região Norte inclusive a Província de Nampula, bem como a melhoria da qualidade de formação, através da redução da sobrelotação dos cursos ministrados pelo ICS Nampula.

² Estima-se que cerca de 300 graduados sejam viáveis anualmente, com base no total de 720 alunos em 2 turnos, cursos de formação em 2 anos de duração e taxa de perda de 15%.

2-2. DESENHO PRELIMINAR DO PROJECTO

2-2-1 POLÍTICAS DE DESENHO

2-2-1-1 POLÍTICA BÁSICA

De acordo com os conteúdos da solicitação apresentada pelo Governo de Moçambique, finalmente confirmados por ambas as partes, e com base nos critérios de selecção acordados no Estudo Local bem como no objectivo superior de “melhorar os serviços de saúde em Moçambique com o aumento do número de recursos humanos formados”, o Projecto determina como objecto de cooperação as componentes e suas dimensões que foram consideradas elegíveis para o programa de assistência, por meio da verificação com dados objectivos. Na selecção das componentes de cooperação, a prioridade é dada a instalações e equipamentos indispensáveis para a operação do ICS e a realização dos currículos dos cursos. Quanto a outras instalações solicitadas, um escopo mínimo necessário é incluído no Projecto, desde que sua necessidade seja confirmada. As especificações técnicas das instalações e equipamentos são determinadas com base naquelas comumente adoptadas em Moçambique, assim como do ponto de vista da situação real de utilização e maior redução de custos.

2-2-1-2 TERRENO DO PROJECTO

A superfície do terreno do Projecto é de cerca de 2,6ha, com uma pequena inclinação de aproximadamente 2% na direcção norte-nordeste, não permitindo assim, a reserva de espaços para expansão futura de grande escala, no entanto, ao se tomarem em consideração as dimensões previstas das instalações do Projecto, proporcionando uma área grande o suficiente para o planeamento das instalações. Tendo em conta as referidas condições, o Projecto prevê que os edifícios tenham 2 pisos e estejam dispostos de forma compacta, de modo a reservar espaços para a expansão futura das instalações.

2-2-1-3 DIMENSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES (NÚMERO DAS SALAS DE AULA EM PLANO)

Levando em consideração a demanda prevista pela formação de recursos humanos de saúde bem como as funções especificadas tanto para o novo ICS a ser construído como para o ICS Nampula, o Projecto determina, no seu plano das instalações, uma dimensão eficaz que contribua para a consecução do objectivo superior. Ademais, no sentido de garantir a sustentabilidade da gestão e operação do novo ICS dimensionado pelo Projecto, este irá confirmar, junto às autoridades Moçambicanas competentes, sobre a colocação dos professores e funcionários para o novo Instituto e a viabilidade do orçamento previsto para a sua operação.

2-2-1-4 CRITÉRIOS DE SELECÇÃO E PRIORIDADE DAS COMPONENTES DO PROJECTO

O Projecto determina a composição e os conteúdos das instalações do novo Instituto que sejam considerados essenciais para a sua operação, dando a maior importância à realização dos currículos dos cursos de formação. Como resultado das discussões entre a Equipa de Estudo e o Ministério da Saúde, foram confirmados e acordados os conteúdos da solicitação para as componentes de instalação bem como suas prioridades. A prioridade de cada instalação e os critérios de avaliação da prioridade foram confirmados da seguinte maneira:

- Prioridade A: Instalação e sua quantidade determinadas no regulamento de organização das instituições de formação de recursos humanos de saúde³, que tenham sido disponibilizadas em instituições similares, sendo fundamentais para a operação e gestão.
- Prioridade B: Instalação e sua quantidade determinadas no regulamento de organização das instituições de formação de recursos humanos de saúde, sendo desejáveis para a operação e gestão, ou do ponto de vista da demanda pela formação de recursos humanos, ao lado das instalações fundamentais da prioridade A. Em adição, aquela instalação que altamente contribuirá para o alcance do objectivo superior e terá grande importância, reconhecida e acordada com o Ministério da Saúde, é classificada à prioridade B+.
- Prioridade C: Instalação e sua quantidade desejáveis para a operação e gestão, mas que trarão poucos benefícios directos para o objectivo superior.

Tabela 2-1 Descrições das Componentes de Instalação Solicitadas

Prioridade	Componente	Quant.	Capacid.		Fundamento
A	Sala de Aula	8	30	Com projector	Quantidade mínima determinada pelo regulamento de organização das IDFs
B+	Sala de Aula	4	30	Com projector	Quantidade adicional para cobrir o número básico de salas de aula do ICS
A	Bloco Administrativo	1	32		Nível similar ao do ICS Infulene (Considerado adequado com base em 28 funcionários administrativos e 40 funcionários auxiliares, do ICS Nampula em 2012.)
A	Bloco de Salas de Professores	1	60		Nível similar ao do ICS Infulene (Não é considerado excessivo com base em 48 professores efectivos e 87 professores temporários do ICS Nampula.)
A	Laboratório Multidisciplinar	2	15		É possível o uso simultâneo por 15 alunos, a metade dos alunos de uma turma, em turnos. (A capacidade real é de 18 alunos, com 3 mesas para 6 pessoas/laboratório.)
A	Laboratório Humanístico	2	30		A quantidade determinada no regulamento de organização das IDFs é de 2. Capacidade igual à de uma turma.
A	Laboratório de	1	30		Capacidade de uma turma/laboratório. Na

³ “Regulamento de Organização e Funções das Instituições de Formação do MISAU” (Ministério da Saúde, 2009)

Prioridade	Componente	Quant.	Capacid.		Fundamento
	Odontostomatologia				região Norte, não existe nenhum ICS equipado com instalações necessárias para a operação de cursos de odontostomatologia e a demanda é alta.
A	Biblioteca	1	45		É possível o uso simultâneo pelos 30 alunos de uma turma e mais 15 pessoas.
A	Sala de Informática	1	30		Capacidade de uma turma/sala
A	Refeitório	1	180		Capacidade total de 360 alunos por 2 rotações (720 alunos por 4 rotações)
B	Auditório	1	240		No ICS Infulene, o auditório foi dimensionado de modo a abrigar aprox. dois terços da capacidade total do Instituto, tendo-se em conta as cerimónias como a de admissão. De acordo com este conceito de dimensionamento, a capacidade foi determinada em 240 pessoas, o número total dos alunos de 8 cursos.
A	Dormitório (Feminino)	1	96	8 pessoas /quarto	Capacidade: Estimada na metade dos 40% da capacidade total das 8 salas de aula.
B	Idem	1	48	8 pessoas /quarto	Quantidade adicional em função do número das salas de aula
A	Dormitório (Masculino)	1	96	8 pessoas /quarto	Capacidade: Estimada na metade dos 40% da capacidade total das 8 salas de aula.
B	Idem	1	48	8 pessoas /quarto	Quantidade adicional em função do número das salas de aula
B	Casas de Professores	4	-		Nível similar ao do ICS Infulene. A demanda é relativamente alta por se localizar numa zona rural.
C	Garagem				A quantidade é determinada em função do número dos autocarros a serem disponibilizados pelo Projecto.
A	Instalações de Serviço				Sanitários, instalação de abastecimento e escoamento de água, instalação de prevenção e extinção de incêndios, instalação eléctrica, instalação de comunicação e instalação de climatização e ventilação
Obs.: Dentre as instalações classificadas à prioridade B, as salas de aula, que beneficiam directamente as actividades de formação, são as mais priorizadas. No segundo lugar da prioridade, está o auditório. Instalações habitacionais a serem adicionadas serão, em princípio, disponibilizadas pela parte Moçambicana.					

2-2-1-5 POLÍTICA SOBRE AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS E NATURAIS

(1) MEDIDAS PARA AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E METEOROLÓGICAS

O clima da área de Nacala, onde se localiza o terreno do Projecto, é do tipo tropical das monções. A temperatura máxima mensal média é registada de 31,2°C, enquanto a temperatura mínima mensal média é de 17,3°C, com pequenas mudanças nas temperaturas ao longo do ano, mas a temperatura durante o dia varia bastante. Em comparação com a capital do país, Maputo, a temperatura de Nacala é mais elevada, com a diferença de cerca de 1°C em média. A época chuvosa dura de

Novembro a Abril, e os meses de Maio a Outubro correspondem ao período seco. A precipitação média anual é de aproximadamente 800mm, com maior concentração na época chuvosa.

Diante das referidas condições climáticas e meteorológicas, o Projecto baseia o planeamento e a projecção dos edifícios nas seguintes políticas:

- Projectar beirais e abas de telhados de modo que o ambiente interior seja protegido contra raios solares directos e chuvas.
- Levando em consideração o período chuvoso em que persistem temperaturas elevadas, prever as instalações mecânicas tais como condicionador de ar e ventilador de tecto numa quantidade e dimensão mínima, de modo a reduzir os custos de gestão e manutenção.

(2) MEDIDAS CONTRA DESASTRES NATURAIS

De acordo com as entrevistas realizadas nos arredores do terreno, não há registos de danos causados por terremotos, ciclones e inundações na área. Por outro lado, as zonas costeiras Moçambicanas, incluindo a área de Nacala, têm sido afectadas, com frequência, por ciclones e o ciclone Nadia de Março de 1994 causou grandes danos às instalações do Porto de Nacala, com chuvas torrenciais e ventanias, deixando mais de 240 mortes. Visto que após a catastrophe, ciclones têm danificado o país frequentemente, o Projecto baseia o planeamento e a projecção dos edifícios nas seguintes políticas:

- Na projecção dos edifícios, tomar em conta a carga ao vento de acordo com as normas de construção Moçambicanas.
- Planear um sistema de escoamento de águas pluviais no terreno de modo a prevenir contra precipitações fortes na época chuvosa, tomando medidas adequadas como a instalação de drenos abertos.

(3) MEDIDAS PARA AS CONDIÇÕES DE LOCALIZAÇÃO

O terreno do Projecto é administrado pelo Hospital Distrital de Nacala Porto e está vedado, sendo separado da área do Hospital com cercas de malha. Os muros de vedação consistem numa estrutura contínua com desenhos uniformes e é desejável que os muros sejam aproveitados com reparos parciais e reforma da entrada para o Projecto. Em princípio, obras necessárias a este respeito devem ser encarregadas pela parte Moçambicana.

- Utilizar os muros de vedação existentes e minimizar a destruição dos mesmos para a construção de uma entrada a ser usada nas obras do Projecto, de modo a reduzir custos da obra de reconstrução desta parte, com os quais serão arcados pela parte Moçambicana.
- Como medida de prevenção de impactos adversos às áreas adjacentes, pulverizar água no terreno durante as obras de terraplenagem, de modo que poeiras não se espalhem às proximidades, incluindo o Hospital. Não pôr máquinas de construção que causam ruídos em funcionamento à noite e de madrugada, embora o Projecto preveja pouco uso deste tipo de equipamento.

(4) MEDIDAS PARA AS CONDIÇÕES TOPOGRÁFICAS E GEOTÉCNICAS

O terreno do Projecto está ligeiramente inclinado na direcção norte-nordeste com cerca de 2% de declividade. Camadas de solo mais profundas que 1,0m da superfície, ou seja, aquelas nas quais se situariam as fundações dos edifícios, são basicamente arenosas, misturadas com siltes. Em face das referidas condições topográficas e geotécnicas, o Projecto baseia o planeamento e a projecção dos edifícios nas seguintes políticas:

- Para o terreno que está inclinado, planear a disposição dos edifícios e o nível do piso dos edifícios, aproveitando, na medida do possível, as condições topográficas naturais, levando em consideração o posicionamento dos edifícios em termos de direcção geográfica e as linhas de circulação, bem como a continuidade funcional dos edifícios. Prever um sistema eficiente de escoamento de águas pluviais, fazendo bom uso das diferenças no nível do solo.
- Tomar em conta os resultados dos levantamentos geotécnicos adequadamente para garantir a segurança, bem como planear a estrutura dos edifícios com a mínima quantidade de obras, do ponto de vista da redução de custos.

2-2-1-6 POLÍTICA SOBRE AS CONDIÇÕES SOCIOECONÓMICAS

Após o término dos conflitos armados político-militares em 1992, a situação política de Moçambique tem se estabilizado, fazendo com que nos últimos anos, o país goze um dinâmico crescimento económico de mais de 6% anuais em termos nominais. Por outro lado, existe preocupação com a ampliação dos aspectos negativos do crescimento económico, tais como a elevação do custo de vida devido ao rápido desenvolvimento e à alta nos preços de combustíveis e de produtos primários no mercado internacional, bem como o aumento da disparidade entre as zonas urbanas e as rurais, ou entre as regiões. Levando-se em conta a ocorrência frequente de crimes gerais inclusive roubos, são necessárias medidas de prevenção contra roubos de materiais e equipamentos de construção durante as obras, assim como medidas de segurança para os compartimentos nos quais serão instalados equipamentos. As IDFs existentes contratam guardas para a vigilância por 24 horas do dia, e será necessária a mesma providência para o Instituto do Projecto. Diante destas condições, o Projecto prevê as medidas apropriadas com base nas seguintes políticas:

- Embora os muros de vedação tenham sido construídos no terreno, preparar medidas adequadas incluindo a construção de uma cerca temporária para a restrição da entrada de pessoas para dentro da área de obras e a colocação de guardas, de modo a prevenir roubos de materiais e equipamentos de construção no período das obras.
- Dispor uma casa da guarda ao lado do portão principal para o posicionamento de guardas por 24 horas.
- Preparar medidas de segurança como, por exemplo, a instalação de grades para as aberturas

(janelas e portas) dos compartimentos em que a disposição de equipamentos é prevista e que requerem a segurança, e a disposição de luminárias de segurança nos pontos estratégicos no terreno. Adicionalmente, prevê-se a colocação de arames farpados nos muros de vedação conforme necessário, a obra que deverá ser encarregada pela parte Moçambicana.

2-2-1-7 POLÍTICA SOBRE AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS

O Projecto corresponde à categoria C (actividade com nenhum ou pouco impacto negativo sobre o meio ambiente) estipulada pela legislação ambiental Moçambicana e deverá ser dispensado da execução do EIA ou EAS. O MITADER indicará itens ambientais que o Projecto terá de respeitar na fase de sua implementação, para um controlo ambiental adequado. Em adição à observância dos referidos itens, o Projecto prevê, no seu plano de construção, medidas de mitigação dos impactos adversos previstos, conforme mencionado no capítulo anterior, nomeadamente na alínea “Considerações Ambientais e Sociais”, tendo em conta a crescente conscientização sobre as considerações ambientais e sociais nos últimos anos. As medidas a serem tomadas na fase de implementação deverão ser incluídas nos documentos de concurso público.

2-2-1-8 POLÍTICA SOBRE AS CONDIÇÕES DE CONSTRUÇÃO

(1) LICENÇA, PERMISSÃO, NORMAS DE CONSTRUÇÃO, ETC.

Em Moçambique, o Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, doravante designado o “MOPHRH”, o órgão tutelar do sector de construção, estabelece vários padrões e normas referentes à construção, arquitectura e instalações. Para projectos estruturais, as normas Portuguesas antigas são adoptadas amplamente, enquanto para materiais de construção, são comumente aplicadas as normas de países exportadores dos principais materiais de construção para Moçambique (SANS da África do Sul entre outras). No caso de construção de infraestruturas públicas, o dono da obra deve entregar à autoridade competente os documentos relacionados com o projecto incluindo as plantas, que são sujeitos à aprovação pela mesma. O órgão competente do Projecto é o Conselho Municipal da Cidade de Nacala e a instituição requerente será o DI, sendo o departamento do Ministério da Saúde responsável pela gestão geral das instalações públicas de saúde. E efectivamente, o DI deve-se encarregar da verificação dos aspectos técnicos do Projecto. A Direcção de Planificação e Cooperação, doravante designada a “DPC” bem como o DI do Ministério da Saúde serão consultados pelo Projecto para a confirmação dos planos básicos de desenho, de modo que não houver retrocesso ou atrasos nos procedimentos de solicitação da aprovação do Projecto, e também na tentativa de adaptação às normas locais. Além do mais, o Projecto deve efectuar análises, conforme necessário, de acordo com as normas de construção da África do Sul e do Japão, para garantir as capacidades básicas arquitectónicas e a segurança dos edifícios.

(2) CONDIÇÕES DE CONSTRUÇÃO E AQUISIÇÃO

A área de Nacala, onde se localiza o terreno do Projecto, inclui uma cidade principal da Província de Nampula, que é o ponto inicial do Corredor de Nacala ligando à Província de Tete e Malawi nas regiões do interior, e está em curso o desenvolvimento de infraestruturas inclusive o porto, o aeroporto, linhas férreas e estradas na área em questão. Quanto à aquisição de técnicos, embora na Cidade de Nampula existam filiais de muitas das grandes empresas de construção e companhias de consultoria que actuam a nível nacional, seus quadros técnicos localmente dispostos são limitados. Assim, para a implementação de grandes projectos na região Norte, é comum o envio de pessoal de Maputo. Para os materiais e equipamentos de construção, o Projecto prevê, em princípio, a aquisição local, com excepção de alguns materiais para estruturas temporárias e equipamentos de instalações, que deverão ser adquiridos e importados do Japão. Grande parte dos materiais e equipamentos a serem adquiridos em Moçambique será comprada na capital Maputo e transportada numa distância de aproximadamente 2.150km. O transporte deverá ser principalmente por via terrestre e há riscos em termos de custos e de prazo das obras, como, por exemplo, dificuldades no trânsito na época chuvosa bem como por causa de questões de segurança, e a elevação de custos de transporte devido à alta dos preços de combustíveis. Nestas circunstâncias, o Projecto leva em consideração adequada as referidas condições na determinação da duração das obras e na estimativa do orçamento para o plano de construção.

(3) POLÍTICA SOBRE A CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO LOCAIS

O Projecto prevê que para a sua implementação no âmbito de Assistência Financeira Não Reembolsável do Japão, a empreiteira Japonesa subcontrate empresas de construção Moçambicanas. Para se comprometer em projectos públicos em Moçambique, empresas de construção devem ser registadas no MOPHRH e obter a licença de construção chamada “alvará”. As empresas cadastradas são classificadas em 7 categorias de acordo com o preço da obra para que são qualificadas. Aproximadamente 100 empresas encontram-se registadas na 7ª classe, a categoria mais elevada do cadastro do MOPHRH. As grande obras implementadas pelo Ministério da Saúde têm sido adjudicadas, na sua maioria, a empresas da 7ª classe, que satisfazem os requisitos incluindo a qualidade da obra, sistema de controlo da obra e capacidade de aquisição de materiais e mão-de-obra. O Projecto, porém, prevê que, para a selecção e a contratação de empresas Moçambicanas, profundas análises sejam efectuadas sobre a qualidade da obra bem como as capacidades técnica e financeira das empresas locais que foram contratadas nos projectos similares do passado, de modo a assegurar a execução eficiente das obras.

(4) POLÍTICA SOBRE A CONTRATAÇÃO DE FABRICANTES DE MÓVEIS

Existem grandes empresas fornecedoras que têm experiências do ramo em Maputo e nos arredores da Cidade de Matola. Várias empresas não somente trabalham com a importação de produtos fabricados em terceiros países, principalmente na África do Sul, mas também possuem próprias linhas de produção. E essas empresas têm fabricado e fornecido muitos dos móveis de escritório em

geral, assim como móveis escolares usados em Moçambique. Com base nas experiências nos projectos similares anteriores, não haverá problemas na aquisição dos móveis para o Projecto, o qual prevê que, na selecção e contratação de fabricantes de móveis Moçambicanas, profundas análises sejam feitas sobre as capacidades de aquisição e de produção bem como a capacidade financeira dessas empresas.

2-2-1-9 POLÍTICA SOBRE A GESTÃO E MANUTENÇÃO

A gestão e a manutenção das IDFs são responsabilizadas pelas próprias instituições sob a orientação e instrução das respectivas Direcções Provinciais da Saúde, doravante designadas a “DPSs”. O orçamento de gestão e manutenção de cada IDF é incluído no orçamento geral de operação, atribuído pelo Governo Provincial, excepto as despesas de pessoal. Assim, o orçamento de gestão e manutenção não é abundante. Tendo em conta a referida situação, o Projecto adopta técnicas de obra e especificações de materiais comumente aplicadas em Moçambique, que não requerem habilidades especiais para a sua manutenção, de modo a reduzir o custo de gestão e manutenção das instalações do novo Instituto, além de preparar os edifícios para serem resistentes e de fácil manutenção. Em adição, o Projecto planeia as instalações de serviço que não requeiram métodos e instruções especiais de operação ou manuseio e que sejam geridos e operados por técnicos encarregados com facilidade.

A gestão e a manutenção das instalações a serem construídas no âmbito do Projecto deverão ser encarregadas pela direcção do Instituto que será criada, sob a orientação e instrução da DPS de Nampula. No ICS Nampula, um técnico de manutenção é disposto para trabalhos de concerto, mas reparações arquitectónicas, eléctricas e mecânicas de grande porte são efectuadas por técnicos da DPS ou terceirizadas. Para as instalações do Projecto, prevê-se a aplicação do mesmo sistema e está planeada a colocação de 2 técnicos de manutenção (dormitórios e manutenção em geral) no novo Instituto.

Quanto aos equipamentos, pequenos trabalhos de manutenção de rotina são normalmente executados por técnicos de laboratório especializados em equipamento de cada ICS, e conforme necessário, técnicos de equipamento médico-hospitalar da respectiva DPS proporcionam assistência na manutenção. O Ministério da Saúde possui um contrato de manutenção firmado com uma agência representante de fabricantes de equipamentos médico-hospitalares, a qual envia seus técnicos para os ICSs, mediante o contrato, quando os técnicos provinciais não são capazes de solucionar o problema, ou no caso de necessidade de substituição de peças.

2-2-1-10 POLÍTICA SOBRE A DETERMINAÇÃO DE QUALIDADE DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As especificações técnicas das instalações do Projecto são determinadas com base nos casos do projecto Japonês anterior do ICS Infulene. Depois de comparar e analisar as especificações das

partes principais das instalações do referido projecto do ponto de vista da funcionalidade, eficiência económica e facilidade da manutenção, o Projecto aplica às suas instalações as especificações que assegurem a funcionalidade e a resistência necessárias para um ICS.

Para os equipamentos de laboratório, são adoptadas especificações básicas e simples que proporcionem funções mínimas necessárias e permitam o fácil manuseio. Os equipamentos a serem disponibilizados no âmbito do Projecto não incluem aqueles de utilidade especial ou com funções avançadas, ou ainda aqueles cuja marca precisa ser indicada. Prevê-se a disponibilização de reguladores automáticos de tensão (AVR) para os equipamentos que são susceptíveis à flutuação de voltagem. Os reguladores AVR serão disponibilizados, como acessórios, para os computadores pessoais, fotocopiadoras e impressoras. O Projecto também planeia a instalação do sistema de alimentação ininterrupta (UPS) com função de AVR nos computadores pessoais para a protecção de dados em casos de corte de electricidade. Para a unidade de tratamento dentário (cadeira odontológica) e a unidade de manequim de cabeça (Phantom), os reguladores AVR serão colocados nos circuitos de alimentação eléctrica para tais equipamentos a partir das instalações eléctricas, o que faz com que suas obras fizerem parte das componentes de construção.

2-2-1-11 POLÍTICA SOBRE O PERÍODO DA OBRA

Este é um projecto para a construção, como um pacote, de um ICS em Nacala, o qual contém várias edificações com diversas funções, cuja área total do pavimento é de aproximadamente 8.400m². Os edifícios são projectados, basicamente, em sistemas estruturais comumente usados em Moçambique, ou seja, estrutura rígida de betão armado e armação do telhado de madeira, excepto o auditório e o refeitório que terão a armação de ferro. Para o auditório e o refeitório, são adoptadas as formas mais simples possíveis que permitam uma distribuição racional da tensão, com estruturas eficientes em termos de obras.

Quanto à aquisição, é necessário um plano cuidadosamente elaborado, tendo em conta as condições de passagem das estradas principais e a situação prevista na época chuvosa, bem como a quantidade e o período de encomenda de mercadorias a serem transportadas. O terreno do Projecto está ligeiramente inclinado e tem solos arenosos com siltes, a razão pela qual se deve levar em consideração efeitos sobre o escoamento de água resultantes da redução de coeficientes de permeabilidade dos siltes, causada da absorção saturada de águas. Neste sentido, são necessários um plano de escoamento de águas pluviais adequado para a fase de construção, assim como um controlo apropriado do cronograma das obras. Tomando em conta as referidas condições de obra, bem como os casos dos projectos Japoneses anteriormente implementados, o Projecto determina um período adequado de execução das obras.

2-2-2 PLANOS BÁSICOS

Os planos básicos para as instalações e equipamentos são determinados, levando-se em consideração os desenhos e as especificações técnicas adoptados em projectos similares anteriores que foram implementados pelo Governo de Moçambique com financiamento de outros parceiros de cooperação, além do último projecto Japonês do ICS Infulene, bem como as condições de uso e de manutenção destas instalações existentes, observadas e confirmadas nas investigações locais realizadas no Estudo. Melhorias são feitas para a adaptação às condições do Projecto.

2-2-2-1 DIVISÃO DAS FUNÇÕES COM O ICS NAMPULA E DIMENSIONAMENTO DE COOPERAÇÃO DO PROJECTO (QUANTIDADE DE SALAS DE AULA)

Relativamente à divisão das funções entre o novo ICS a ser construído no âmbito do Projecto e o ICS Nampula após a inauguração do primeiro, o novo Instituto ir-se-á concentrar na ministração de cursos de formação inicial até se estabilizar a sua operação. O ICS Nampula, por sua vez, irá transferir parte dos seus cursos de formação inicial para o novo ICS e aumentar o número de cursos de promoção e de especialização do nível médio, dada a sua localização adjacente ao Hospital Central de Nampula, que facilita o recrutamento de médicos e técnicos de saúde especializados como professores. Esta política foi confirmada junto à Direcção de Recursos Humanos do Ministério da Saúde, doravante designada a “DRH”, nas discussões efectuadas durante o Estudo.

Tabela 2-2 Operação de Cursos no ICS Nampula

Ano letivo	Nº de cursos	Tipo de curso				Percentagem F. contínua/Nº de cursos
		Formação inicial		Formação contínua		
		Básico [a]	Médio [b]	Promoção [c]	Especialização nível médio [d]	
2013	34	3	28	2	1	8,8%
2012	32	3	24	4	1	15,6%
2011	26	1	23	2	0	7,7%
Média anual	30,7	2,3	25,0	2,6	0,7	10,7%

Fonte: Relatório Anual da Direcção de Recursos Humanos do Ministério da Saúde 2013

Os cursos de promoção e de especialização do nível médio são destinados aos técnicos de saúde em exercício, com vista à melhoria da qualidade dos recursos humanos existentes, o que não se encaixaria no contexto de aumentar o número de recursos humanos de saúde. Neste sentido, o ICS Nampula tem se dedicado, nos últimos tempos, principalmente à operação de cursos de formação inicial, visando o alcance da meta estabelecida pelo PNDRHS 2008-2015. O ICS Nampula tem 12 salas de aula, além das 2 salas na escola filial que oferece cursos básicos. A operação de cursos em 2 turnos permite a ministração simultânea de 24 cursos. A tabela a seguir mostra que nos últimos 3 anos, o ICS Nampula tem ministrado 24 cursos atribuídos principalmente aos cursos médios de formação inicial, fazendo que tenha espaços para outros cursos médios de especialização e de promoção.

Tabela 2-3 Previsão de Cursos a Serem Ministrados no ICS Nampula

Ano letivo	Nº de cursos	Tipo de curso				Percentagem F. contínua/Nº de cursos
		Formação inicial		Formação contínua		
		Básico [a]	Médio [b]	Promoção [c]	Especialização nível médio [d]	
2017	13	0	8	5	0	38,5%
2018	21	0	12	8	1	42,9%
2019	23	0	15	7	1	34,8%
2020	20	0	13	6	1	35,0%
2021	12	0	9	2	1	25,0%
2022	3	0	3	0	0	0,0%
Média anual	*19	0	12,3	5,8	1,0	*34,4

Nota*: Dado que os cursos são previstos a iniciarem em 2017 com a conclusão em 2022, teria, em 2017, cursos de 2016 e em 2022, cursos de anos anteriores a serem transportados, o que não está contabilizado. Para a compreensão das tendências, foram adoptadas as médias de 2018 a 2021.

Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nos documentos disponibilizados pela DRH/MISAU.

A DRH do Ministério da Saúde prevê, com a inauguração do novo ICS, que o ICS Nampula opere cerca de 20 cursos para diminuir a densidade na actual programação de cursos, e reduza o número de cursos médios de formação inicial, da média actual de mais de 25 cursos para 12. Por outro lado, será elevada, de um décimo para um terço, a proporção de cursos médios de especialização e de promoção de formação contínua com o número total de cursos.

Tendo-se em conta a referida política da DRH, o novo ICS, por sua vez, deve ter uma escala de formação que permita o aumento do número de novos recursos humanos, de modo a compensar a redução do número de cursos médios de formação inicial no ICS Nampula, que produzirá um défice de aproximadamente 12 cursos. O dimensionamento das instalações do ICS do Projecto deve ser considerado para 8 salas de aula, de prioridade A, conforme mostra a Tabela 2-1, ou para 12 salas de aula, com acréscimo de 4 salas, de prioridade B+. Com 8 salas de aula, o novo Instituto terá a capacidade de ministrar, ao mesmo tempo, 16 cursos em 2 turnos, mas neste caso, se 12 cursos forem atribuídos à formação inicial do nível médio para a compensação daqueles reduzidos no ICS Nampula, somente 4 cursos poderão contribuir para o aumento de recursos humanos (Com cursos de 2 anos de duração, o número anual de graduados será de 51 pessoas.⁴). Com 12 salas de aula, o novo ICS poderá operar, em 2 turnos, 24 cursos simultaneamente e mesmo que 12 cursos forem destinados à compensação da redução no número de cursos de formação inicial no ICS Nampula, ainda terá a capacidade para 12 cursos de formação inicial, possibilitando uma taxa de aumento de recursos humanos 3 vezes maior em relação ao caso de 8 salas de aula (Com cursos de 2 anos de duração, o número anual de graduados será de 153 pessoas.).

⁴ Calculado nas condições de: 4 turmas com 30 alunos cada/2 anos, levando-se em consideração 15% de taxa de perda.

Tabela 2-4 Taxa de Aumento de Novos Recursos Humanos a Serem Formados no Novo ICS em Relação ao Número Total de Graduados das Instituições de Formação de Saúde

Nº de salas de aula	Capacidade	Nº de cursos viáveis (2 turnos)	Nº de cursos para a compensação dos cursos de formação inicial reduzidos no ICS Nampula	Nº de cursos em aumento bruto	Nº anual de graduados (com cursos de 2 anos de duração)	Taxa de perda de 15%	Taxa de aumento em relação ao nº total de graduados das IDFs (2.222 pessoas em 2013)	
①	Fórmula de cálculo	②	③=①x2	④	⑤=③-④	⑥=②*⑤/2	⑦*0,85	⑧/2.222
8	30	16	12	4	60 pessoas	51 pessoas	2,3%	
12	30	24	12	12	180 pessoas	153 pessoas	6,9%	

Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nos documentos disponibilizados pela DRH/MISAU.

Actualmente, na região Norte, há muitos projectos de construção de instalações de saúde em andamento e se estima que a demanda pela formação de recursos humanos de saúde não diminua a médio a longo prazo em função do aumento populacional de 2,6% ao ano. Além disso, na revisão dos números de recursos humanos a serem dispostos que tem prosseguido com vista à melhoria dos serviços prestados nas instituições de saúde, estuda-se a possibilidade de que grande parte dos trabalhos actualmente complementados pelos técnicos básicos seja passada para os técnicos médios. Nesta situação, torna-se cada vez mais importante o papel que desempenham os cursos de promoção. Considera-se adequada a divisão das funções entre o ICS Nampula e o novo ICS a ser construído pelo Projecto, traçada pela DRH do Ministério da Saúde, que permita o aumento de oportunidades de formação de recursos humanos tanto inicial como contínua. Assim, o Projecto determina, para o novo Instituto que será incumbido da formação inicial, o número de salas de aula em 12, a quantidade normal para os ICSs⁵, e que será 3 vezes mais beneficente em comparação com o caso de 8 salas de aula, conforme analisado anteriormente.

2-2-2-2 DETERMINAÇÃO DAS COMPONENTES DE COOPERAÇÃO

Em relação às componentes de instalação e equipamento solicitadas pela parte Moçambicana, a adequação da dimensão do Projecto foi confirmada de acordo com as políticas de desenho anteriormente descritas. O resultado da análise sobre as componentes necessárias baseada no dimensionamento, bem como seus planos são apresentados a seguir:

⁵ Número de salas de aula: ICS Nampula (12 no próprio instituto e 2 na escola filial), ICS Beira (11), ICS Quelimane (12), ICS Infulene em plano (15)

Tabela 2-5 Componentes de Instalação do Projecto

Prioridade	Componente	Quant.	Capacid.	Observações
A	Sala de Aula	8	30	12 salas de aula com capacidade total de 360 passoaas.
B+	Sala de Aula	4	30	
A	Bloco Administrativo	1	32	
A	Bloco de Salas de Professores	1	60	
A	Laboratório Multidisciplinar	2	15	
A	Laboratório Humanístico	2	30	
A	Laboratório de Odontostomatologia	1	30	
A	Biblioteca	1	45	
A	Sala de Informática	1	30	
A	Refeitório	1	180	
B	Auditório	1	240	
A	Dormitório (Feminino)	1	96	
B	Idem	1	48	No contexto de um dimensionamento mínimo necessário, foi incluída somente a condição anterior de prioridade A.
A	Dormitório (Masculino)	1	96	
B	Idem	1	48	Idem.
B	Casas de Professores	4→2	-	Serão construídas 2 habitações a serem atribuídas a um dos directores do Instituto e ao director do lar.
C	Garagem	1 conjunto	-	O Projecto dá maior prioridade às demais componentes, considerando que não haverá problema de segurança envolvendo os veículos do Instituto, por ter os muros de vedação construídos.
A	Instalações de Serviço	1 conjunto	-	

As componentes marcadas indicam aquelas que não serão incluídas no Projecto.

(1) COMPONENTES DE INSTALAÇÃO RELACIONADAS COM A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

Trata-se de componentes fundamentais, que devem ser equipadas com infraestruturas e móveis considerados indispensáveis para a realização dos currículos dos cursos de formação de recursos humanos de saúde. A capacidade de cada compartimento é determinada com base na forma de uso por turma (30 alunos).

① Salas de Aula

São planeadas 12 salas de aula com capacidade de 30 alunos cada, a quantidade e a dimensão normais para um ICS. Uma sala de aula é usada por uma determinada turma em cada turno, da manhã e da tarde, o que possibilita a operação simultânea de 24 cursos. Conforme mencionado

anteriormente, tal dimensionamento permitirá a redução da densidade dos cursos operados no ICS Nampula e o aumento de oportunidades de realização da formação contínua, bem como contribuirá para a consecução do objectivo superior, através do incremento do número de novos recursos humanos formados a nível nacional.

② Laboratório Humanístico

Esta componente é destinada para que os alunos dos cursos de enfermagem, de enfermagem de saúde materno-infantil, de técnico de medicina e de técnico de medicina preventiva aprendam técnicas básicas incluindo como extrair sangue, medir pressão arterial, realizar exames da clínica geral, suturar feridas, assistir no parto e prestar cuidados em geral, por meio do uso de manequins e outros equipamentos em aulas práticas. É uma componente indispensável para a implementação dos novos currículos que dão importância às aulas práticas, e são planeados 2 laboratórios do género com capacidade de 30 alunos cada, a quantidade e a dimensão mínimas necessárias determinadas no plano sobre a organização das instituições de formação de saúde⁶.

③ Laboratório Multidisciplinar

Esta componente é destinada para que os alunos dos cursos de técnico de laboratório e de farmácia aprendam as teorias e técnicas práticas da biologia e da química. Embora o plano sobre a organização das instituições de formação de saúde determine a disponibilização de um laboratório com capacidade de 30 alunos, o Projecto prevê 2 laboratórios do género com capacidade de 18 alunos cada, sendo um destinado a aulas práticas de cursos de laboratório, outro voltado para cursos de farmácia. As especificações técnicas são baseadas na política de biossegurança tomada tanto pela DRH como pelo DI do Ministério da Saúde, a qual considera básico o nível II de biossegurança (BSL) para este tipo de laboratório. O Estudo confirmou os laboratórios do referido nível construídos no ICS Nampula e no ICS Maputo e tendo em conta também o último projecto Japonês do ICS Infulene que prevê a disponibilização do laboratório deste nível de biossegurança, o Projecto segue os exemplos. Em cada laboratório, são dispostas 1 banca para professor e 3 bancas para 6 alunos cada. O laboratório destinado a cursos de laboratório no qual são manuseadas amostras de ensaio é equipado com um armário de segurança biológica. Um esterilizador a vapor é instalado na sala de esterilização para o uso comum nos cursos de laboratório e de farmácia.

④ Laboratório de Odontoestomatologia

É planeado um laboratório com capacidade de 30 alunos. Esta componente é destinada para que os alunos do curso de odontoestomatologia aprendam as teorias e técnicas práticas de tratamentos odontoestomatológicos com uso de manequins de cabeça (Phantom) e unidades de tratamento dentário (cadeira odontológica). São instalados 15 manequins de cabeça e 1 unidade de tratamento dentário.

⁶ “Plano de Investimentos das Instituições de Formação do MISAU 2013-2016” (2º Draft), 2012

⑤ Sala de Informática

Neste compartimento, são instalados 30 computadores pessoais, a quantidade equivalente ao número de alunos de uma turma, permitindo o uso simultâneo dos computadores por todos os alunos de uma turma. Em geral, os alunos aprendem como usar o computador de forma intensiva no primeiro semestre de seu curso. O uso de computadores para fazer registos, preparar relatórios, comunicar, buscar e recolher informações se tornou uma técnica básica da sociedade hoje em dia. O sector de serviços da saúde não é excepção. Esta componente é destinada para que os alunos aprendam como elaborar documentos, usar a folha de cálculo, o e-mail e buscar informações na Internet.

⑥ Biblioteca

Esta componente é destinada para que os alunos se dediquem a estudos particulares e efectuem a coleta de informações por meio do uso de computadores pessoais, além das actividades de conservar e emprestar livros didáticos e materiais de consulta. É planeada uma biblioteca com capacidade de 45 pessoas, permitindo o uso simultâneo por uma turma de 30 alunos mais 15 pessoas. Visto que os computadores são usados com grande frequência para a busca de informações nos institutos similares, o Projecto planeia 10 assentos com computador (fazendo parte da capacidade total). Actualmente, a DRH do Ministério da Saúde está a examinar a possibilidade de introduzir aulas teóricas com uso de computadores para a formação contínua, o que indica maior frequência de uso deste tipo de equipamento no futuro.

(2) COMPONENTES DE INSTALAÇÃO RELACIONADAS COM AS FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS

Trata-se de componentes indispensáveis que sustentam a gestão e a operação do estabelecimento como um todo. O Projecto planeia os gabinetes e salas a serem usados pelos 71 professores e funcionários do novo Instituto, previstos na lista do quadro organizacional elaborada com base nas entrevistas realizadas com os envolvidos do Ministério da Saúde, apresentada na tabela a seguir, com excepção dos trabalhadores em sectores de serviço tais como segurança, cozinha e viaturas. A cada departamento/sector é atribuído um compartimento, o qual é equipado com os móveis necessários como escrivaninha e armário, adequadamente dispostos num espaço mínimo necessário.

Tabela 2-6 Quadro Organizacional do Novo ICS

Cargo	Nº de pessoas		Observações
	ICS Nampula	Novo ICS	Fundamento
Direcção	3	3	
Director	1	1	
Director Adjunto (Pedagógico)	1	1	
Director Adjunto (Administrativo)	1	1	
Docência	48	48	
Professores Efectivos	48	48	Número equivalente ao do ICS Nampula e número necessário de docentes, sendo um para cada disciplina, para 12 cursos ministrados em 12 salas de aula. Prevê-se que o director de curso seja assumido por um dos docentes de disciplina.
Professores Temporários	(87)	TBD	Professores temporários não são contados como quadro, porque seu número muda de acordo com a quantidade de aulas de que cada um deles se encarrega.
Administração	27	20	
Depto. Biblioteca	4	4	Número equivalente ao do ICS Nampula, incluindo o responsável pelo sector de informática.
Depto. Recursos Humanos e Administração	8	4	Número equivalente ao do ICS Infulene.
Depto. Contabilidade e Finanças	5	4	Número equivalente ao do ICS Infulene.
Depto. Aprovisionamento, Património e Aquisição	5	4	Número equivalente ao do ICS Infulene.
Depto. Assuntos Estudantis	5	4	Número equivalente ao do ICS Infulene, incluindo, porém, o responsável pedagógico.
Serviços	27	29	
Motorista	4	4	Número equivalente ao do ICS Nampula.
Cozinheiro e pessoal de cozinha	11	8	Número equivalente ao do ICS Infulene.
Auxiliador	5	8	Número equivalente ao do ICS Infulene.
Jardineiro	2	2	Número equivalente ao do ICS Nampula.
Guarda	2	3	Previsto em 3 turnos.
Zelador dos laboratórios	2	2	Número equivalente ao do ICS Nampula.
Zelador dos dormitórios e técnico de manutenção	1	2	1 para o masculino e 1 para o feminino.
Total	105	100	

Obs.: O ICS Infulene está em construção no âmbito do Projecto de Construção do Instituto de Ciências de Saúde de Infulene. Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nas informações disponibilizadas pela DRH/MISAU.

① **Gabinetes para os Directores**

São planeados os gabinetes exclusivos para o director, o director adjunto pedagógico e o director adjunto administrativo. Considera-se justificada a disponibilização dos gabinetes para os directores, dado que tais compartimentos foram instalados no instituto similar, o ICS Nampula, e também pelo facto de que os directores devem receber várias visitas e tratar de assuntos financeiros, contábeis e

confidenciais. Assim, o Projecto prevê a disponibilização dos gabinetes exclusivos para os directores.

② Gabinetes dos Departamentos

São planeados os gabinetes com capacidade de 4 pessoas cada, destinados para os departamentos de: assuntos estudantis; administração e finanças; recursos humanos; unidade de gestão e aprovisionamento (UGEA); aprovisionamento e património; formação inicial e formação contínua; e secretaria (recepção).

③ Salas de Professores

São assegurados espaços que permitam o uso por 48 docentes efectivos, além de professores temporários, para seus trabalhos cotidianos tais como preparação de materiais didácticos e avaliação de notas de alunos. Dado que um grande número de cursos, nomeadamente 11, serão ministrados no novo Instituto, o Projecto não tem condições de disponibilizar salas de professores na quantidade correspondente ao número de cursos. Prevê-se a disponibilização de 4 salas do género com capacidade de 15 pessoas cada, permitindo uma capacidade combinada de 60 pessoas, com vista à utilização flexível destas salas, baseada nos cursos operados.

④ Sala de Reunião e Sala de Trabalho

É planeada uma sala de reunião com capacidade de 24 pessoas, um número aproximado da metade dos professores efectivos. A sala é destinada para a realização de reuniões regulares e seminários de pequena escala, bem como para trabalhos que requeiram um espaço relativamente grande. Uma sala de trabalho é prevista como espaço para diversos trabalhos, inclusive, por exemplo, tarefas que exijam as condições confidenciais como elaboração de provas, assim como conserto de móveis que leve um certo tempo.

⑤ Armazém, Sala de Visita, Sala de Consulta, Quiosque e Copa

É planeado um armazém tanto para a conservação de materiais e equipamentos como para o arquivo de documentos, a ser disposto na secretaria (ao lado da recepção). Adicionalmente, são previstos: uma sala de visita proporcionando espaços para encontros com alunos e seus familiares; uma sala de consulta que pode ser usada para pequenos encontros ou reuniões com terceiros; e um quiosque que vende lanches, bebidas, canetas, cadernos e outros materiais escolares e de escritório, além de uma copa.

(3) COMPONENTES DE INSTALAÇÃO RELACIONADAS COM AS FUNÇÕES HABITACIONAIS

① Dormitórios

Conforme mostra a Tabela 2-1, foram solicitados dormitórios masculinos e femininos que abrigam 288 pessoas no total, sendo como prioridade A, um dormitório feminino e outro masculino, cada um com capacidade de 96 pessoas para um total de 192 pessoas, além de um feminino e outro masculino com capacidade de 48 pessoas cada para um total de 96 pessoas, como prioridade B.

Esta capacidade solicitada de 288 pessoas equivale a 40% do número total de alunos previsto para o novo Instituto, ou seja, 720 alunos. O Projecto considera a dimensão solicitada justificada, tomando em conta que a proporção dos internos com o número total dos alunos é de 41% em média nas IDFs (2013). Por outro lado, no ICS Nampula, os cursos locais que não concedem o direito de internação a alunos representam actualmente mais de 60% do número total dos cursos operados e os restantes 40% correspondem aos cursos nacionais que recrutam estudantes de todo o país. Visto que os alunos dos cursos nacionais incluem aqueles que têm condições de frequentar o instituto vivendo em suas próprias residências, estima-se que a proporção de alunos que necessitem a internação seja inferior a 40% do número total dos alunos.

O plano de investimentos elaborado pelo Ministério da Saúde⁷ prevê que até 2020, todas as 10 províncias do país tenham um ICS no seu território, e neste sentido, espera-se o aumento do número de cursos locais ministrados basicamente a nível provincial, que resultará da incorporação de planos de formação preparados pelas DPSs no plano nacional elaborado pela DRH do Ministério da Saúde. No entanto, do ponto de vista da redução das diferenças regionais em termos de oferta de recursos humanos, bem como da uniformização das técnicas de saúde, considera-se que continuarão a existir os cursos nacionais os quais recrutam alunos de toda a nação e visam a disposição de recursos humanos nas instituições de saúde a nível nacional, mesmo com o fortalecimento dos cursos locais. Para abrigar estudantes vindos de outras províncias e proporcionar amplas oportunidades de estudo e aprendizagem, o dormitório é uma componente indispensável para este tipo de estabelecimento educacional. Assim, o Projecto planeia a disponibilização dos dormitórios da prioridade A, para uma capacidade total de 192 pessoas, com infraestruturas mínimas necessárias, adequadamente determinadas e dimensionadas. Porém, foi confirmado que o Ministério da Saúde assumirá a expansão ou construção adicional eventualmente necessária, em função de mudanças futuras na situação, como revisão das políticas de saúde.

② Casas de Professores

Dado que o ICS funciona com aulas operadas em 2 turnos, das quais as primeiras começam às 7:00hs e as últimas terminam às 20:20hs, bem como abriga os dormitórios, considera-se necessário que os directores responsáveis pela gestão do instituto residam no próprio terreno. O Projecto, dando ênfase no controlo do estabelecimento, conclui que sejam minimamente necessárias 2 casas, uma para o director do Instituto e a outra para o director do lar (responsável pelos dormitórios). Assim, são planeadas 2 casas de professores, a quantidade equivalente à do ICS Nampula. O Projecto prevê espaços de reserva para expansão, tendo-se confirmado que o Ministério da Saúde assumirá a expansão ou construção adicional eventualmente necessária no futuro.

Na projecção das casas de professores, é imprescindível a garantia da privacidade das famílias dos directores alí residindo. No entanto, como é difícil assegurar distâncias abundantes entre as casas de professores e os outros edifícios no terreno, planeia-se que as residências em questão sejam

⁷ Idem à nota anterior.

protegidas com muros. Adicionalmente, estas casas são dispostas de modo a ter acesso directo da estrada fronteira. A reparação dos muros de vedação existentes a ser necessária devido às obras para abrir o acesso da estrada fronteira e construir portão deve ser responsabilizada pela parte Moçambicana.

③ Refeitório

É composto de uma sala de refeição, um terraço, uma cozinha, depósitos de alimentos (armazenamento de alimentos) e um espaço para distribuição de pratos, entre outros. No ICS que oferece aulas de manhã cedo até altas horas da noite e tem os dormitórios, é necessária a preparação de 3 refeições ao dia. O Projecto planeia a disponibilização de um refeitório com capacidade de 180 pessoas, com base na concepção de que o mesmo funcione com 4 rotações por refeição para acolher um total de 720 alunos (o número máximo de alunos baseado na capacidade total do estabelecimento: 360 em 2 turnos). De acordo com as investigações nos estabelecimentos similares realizadas no Estudo, os alunos tomam refeição em pequenos grupos antes ou depois de aulas, fazendo com que a sala de refeição raramente se torne lotada. Com base nisso, o Projecto determina a capacidade da sala de refeição em 120 pessoas e planeia a disposição de 60 assentos no terraço semi-aberto, que pode substituir o local de refeição, quando a sala fica sobrelotada. Prevê-se que o terraço seja polivalente, servindo para várias ocasiões como, por exemplo, local de café para utentes do auditório, e reuniões com almoço ou jantar, a razão pela qual é disposto de modo a confrontar com o auditório.

(4) COMPONENTES DE INSTALAÇÃO INERENTES

① Auditório

É planeado um auditório polivalente de pavimento plano e com um palco, que pode ser usado para a realização de diversos eventos escolares incluindo a reunião matutina de rotina, cerimónias periódicas como a de admissão e formatura, bem como seminários de formação contínua e conferências do Ministério da Saúde. O ICS Nampula, embora este ofereça também cursos de laboratório e de farmácia, que se encontram em falta nas Províncias vizinhas de Niassa e de Cabo Delgado, não conta com o auditório, o que dificulta a organização de seminários necessários para a formação contínua na região Norte. Nestas circunstâncias, a disponibilização do auditório ao ICS a ser construído pelo Projecto beneficiará toda a região, além da Província de Nampula. Prevendo, assim, o uso relativamente frequente do auditório do novo Instituto, o Projecto determina a sua capacidade em 240 pessoas, levando em conta também a dimensão dos edifícios do género construídos nos institutos similares.

② Instalações de Serviço e Casa da Guarda

Para o uso confortável das referidas instalações, são necessárias adicionalmente instalações de serviço, tais como sanitários, posto de transformação, reservatório, tanque de água elevado e instalações de escoamento de águas residuais, bem como casa da guarda do ponto de vista da segurança e prevenção de danos por desastres, entre outros.

2-2-2-3 PLANO ARQUITECTÓNICO

(1) PLANO DE DISPOSIÇÃO

A disposição dos edifícios e instalações é planeada com base nos seguintes princípios, levando-se em consideração de forma sintetizada, as condições específicas do terreno (limites, forma, condições topográficas, condições das vias circundantes, ambiente adjacente, estruturas existentes no terreno, flora, etc.):

- Planear a disposição dos edifícios e instalações de modo a concentrar as componentes de instalação, possibilitando um zoneamento firme que demarque as zonas de acordo com o uso das instalações, no terreno cujo espaço é limitado. Quando as paredes dos edifícios são posicionadas na direcção leste-oeste, prever medidas mais adequadas de protecção contra raios solares, por meio da instalação de abas de telhados nas paredes exteriores e colunas projectadas, assegurando, ao mesmo tempo, uma iluminação apropriada.
- Planear a disposição dos edifícios e instalações, tendo em conta a expansão prevista para o aumento de casas de professores e salas e aula, que deverá ser levada a cabo pela parte Moçambicana.
- Com base nos princípios de aproveitar, ao máximo, as actuais condições topográficas e minimizar obras de formação da terra e terraplenagem, planear a disposição dos edifícios e instalações, que permita, na medida do possível, a determinação do nível dos edifícios segundo a inclinação natural do terreno.
- Prever o pátio como espaço de estada e passagem para o deslocamento simultâneo de alunos após aulas e em intervalos. Planear a sua disposição tomando em conta as articulações funcionais e projectar o corredor que permita um fácil deslocamento de um compartimento para outro.
- Dispor escadarias de modo a permitir a asseguaração de 2 direcções de saída de emergência dos compartimentos, possibilitando a evacuação rápida dos edifícios no caso de calamidades como incêndio.
- Prever as seguintes estruturas exteriores, que são consideradas de necessidade mínima para o funcionamento do novo Instituto:
 - Passagem de acesso do portão de entrada ao bloco administrativo e parque de estacionamento com espaço mínimo necessário para visitas e quadros.
 - Corredor de passagem (com cobertura) e passeios que permitam o deslocamento entre os edifícios sem preocupação com chuvas.
- Planear a disposição das instalações de escoamento e tratamento de águas residuais de modo a distanciá-las adequadamente das fontes e canalizações de abastecimento de água, segundo as normas Moçambicanas, levando em consideração medidas necessárias contra odor desagradável.

- Planear um sistema de escoamento de águas pluviais, com drenos abertos, no qual água é conduzida a uma fossa de infiltração, instalada a jusante na parte norte-nordeste do terreno, de modo que somente águas excedentes sejam escoadas para fora do terreno. Para os drenos abertos e a fossa de infiltração, adoptar especificações que permitam bom escoamento de água sem encharcar, de modo a não causarem a malária.

(2) PLANTAS

O novo Instituto a ser construído no âmbito do Projecto é composto de vários blocos com determinadas funções. Os blocos A a G, as instalações de serviço e as estruturas exteriores previstos para o estabelecimento consistem nos seguintes:

Tabela 2-7 Descrição Geral das Instalações

	Nome do bloco/edifício	Quant. de edifícios	Nº de pisos	Compartimentos (Os números postos entre parênteses representam a quantidade de salas/quartos ou quantidade de unidades.)	Área total do pavimento
A	Bloco Administrativo e Pedagógico	1	2	Gabinete do Director, Gabinete do Director Adjunto (2), Ante-sala, Sala de Reunião, Sala de Professores (4), Sala de Consulta, Sala de Visita, Biblioteca (sala de leitura, sala de bibliotecário), Reprografia, Sala de Informática, Gabinete do Departamento (6), Secretaria (recepção), Sala de Aula (2), Sala de Trabalho, Copa (2), Quiosque	2.093,25m ²
B	Bloco de Salas de Aula e Laboratórios	1	2	Laboratório Multidisciplinar (2), Laboratório Humanístico (2), Laboratório de Odontostomatologia, Sala de Aula (10), Sala de Trabalho, Sanitários para Alunos, Torre de Água, Câmara de Bombas	1.940,82m ²
C	Bloco de Sanitários para Professores	1	2	Sanitário Feminino (6), Sanitário Masculino (4), Urinol (4), Lavabo (8), Sanitário Polivalente (2)	79,38m ²
D	Bloco de Auditório e Refeitório	1	R/C	Arena, Palco, Depósito, Bastidores, Sala de Refeição, Secretaria, Despensa de Alimentos (4), Vestiário (1 masculino, 1 feminino), Sanitários Exteriores (masculino e feminino), Terraço	1.080,00m ²
E	Dormitório (Masculino)	1	2	Condições iguais para o masculino e o feminino: Quarto (8 pessoas x 12), Sala de Estudo (2 salas com 16 assentos cada), Sanitário (6), Urinol (8), Lavabo (12), Balneário (12), Lavanderia	1.200,39m ²
F	Dormitório (Feminino)	1	2	Idem, excepto Sanitário (12), sem urinol	1.200,39m ²
G	Casas de Professores	1	R/C	1 condomínio com 2 habitações: Sala de Estar, Sala de Jantar, Quarto de Dormir (3), Cozinha, Casa de Banho com Ducha, Varanda de Serviço	291,94m ²
H	Bloco de Casa da Guarda	1	R/C	Recepção, Vestiário com Balneário e Sanitário	15,00m ²
I	Bloco de Instalações	1	R/C	Posto de Transformação, Câmara do Quadro de Distribuição, Câmara do Gerador	57,50m ²
J	Corredor de Passagem	1 conjunto	R/C		440,39m ²
K	Reservatório	1	-		
Total					8.399,06m ²

O Projecto prepara as plantas dos blocos e edifícios com base nos desenhos adoptados nos projectos

anteriores similares do ICS Infulene e do ICS Quelimane, aplicando melhorias necessárias em termos de redução de custos e de aumento da durabilidade, bem como assegurando uma largura adequadamente ampla de corredores⁸ do ponto de vista da operação das instalações. Relativamente à questão de acessibilidade de pessoas deficientes (conceito “sem barreiras”), o Projecto prevê a colocação de rampas no R/C para eliminar degraus, de modo que as actividades de cursos de formação sejam completadas no R/C. Desta maneira, as componentes de instalação a serem usadas para a implementação de cursos são dispostas no R/C.

Em cada compartimento, os móveis são colocados de acordo com os tipos de actividades previstas no mesmo, o qual deve ter uma dimensão que permita as actividades previstas. Os principais compartimentos são planeados da seguinte maneira:

Bloco A: Bloco Administrativo e Pedagógico

Neste bloco, a secretaria é disposta no R/C e os gabinetes dos directores bem como os gabinetes dos departamentos são concentrados no 2º piso. O edifício é projectado de modo a ter um dos seus 4 lados aberto, com corredores circundantes, assegurando-se desta forma, a articulação das funções de trabalho ali previstas. A biblioteca e a sala de informática nas quais é prevista a conservação de livros ou a disposição de equipamentos de valor elevado são planeadas no R/C pela facilidade de controlo e vigilância destes compartimentos por parte dos professores e funcionários.

① Gabinete do Director e Gabinete do Director Adjunto

Um gabinete do director e 2 gabinetes do director adjunto (pedagógico e administrativo) são planeados. O gabinete do director terá uma dimensão permitindo espaços para receber visitas e a disposição de uma mesa de reunião, além da colocação de uma escrivaninha com cadeira e um armário. O tamanho de um gabinete do director adjunto é determinado de modo que uma escrivaninha com cadeira, um armário e uma mesa de reunião sejam dispostos adequadamente. Os gabinetes terão um espaço de espera que serviria de ante-sala.

Tabela 2-8 Comparação dos Gabinetes do Director e do Director Adjunto em Termos de Superfície

	Gabinete do Director	Gabinete do Director Adjunto	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	36,00m ²	36,00m ²	O ICS Quelimane tem um gabinete do director pedagógico, em vez do gabinete do director adjunto.
Instituição similar (ICS Infulene)	36,00m ²	24,00m ²	
Projecto	37,05m ²	22,75m ² 21,50m ²	A superfície do gabinete do director adjunto é menor do que no caso do ICS Infulene, mas a análise sobre a disposição de móveis confirmou que não haverá problema.

⁸ De acordo com as discussões junto ao DI/MISAU, uma largura bruta superior a 2.400mm é adoptada para as instalações administrativas e pedagógicas, e uma largura bruta superior a 2.200mm, para os corredores nos dormitórios.

② Sala de Professores

Prevê-se a disponibilização de salas de professores como espaços nos quais um total de 60 pessoas, ou seja, 48 professores efectivos e mais 12 pessoas, execute suas actividades incluindo trabalhos de escritório, preparação de materiais didácticos e avaliação de notas de alunos. A dimensão de uma sala é determinada de modo que escrivaninhas com cadeiras e armários numa quantidade equivalente à capacidade do compartimento sejam dispostos adequadamente. São planeadas 4 salas de professores, cada uma com capacidade de 15 pessoas, que serão dispostas no 2º piso.

Tabela 2-9 Comparação das Salas de Professores em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	28,80m ²	4 a 6 pessoas	4,8 a 7,2m ² /pessoa	
Instituição similar (ICS Infulene)	60,00m ²	15 pessoas	4,0m ² /pessoa	A superfície necessária é determinada de forma uniformizada para todos os cursos.
Projecto	60,13m ²	Idem	4,0m ² /pessoa	Idem

③ Gabinetes

De acordo com o organigrama preparado para o novo ICS, gabinetes com capacidade de 4 pessoas são planeados para os seguintes departamentos: assuntos estudantis; administração e finanças; recursos humanos; unidade de gestão e aprovisionamento; aprovisionamento e património; formação inicial e formação contínua; e secretaria. Tais gabinetes são dispostos no R/C. O tamanho de um gabinete é determinado de modo que 4 escrivaninhas com cadeiras e armários para arquivar documentos sejam dispostos adequadamente. A secretaria, que teria função de recepção, será colocada ao lado da entrada do edifício, com espaços destinados à recepção bem como ao arquivo de documentos e conservação de materiais.

Tabela 2-10 Comparação dos Gabinetes em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	28,80m ²	4 a 6 pessoas	4,8 a 7,2m ² /pessoa	
Instituição similar (ICS Infulene)	24,00m ²	4 pessoas	6,0m ² /pessoa	
Projecto (Secretaria)	27,75m ² (47,125m ²)	4 pessoas	6,94m ² /pessoa (11,78m ² /pessoa)	A superfície da secretaria inclui as áreas dos espaços para arquivo e recepção.

④ Sala de Informática

Este compartimento é destinado para que os alunos de cada curso aprendam o uso básico de um computador pessoal em aulas práticas. A sala terá uma capacidade de 30 pessoas e o seu tamanho é

determinado de modo que 30 computadores pessoais sejam montados sobre as carteiras com cadeiras na mesma quantidade adequadamente dispostas. O compartimento terá um quadro-branco, um projector e uma tela. Uma câmara do servidor para o estabelecimento da rede LAN no Instituto bem como um gabinete atribuído ao quadro de informática serão colocados ao lado da sala de modo a concentrar os recursos de informática tanto humanos como materiais.

Tabela 2-11 Comparação das Salas de Informática em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	71,28m ²	15 pessoas	4,8m ² /pessoa	Depósito de materiais e equipamentos (11,9m ²)
Instituição similar (ICS Infulene)	72,00m ²	30 pessoas	2,4m ² /pessoa	O gabinete de informática colocado ao lado da sala pode ser usado também para guardar materiais e equipamentos.
Projecto	70,69m ²	30 pessoas	2,36m ² /pessoa	Uma câmara do servidor será disposta ao lado da sala.

⑤ Biblioteca

Este compartimento é destinado para que os alunos do Instituto se dediquem a estudos particulares e efectuem a coleta de informações por meio do uso de computadores pessoais, além das actividades de conservar e emprestar livros didácticos e materiais de consulta. A sala de leitura, com capacidade prevista de 45 pessoas, terá um sistema de acesso livre às estantes. De modo a facilitar actividades de estudo e pesquisa, mesas com 33 cadeiras serão dispostas e terá também 4 unidades de mesas individuais (para 12 pessoas no total: 4 unidades com 3 mesas individuais e cadeiras), colocadas junto às janelas. Dez computadores pessoais serão disponibilizados para a coleta de informações, sendo instalados sobre as mesas individuais. Em termos de unidade de área, a biblioteca terá menor espaço em relação aos casos dos projectos similares anteriores, mas é dimensionada de modo a permitir a realização adequada das actividades previstas. Espaços de trabalho atribuídos ao departamento da biblioteca, uma recepção, estantes de acesso livre e espaços de vestimenta também serão dispostos. Prevê-se, adicionalmente, a colocação, ao lado da biblioteca, de uma sala para a secção de reprografia que prestará serviço de fotocopiar para os alunos, pois este serviço tem que ver com as funções da biblioteca.

Tabela 2-12 Comparação das Bibliotecas em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	106,84m ²	32 pessoas	3,3m ² /pessoa	Estantes (11,9m ²)
Instituição similar (ICS Infulene)	120,00m ²	60 pessoas	2,0m ² /pessoa	Estantes e recepção (40,0m ²)
Projecto	82,49m ²	45 pessoas	1,83m ² /pessoa	Estantes, recepção e reprografia (53,49m ²)

Bloco B: Bloco de Salas de Aula e Laboratórios

① Sala de Aula

Neste compartimento, são realizadas, além de avaliações e provas, aulas teóricas de cursos de formação. A sala de aula terá uma capacidade de 30 alunos. Uma sala destinada ao uso por pessoas deficientes será disposta no R/C e as restantes são planeadas para o 2º piso. O compartimento é projectado em 7,25m de largura e 9,75m de comprimento, numa forma mais comprida ao fundo, de modo a assegurar uma distância adequada entre a tela e a primeira fila de carteiras, prevendo-se o uso do projector em aulas. A sala será equipada com um quadro-negro, um quadro de avisos, um projector e uma tela, bem como um armário para guardar materiais e equipamentos.

Tabela 2-13 Comparação das Salas de Aulas em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	72,00m ²	30 pessoas	2,4m ² /pessoa	Armário
Instituição similar (ICS Infulene)	72,00m ²	30 pessoas	2,4m ² /pessoa	Armário, projector e tela
Projecto	70,69m ²	30 pessoas	2,36m ² /pessoa	Armário, projector e tela

② Laboratório Humanístico

Este compartimento é destinado para que os alunos dos cursos de enfermagem, de enfermagem de saúde materno-infantil, de técnico de medicina e de técnico de medicina preventiva aprendam técnicas práticas básicas incluindo como extrair sangue, medir pressão arterial e prestar cuidados com uso de manequins em aulas práticas. O laboratório terá uma capacidade de 30 pessoas e o seu tamanho é determinado de modo que 5 camas, cada uma com um manequim diferente, sejam colocadas em intervalos adequados e que 30 alunos possam ficar a observar em torno das camas. O compartimento terá um quadro-negro, um quadro de avisos, um projector e uma tela. Será equipado adicionalmente com prateleiras para guardar materiais e equipamentos a serem usados em aulas práticas, bem como uma sala de recursos, também com prateleiras para o mesmo uso.

Tabela 2-14 Comparação dos Laboratórios Humanísticos em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	95,04m ²	30 pessoas	3,2m ² /pessoa	Depósito de materiais e equipamentos (23,8m ²)
Instituição similar (ICS Infulene)	88,00m ²	30 pessoas	2,93m ² /pessoa	Depósito de materiais e equipamentos (24,0m ²)
Projecto	83,38m ²	30 pessoas	2,78m ² /pessoa	Vestiário (20,31m ²) e sala de recursos (25,00m ²)

③ Laboratório Multidisciplinar

Este compartimento é destinado para que os alunos dos cursos de técnico de laboratório e de farmácia aprendam as teorias e técnicas práticas da biologia e da química. São planeados 2 laboratórios, sendo um para cada curso. Quanto às especificações técnicas, o Projecto segue os exemplos do ICS Maputo e do ICS Nampula, dado que foi confirmada a política do Ministério da Saúde de considerar básicas, para este tipo de laboratório, as especificações correspondentes ao nível II de biossegurança, adoptadas nos referidos institutos. Cada laboratório é equipado com um quadro-branco, um quadro de avisos, um projector, uma tela e balcões laterais. Para o laboratório destinado a cursos de laboratório no qual são manuseadas amostras de ensaio, é prevista a instalação de um armário de segurança biológica. São planeadas uma sala de esterilização e outra de cultura para o uso comum nos 2 cursos, bem como uma sala de recursos e um vestiário são disponibilizados para cada laboratório.

O laboratório terá uma capacidade de 18 pessoas (3 bancas para 6 alunos cada) e é planeado de modo a permitir a realização simultânea de exercícios práticos por 15 alunos, ou seja, a metade do número total dos alunos de uma turma. Desta forma, uma turma deverá ser dividida em 2 grupos para assistir a uma aula prática ministrada em 2 turnos. No laboratório, os 15 alunos serão divididos em 3 grupos, cada um de 5 pessoas posicionando-se em redor de uma banca de experimento, observando a demonstração feita pelo professor e praticando exercícios. Cada banca de experimento será equipada com saídas para a comunicação LAN, tomadas, torneiras de gás e de água.

Tabela 2-15 Comparação dos Laboratórios Multidisciplinares em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	95,04m ²	30 pessoas	3,2m ² /pessoa	Depósito de reagentes e armazém (23,8m ² no total)
Instituição similar (ICS Infulene)	76,80m ²	15 pessoas	5,12m ² /pessoa	Sala de esterilização (12,00m ²) e sala de cultura (10,50m ²), sala e recursos (10,32m ²), vestiário (8,88m ²)
Projecto	75,04m ²	18 pessoas	4,11m ² /pessoa	Sala de esterilização (11,78m ²) e sala de cultura (11,78m ²), sala de recursos (9,61m ²), vestiário (9,61m ²)

④ Laboratório de Odontoestomatologia

Este compartimento é destinado para que os alunos do curso de odontoestomatologia aprendam as teorias e técnicas práticas de tratamentos odontoestomatológicos com uso de manequins de cabeça (Phantom) e unidades de tratamento dentário (cadeira odontológica). O laboratório terá uma capacidade de 30 pessoas, bem como uma dimensão permitindo a disposição de 15 conjuntos de banca com manequim de cabeça e uma unidade de tratamento dentário, com espaços suficientes

para o posicionamento de 30 alunos em seu redor. O compartimento será equipado com um quadro-negro, um quadro de avisos, um projector, uma tela e balcões laterais. Prevê-se também a instalação, junto ao laboratório, de uma câmara mecânica a ser necessária para o envio do ar comprimido e a aspiração para o funcionamento da unidade de tratamento dentário, além de um depósito de materiais e equipamentos e uma sala de recursos.

Tabela 2-16 Comparação dos Laboratórios de Odontoestomatologia em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	95,04m ²	30 pessoas	3,2m ² /pessoa	Laboratório Humanístico
Instituição similar (ICS Infulene)	96,00m ²	30 pessoas	3,2m ² /pessoa	Vestiário, câmara mecânica e sala de recursos (total: 24,0m ²)
Projecto	97,88m ²	30 pessoas	3,26m ² /pessoa	Vestiário, câmara mecânica e sala de recursos (total: 19,94m ²)

Bloco D: Bloco de Auditório e Refeitório

① Auditório

É planeado um auditório no qual possam ser realizados diversos eventos incluindo cerimónia de admissão e formatura, bem como seminários. Com base no caso do ICS Infulene, sua capacidade é determinada em 240 pessoas, ou seja, um terço do total de 720 alunos dos 2 turnos, sendo também equivalentes ao número combinado de alunos de 8 cursos, na previsão de uma cerimónia de admissão semestral. Prevê-se a disposição, em frente da entrada do auditório, de um terraço que poderá proporcionar mais lugares no caso de sobrelocação, bem como servir de local para café ou descanso na ocasião de seminários e reuniões. O auditório terá uma arena polivalente, um palco e bastidores e um depósito, sendo equipado com instalações audiovisuais.

Tabela 2-17 Comparação dos Auditórios em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	556,38m ²	309 pessoas	1,8m ² /pessoa	Pavimento plano, palco, bastidores, depósito, sanitário
Instituição similar (ICS Infulene)	431,50m ²	300 pessoas	1,44m ² /pessoa	Idem
Projecto	315,00m ²	240 pessoas	1,313m ² /pessoa	Idem. Os sanitários serão dispostos no edifício de refeitório a ser localizado próximo, para o uso comum.

② Refeitório

Para uma capacidade total de 180 pessoas, são planeados: uma sala de refeição na qual serão dispostos 120 assentos; e um terraço semi-aberto com 60 assentos, que poderá ser usado no caso de sobrelotação do espaço interior. No planeamento da cozinha e instalações inerentes, o Projecto toma em conta, como referência, os casos dos ICSs que têm dimensão similar. A cozinha, projectada num sistema central, terá aparelhos como fornos, fogões e cozedores a vapor instalados na sua parte central e bancas de trabalho e pias serão dispostas nas partes laterais. Uma despensa, uma câmara de refrigeração e uma câmara frigorífica, bem como uma secretaria e um vestiário com lavabo para trabalhadores de cozinha serão colocados ao lado da cozinha. Prevê-se a disponibilização de sanitários com acesso pelo lado exterior. Visto que os sanitários serão para o uso comum por utentes do refeitório e do auditório, sua disposição é planeada de modo a permitir a conveniência também para utentes do auditório.

Tabela 2-18 Comparação das Salas de Refeição em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	177,60m ²	135 pessoas	1,32m ² /pessoa	270 pessoas, 2 rotações
Instituição similar (ICS Infulene)	404,25m ²	252 pessoas	1,60m ² /pessoa	1.000 pessoas, 4 rotações
Projecto	225,00m ²	120 pessoas	1,88m ² /pessoa	Terraço para 60 pessoas, 720 pessoas, 4 rotações

Blocos E e F: Dormitórios (Masculino e Feminino)

Cada dormitório é planeado a ter 12 quartos com capacidade de 8 pessoas cada. O tamanho do quarto é determinado de modo a permitir a disposição de beliches e armários individuais para guardar artigos pessoais. Os quartos são dispostos contornando um pátio através de corredores. Prevê-se a instalação de varandas nos lados opostos dos corredores de modo a assegurar a ventilação e a iluminação adequadas nos quartos. Uma sala de estudo com capacidade de 16 pessoas será colocada em cada piso do dormitório.

Tabela 2-19 Comparação dos Quartos dos Dormitórios em Termos de Superfície, Capacidade e Unidade de Área

	Área do pavimento	Capacidade	Unidade de área	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	31,92m ²	2 a 3 pessoas	4,0m ² /pessoa	Beliches e armários individuais
Instituição similar (ICS Infulene)	32,49m ²	4 a 5 pessoas	4,1m ² /pessoa	Igualmente ao caso do ICS Quelimane.
Projecto	Idem	Idem	Idem	Idem.

Bloco G: Casas de Professores

As casas de professores são destinadas para o uso pelos directores do Instituto e cada casa é planeada do tipo 3 servindo de habitação para um casal com 2 a 4 crianças, tomando-se em conta a composição de uma família média de Moçambique. Do ponto de vista da redução de custos, prevê-se a disponibilização de um condomínio com 2 habitações. De modo a garantir a privacidade, cada habitação terá um muro que impedirá a vista adentro.

Tabela 2-20 Comparação das Casas de Professores em Termos de Superfície, Quantidade e Tipo

	Área do pavimento	Capacidade	Tipo	Observações
Instituição similar (ICS Quelimane)	58,50m ²	2 a 3 pessoas	Tipo 2	O tipo 2 é considerado como alojamento temporário para professores vivendo sós e não é adequado para uma família.
Instituição similar (ICS Infulene)	90,40m ²	4 a 6 pessoas	Tipo 3	2 pisos
Projecto	92,40m ²	4 a 6 pessoas	Tipo 3	R/C

(3) CORTES

Os cortes são planeados da seguinte maneira:

- De modo a assegurar espaços de reserva para expansão futura no terreno cujo tamanho é limitado, os principais edifícios, com excepção do auditório, refeitório, casas de professores e instalações de serviço, são planeados em 2 pisos.
- Para o telhado, é adoptado o acabamento com chapas de aço para cobertura, bem como a forma do tipo quatro águas que é eficiente para a protecção da superfície das paredes, com 4/10 de declividade de modo a garantir a resistência da treliça de madeira. O bloco de auditório e refeitório, projectado num piso, terá um telhado na forma de abóbada, com desenhos estéticos que se harmonizem com a vista externa do Hospital Distrital de Nacala Porto, contíguo ao terreno do Projecto.
- A altura do pavimento do R/C é planeada em 300mm acima do nível do solo desenhado (nível do solo após a conclusão das obras – DGL). Para os corredores e o corredor de passagem, são adoptados 220mm a 280mm acima do DGL, de modo a ter uma altura que não requiera cercas para prevenção de quedas.
- Para o R/C, é prevista a instalação de rampas de modo a eliminar degraus e garantir o uso pleno das instalações por deficientes físicos, bem como se determina o degrau na entrada dos compartimentos em menos de 20mm.
- A altura do tecto falso será de 3.000mm, o valor definido como padrão pelo Ministério da

Saúde, ou mais. Para os quartos dos dormitórios, nos quais beliches serão dispostos, são adoptados 3.300mm, de modo que o ventilador de tecto não bata nas camas. Prevê-se a instalação do baldaquino nos beliches para a colocação de mosquiteiros.

- O R/C dos edifícios, em princípio, não terá tecto falso, sendo lajes do 2º piso expostas, de modo a maximizar a altura do tecto, bem como reduzir a quantidade de materiais de tecto a serem usados para o acabamento e diminuir custos.
- Para os compartimentos que não afrontam os corredores, são aplicadas medidas de protecção contra raios solares e chuvas, incluindo a instalação de abas de telhados nas paredes exteriores e colunas projectadas.
- De modo que as fundações dos edifícios não sejam afectadas por águas das chuvas nem sejam provocadas erosões dos solos, calhas são colocadas em algumas partes e conectadas às cisternas de água pluvial, dispostas no contorno dos edifícios, também como forma de possibilitar o aproveitamento de águas meteóricas.
- O projector é fixado e suspenso do tecto, de modo a não afectar actividades no compartimento.

(4) PLANOS ESTRUTURAIS

Os planos estruturais são elaborados com base nos padrões de desenho adoptados nos projectos similares anteriores do Ministério da Saúde e nas normas estabelecidas pelo Instituto da Arquitectura do Japão, com alterações feitas no sentido de garantir a resistência da estrutura bem como reduzir custos, o que resulta nos seguintes:

① Materiais Estruturais

Com base nas normas localmente adoptadas, o Projecto planeia o emprego dos seguintes materiais estruturais:

Betão: Prevê-se a utilização de betão produzido por uma usina em Nacala ou a moldagem no local das obras. Dado que as obras do Projecto não incluem estruturas especiais, a resistência de betão é determinada em 21N/mm^2 , um padrão normalmente aplicado no Japão.

Ferros e aços: São adoptados produtos SANS comumente disponíveis no mercado.

Vergalhão: Classe 45 (450N/mm^2), equivalente a SANS920

Barra cilíndrica: Classe 25 (250N/mm^2), equivalente a SANS920

Aço moldado: S275 (430N/mm^2), equivalente a SANS50025

Viga Treliça: O Projecto adopta a treliça de madeira, segundo as normas Sul-africanas (equivalente a SABS0243), comumente usada em Moçambique. A matéria prima é pinheiro Sul-africano, de

classe para material estrutural (Classe 5), e sua projecção, produção e aplicação são normalmente responsabilizadas pela fabricante ou fornecedora, com garantia de qualidade.

② Plano de Armação

A armação principal será a estrutura rígida comumente adoptada em Moçambique e serão aplicados os seguintes tipos de estrutura:

Estrutura principal: Estrutura de betão armado

Estrutura do telhado: Viga treliça de madeira, viga de aço na forma de abóbada (Bloco de Auditório e Refeitório)

Paredes interior e exterior: Parede não resistente de alvenaria em blocos de betão

③ Cargas de Projecto

Carga Móvel: Cargas adequadas são adoptadas de acordo com as normas Japonesas e as disposições do Artigo 85 do Regulamento de Execução da Lei sobre Normas de Construção do Japão, bem como as condições relacionadas de cada compartimento e suas utilidades. As cargas móveis determinadas para os principais compartimentos consistem nas seguintes:

Tabela 2-21 Determinação das Cargas Móveis (unidade: N/m²)

Utilidade	Laje do pavimento, tirante	Armação	Sismologia, deflexão	Normas de aplicação do Regulamento
Telhado	1.000	0	0	Terraço (ginásio com estrutura de aço, ginásio para artes marciais, etc.)
Quarto/Sala	1.800	1.300	600	Quarto/sala, acomodação, enfermaria
Secretaria/Gabinete	2.900	1.800	800	Escritório
Sala de Aula, Laboratório	2.300	2.100	1.100	Sala de aula
Corredor, Escada	3.500	3.200	2.100	Sala de reunião (outros)
Auditório, Refeitório	3.500	2.400	2.100	Sala de reunião (outros)
Depósito/Armazém	7.800	6.900	4.900	Depósito/armazém

Carga ao Vento: A Província de Nampula, no leste de Moçambique, onde se localiza o terreno do Projecto, é frequentemente afectada por ciclones passando pelo Estreito de Moçambique, e a velocidade máxima do vento pode superar 120knot/s. Para os planos estruturais, a pressão do vento é calculada com base em: velocidade máxima do vento de 120knot/s (61,7m/segundo); velocidade do vento de base – $V_0=40\text{m/s}$; factor de irregularidade da superfície do solo no nível II; e factor de rajada de 2,2. Os coeficiente de força do vento são baseados nas normas Japonesas.

Carga Sísmica: De acordo com o regulamento do MOPHRH, na área do Projecto, a zona do interior é classificada para o grau 6 da Escala de Mercalli Modificada (equivalente à intensidade 4 inferior

da escala sísmica Japonesa, determinada pela Agência de Meteorologia do Japão), e a zona costeira, para o grau 7 da Escala de Mercalli Modificada (equivalente à intensidade 4 superior da escala sísmica Japonesa). Tendo-se em conta que a aceleração relativa de aproximadamente 95gal é aplicada para a zona costeira, o coeficiente de cisalhamento de padrão é determinado em 0,1.

Carga Horizontal de Projecto: O valor de carga sísmica, estimado com base nas referidas condições, é menor em relação à força horizontal de carga ao vento e portanto, o Projecto leva em consideração somente a carga ao vento como carga horizontal de projecto.

Capacidade de Carga: De acordo com os resultados dos ensaios de penetração, a capacidade de carga do solo a longo prazo é determinada em 100kN/m².

(5) PLANOS DAS INSTALAÇÕES

As instalações de serviço são planeadas com base no caso do último projecto similar do ICS Infulene, levando-se em conta os conteúdos e especificações dos edifícios, as condições climáticas e meteorológicas bem como as condições de abastecimento de água e de electricidade na área do Projecto.

① Instalação Eléctrica

Instalação da Linha Principal: A electricidade de média tensão (33kV) é transmitida da rede pública para a subestação (posto de transformação) instalada no terreno, onde a voltagem é convertida com o transformador (33kV/380V) e a linha é ligada ao painel de alimentação principal, de modo que a electricidade seja distribuída do painel principal aos quadros de distribuição dos edifícios, através das canalizações subterrâneas. Para a linha principal, prevê-se o sistema trifásico com 4 linhas de 380/220V, e para o interior dos edifícios, é adoptado o sistema monofásico com 3 linhas de 220V. A instalação da subestação (PT) e do poste de extensão é planeada de acordo com as especificações normalmente aplicadas pela empresa de energia eléctrica (EDM).

Instalação de Iluminação: Com base nos casos do último projecto similar do ICS Infulene, a instalação de iluminação é planeada de acordo com as funções dos compartimentos, sendo adoptadas, em geral, luminárias fluorescentes. Tendo-se em conta a realização de aulas noturnas e o funcionamento por 24 horas diárias do estabelecimento com os dormitórios, prevê-se a disposição de luminárias externas nas passagens e entradas dos edifícios, bem como a colocação de luminárias de segurança nas paredes exteriores dos edifícios e ao redor da estrada fronteira, de modo a permitir o uso seguro das instalações do Instituto. Planeia-se também a instalação de geradores, dos quais a energia será fornecida, no caso de cortes, para o bloco administrativo e pedagógico e a sala de refeição, excepto o sistema de climatização, bem como para a sala de cultura onde será disposto um refrigerador para a conservação de amostras de ensaio, a câmara de refrigeração e a câmara frigorífica no refeitório, cobrindo também a iluminação exterior.

Instalação de Tomadas: As salas de aula terão 4 tomadas cada, excepto aquela a ser instalada exclusivamente para o projecto, e para os outros compartimentos, a instalação de tomadas é planeada de acordo com as cargas previstas. Para os laboratórios, a quantidade de tomadas é determinada com base nos equipamentos a serem disponibilizados para cada um destes compartimentos. As bancas de experimento construídas no Laboratório Multidisciplinar terão tomadas para equipamentos a serem ali usados. Prevê-se a instalação de tomadas na secretaria, gabinetes e salas administrativas, que terão condicionadores de ar no âmbito do Projecto, enquanto nos compartimentos nos quais a disposição do condicionador de ar é prevista para o futuro, nomeadamente, as salas de aula, o Laboratório Humanístico, o Laboratório de Odontostomatologia, o auditório e os quartos dos dormitórios, tomadas para tal tipo de equipamento serão colocadas em paredes. Serão dispostas tomadas também nos corredores dos dormitórios, prevendo-se o uso de alto-falantes e aparelhos audiovisuais em eventos realizados ao ar livre.

Instalação de Comunicações: Será adoptado o sistema de comunicação VOIP com uso da Internet. A instalação de LAN será conectada ao posto privado de comutação automática (PABX) e terminais de comunicação (aparelho matriz e aparelhos de extensão). O Projecto analisa a disposição de terminais de comunicação em compartimentos, conforme mostra a tabela a seguir. A instalação de comunicações é planeada para a comunicação interna, e a utilização da linha externa deve ser permitida somente ao director do Instituto.

Tabela 2-22 Locais de Instalação de Terminais de Comunicação

A	Bloco Administrativo e Pedagógico	Gabinete do director, Gabinete do director adjunto (2: pedagógico e administrativo), Ante-sala, Sala de reunião, Sala de professores (4), Secretaria (recepção), Câmara do servidor, Sala de bibliotecário, Gabinete do departamento (6: assuntos estudantis, administração e finanças, recursos humanos, unidade de gestão e aprovisionamento, aprovisionamento e património e formação inicial e formação contínua)
D	Bloco de Auditório e Refeitório	Bastidores do auditório, Secretaria do refeitório
G	Casas de Professores	Sala de estar de cada habitação
H	Bloco de Casa da Guarda	Casa da guarda

Instalação de LAN: Para os compartimentos citados na tabela anterior (excepto o Bloco de Casa da Guarda), nos quais a instalação de comunicações será disponibilizada, prevê-se a instalação de LAN, que permite o uso da Internet através das linhas fixas. A localização de pontos de acesso é planeada da seguinte maneira:

Tabela 2-23 Locais de Instalação de Tomadas para a Rede LAN

A	Bloco Administrativo e Pedagógico	Corredores do 2º piso
D	Bloco de Auditório e Refeitório	Arena, Sala de refeição
E/F	Dormitórios (Masculino e Feminino)	Corredores do 2º piso

Instalação de Campainha: Planeia-se uma instalação simples de campainha que funciona com um botão de apertar. A operação da campainha deve ser controlada pela secretaria.

② Instalação de Climatização e Ventilação

Instalação de Climatização: Prevê-se um sistema de ventilação baseado na ventilação natural. A instalação de climatização é planeada para a secretaria, os gabinetes, as salas administrativas, os laboratórios e outros compartimentos que são apresentados na seguinte tabela:

Tabela 2-24 Locais com a Instalação de Climatização

A	Bloco Administrativo e Pedagógico	Gabinete do director, Gabinete do director adjunto (2: pedagógico e administrativo), Ante-sala, Sala de reunião, Sala de professores (4), Secretaria (recepção), Sala de informática, Câmara do servidor, Sala de leitura da biblioteca, Sala de bibliotecário, Reprografia, Gabinete do departamento (6: assuntos estudantis, administração e finanças, recursos humanos, unidade de gestão e aprovisionamento, aprovisionamento e património e formação inicial e formação contínua)
B	Bloco de Salas de Aula e Laboratórios	Laboratório Multidisciplinar (2)
D	Bloco de Auditório e Refeitório	Secretaria do refeitório, Despensa (3)

Ventilador de Tecto: Nos projectos similares anteriores (ICS Quelimane e ICS Infulene), foi planeada a colocação de ventiladores de tecto também nos compartimentos com o condicionador de ar instalado. O Projecto, por sua vez, tendo em conta a economia da energia, não prevê a disponibilização do ventilador de tecto para os compartimentos nos quais será instalado o condicionador de ar, com excepção da biblioteca que terá movimentos intensos, bem como da câmara do servidor, cujo sistema de climatização não será coberto pela rede interna de fornecimento de emergência da electricidade.

Tabela 2-25 Locais de Instalação de Ventiladores de Tecto

A	Bloco Administrativo e Pedagógico	Câmara do servidor, Sala de leitura da biblioteca, Sala de bibliotecário, Sala de consulta, Quiosque, Lounge, Sala de aula (2)
B	Bloco de Salas de Aula e Laboratórios	Sala de recursos (2), Vestiário (2), Sala de esterilização do Laboratório Multidisciplinar, Laboratório Humanístico (2), Sala de recursos e Vestiário do Laboratório Humanístico, Laboratório de Odontoestomatologia, Sala de recursos e Vestiário do Laboratório de Odontoestomatologia, Sala de aula (9)
D	Bloco de Auditório e Refeitório	Sala de refeição, Arena, Palco
E/F	Dormitórios (Masculino e Feminino)	Quartos (12 cada), Sala de estudo (2 cada)
G	Casas de Professores	Quarto de dormir (3 cada), Sala de estar (1 cada), Sala de jantar (1 cada)

③ Instalação de Abastecimento e Escoamento de Água e Instalação Sanitária

Instalação de Abastecimento de Água: Para o abastecimento de água, prevê-se o uso de águas canalizadas e transportadas, com tubos exclusivos, ao Hospital Distrital de Nacala Porto, adjacente

ao terreno do Projecto. Planeia-se que a água seja canalizada ao terreno a partir de um ponto de divisão a ser estabelecido mais próximo do terreno, dos tubos de abastecimento exclusivo para o Hospital. A extensão da canalização até o terreno e a instalação de um medidor devem ser encarregadas pela parte Moçambicana e o Projecto inclui as obras de canalização do medidor até os pontos de abastecimento a serem criados nos edifícios no terreno. É adoptado o sistema de abastecimento pela gravidade. A água é armazenada no reservatório instalado no terreno e depois bombeada, por controlo automático, ao tanque da torre de água, do qual é descida para os pontos de abastecimento pela gravidade.

- Reservatório: É adoptado o tipo semi-subterrâneo de betão armado, na forma quadrangular e plana. A câmara da bomba é disposta na superfície da terra, na escadaria do Bloco de Salas de Aula e Laboratórios, a ser localizado próximo da câmara. A capacidade do reservatório é determinada de acordo com a quantidade necessária de água por dia.
- Tanque elevado: De acordo com as discussões efectuadas junto ao DI do Ministério da Saúde no Estudo, o Projecto prevê a instalação de carretéis de mangueira. Planeia-se que uma certa quantidade de água seja mantida no tanque da torre de água, de modo a permitir a realização de actividades de extinção de incêndios, mesmo no caso de cortes de energia eléctrica. De forma a assegurar a pressão de água necessária para o funcionamento de duchas, o Projecto determina o nível do fundo do tanque elevado a uma altura de 15m acima do DGL (nível do solo). A quantidade de água mantida no tanque é determinada em 14 toneladas, sendo que, segundo os cálculos feitos, 10 toneladas são a quantidade de água viável para o abastecimento que satisfaça a demanda na hora de consumo de pico, e as demais 4 toneladas correspondem à quantidade necessária a ser mantida para a extinção de incêndios.

A demanda diária por água é determinada da seguinte maneira:

Tabela 2-26 Estimativas de Demanda Diária por Água

	Nº de pessoas	Fundamento	Unidade básica de consumo de água (L/dia/pessoa)	Consumo de água (m ³ /dia)
Alunos externos	432	60% do número total dos alunos de 720	50L	21,60
Alunos internos	288	40% do número total dos alunos, prevendo-se a ampliação dos dormitórios.	150L	43,20
Professores e funcionários efectivos	100	Plano de disposição do quadro	50L	3,00
Professores e funcionários temporários	50	Aprox. a metade das 92 pessoas do caso do ICS Nampula	50L	2,50
Casas de professores	30	6 famílias (5 pessoas/família), prevendo-se a ampliação das habitações.	150L	4,50
Total				74,80m ³

Os pontos de abastecimento de água são localizados como segue:

Tabela 2-27 Pontos de Abastecimento de Água

A	Bloco Administrativo e Pedagógico	Sanitário do gabinete do director, sanitário da ante-sala, copa
B	Bloco de Salas de Aula e Laboratórios	Sanitários para alunos, Laboratório Multidisciplinar (incluindo sala de esterilização e vestiário), Laboratório Humanístico (incluindo vestiário), Laboratório de Odontostomatologia (incluindo vestiário)
C	Bloco de Sanitários para Professores	Sanitários masculinos e femininos, sanitários polivalentes
D	Bloco de Auditório e Refeitório	Cozinha, lavabo na entrada para professores e funcionários, vestiário para trabalhadores (lavabo, ducha e sanitário), sanitários com acesso externo (lavabos e sanitários)
E/F	Dormitórios (Masculino e Feminino)	Sanitários (lavabos, duchas e sanitários), lavanderia
G	Casas de Professores	Cozinha, sanitário, varanda de serviço (lavanderia, torneira de água para rega)
H	Bloco de Casa da Guarda	Sanitário (lavabo, sanitário e ducha)
	Exterior	Torneira de água para rega (em geral, um ponto entre os 2 edifícios vizinhos)
	Outros	Locais de instalação de carretéis de mangueira (um ponto num raio de alerta de 25m, cobrindo todo a área do estabelecimento.)

Cisternas de água pluvial (com torneira) são instaladas em 4 pontos no terreno para a coleta de águas das chuvas, que são captadas na superfície do telhado, de modo que águas armazenadas sejam utilizadas para a rega e a limpeza.

Instalação de Aquecimento de Água: É adoptado o sistema com aquecedores eléctricos de água. A instalação de aquecedores é prevista para a cozinha onde é necessário usar água quente para lavar louças e utensílios de cozinha, os dormitórios que terão duchas e as casas de professores.

Instalação de Escoamento de Água: O Projecto adopta sistemas de escoamento e tratamento separados para águas sujas dos sanitários e para águas efluentes dos lavabos e das cozinhas. Para o tratamento de águas sujas dos sanitários, é adoptado um sistema com tanque séptico, auxiliado com outros tanques com filtros biológicos, dispostos nos locais de sanitários, em adição ao desenho normalmente aplicado. As águas tratadas são escoadas através de fossas e valas de infiltração no sistema de infiltração subterrânea. Águas residuais de lavabos, pias e duchas são conduzidas directamente para as fossas de infiltração, sem tratamento com tanque séptico. Águas efluentes da cozinha do refeitório são juntadas às outras águas residuais depois de passar por dispositivos armadilha de óleos e gorduras. O uso de metais pesados não é previsto para actividades no novo Instituto, mas provavelmente haverá águas misturadas com sangue usadas em aulas práticas bem como águas com teor ácido ou alcalino efluentes do Laboratório Multidisciplinar. Este tipo de águas usadas será diluído e depois escoado juntamente com as demais águas residuais.

O dimensionamento e a determinação de especificações das fossas e valas de infiltração são baseados na permeabilidade do solo obtida através dos estudos geotécnicos realizados e no consumo de água estimado para cada área, assim como nos cálculos da superfície de contacto necessária para a infiltração.

Instalação Sanitária: Tipos de vaso sanitário de estilo ocidental que permitam a economia de água são adoptados. Do ponto de vista da variedade cultural e religiosa de costumes cotidianos, duchas

de mão são colocadas junto com os vasos. Para o urinol, é adoptado o tipo individual, de modo a minimizar a implicação por avarias e trabalhos de manutenção. Quanto às especificações, o Projecto prevê, para o uso por alunos, vasos sanitários de aço inoxidável por serem mais resistentes, e vasos cerâmicos, para professores. Para o sistema de descarga, é adoptado o tipo com válvula de descarga, sem caixa de descarga acoplada ao vaso. Os vasos para alunos são dispostos no lado próximo do exterior ou da passagem de inspecção, do ponto de vista da facilidade de manutenção, e o escoamento de água é planeado, em geral, através da tubagem exposta sobre o chão.

A quantidade de vasos sanitários será igual nos casos masculino e feminino. A determinação da quantidade é baseada nas normas internacionais (Código Internacional para Instalações de Banho, IPC), tendo-se como referência os casos dos projectos similares anteriores. O Projecto também leva em consideração a disposição concentrada das instalações sanitárias nos planos dos edifícios, bem como possíveis medidas para a sobrelotação prevista devido ao uso simultâneo em intervalos de aulas. Em adição, planeia-se que ao redor das duchas e lavabos, revestimentos sejam colocados e a canalização de abastecimento de água seja enterrada, de modo a prevenir a formação de crostas da água nos tubos.

Tabela 2-28 Determinação da Quantidade de Aparelhos Sanitários

	Quantidade mínima definida pelo IPC		
	Vaso/Urinol	Lavabo	Ducha
Professores e funcionários (serviço)	Para um grupo de até 50 pessoas, 1 unidade para cada 25 pessoas e depois de ultrapassar 50 pessoas, 1 unidade para cada 50 pessoas.	Para um grupo de até 50 pessoas, 1 unidade para cada 40 pessoas e depois de ultrapassar 50 pessoas, 1 unidade para cada 80 pessoas.	-
Formação	1 unidade para cada 50 pessoas	1 unidade para cada 50 pessoas	-
Dormitório	1 unidade para cada 10 pessoas	1 unidade para cada 10 pessoas	1 unidade para cada 8 pessoas
Auditório sem assentos fixos	M: 1 unidade para cada 125 pessoas F: 1 unidade para cada 65 pessoas	1 unidade para cada 200 pessoas	-

	Capacidade do Instituto		Quantidade baseada nas normas do IPC				Quantidade determinada pelo Projecto				Observações
		Capac.	Vaso	Urinol	Lavabo	Ducha	Vaso	Urinol	Lavabo	Ducha	
Professores e funcionários		100 pessoas	3		2		10*	4*	8*		*Igualmente ao caso do ICS Infulene.
Formação	M	180 pessoas	4		4		6	10	6		Para o uso por 20% dos 360 alunos em 10 minutos do intervalo.**
	F	180 pessoas	4		4		14		6		
Dormitório	M	98 pessoas	10		10	12	6	8	12	12	1 unidade/quarto, em geral.
	F	98 pessoas	10		10	12	12		12	12	
Auditório	M	120 pessoas	1		2		1	2	2		Segundo as normas do IPC.
	F	120 pessoas	2		2		2		2		

* Devido à mudança do número de professores temporários.

** Tendo-se em conta a mudança da proporção sexual entre os alunos, o número de alunos é determinado em 200 pessoas (30x12 turmas/2*1,12), para ambos os sexos, com base num aumento de 12%, previsto de acordo com os dados de 2013. Supondo que 20% deste número, ou seja, 40 pessoas, usam sanitários num intervalo de aulas de 10 minutos, a quantidade determinada satisfaz a demanda por menos de 3 rotações: alunos (40/16=2,50) e alunas (40/14=2,85). É garantido um tempo de uso de 3 a 4 minutos/vez em média. Assim, considera-se adequada a quantidade determinada.

④ Outras Instalações

Instalação de Cozinha (Gás): Planeia-se uma instalação de cozinha com uso de gás, cujo abastecimento é estável. A instalação dos equipamentos para preparação de comida bem como da câmara de refrigeração é incluída nas obras mecânicas. Nas obras de construção, serão dispostos os móveis de cozinha tais como pias de lavagem e estantes. Prevê-se também a colocação de coberturas para fogão e tubos para expelir fumo e calor.

Instalação contra Incêndios: Foi confirmado, nas discussões efectuadas junto ao DI do Ministério da Saúde no Estudo, o planeamento de uma instalação contra incêndios que permitisse a segurança mínima necessária, no sentido de reduzir custos e trabalhos e manutenção. O Projecto não prevê a disponibilização de detectores de fumo, e planeia que alarmes de incêndio, com botão de apertar a ser operado manualmente, sejam dispostos em determinados locais dos edifícios. O painel de alarme (matriz) será disposto na recepção e um outro (secundário) será colocado na casa da guarda para segurança noturna. Como instalação de extinção de incêndio, é prevista a disposição de carreteis de mangueira e extintores (com água e com pó) num certo local dentro de um raio de alerta de 25m (no caso dos edifícios em 2 pisos, serão colocados nos 2 pisos). Para os compartimentos que supostamente poderão provocar incêndios, o Projecto prevê a selecção e a disponibilização de extintores de tipos adequados. É planeada também a colocação de saídas de emergência para o auditório e o refeitório, ambos com grande capacidade, e sinais iluminados de saída de emergência serão instalados no Laboratório Multidisciplinar, além das partes debaixo das escadarias nos corredores.

Instalação de Pára-raios : De modo a prevenir danos causados pela queda de raios, provocada por actividades de desenvolvimento, o Projecto prevê a instalação de pára-raios (o pára-raios de pontas) para a torre de água que será um edifício extremamente alto, tomando em conta o facto de não haver poucas árvores de grande altura ao redor do terreno.

Instalação de Tratamento de Resíduos: A coleta e o depósito de resíduos gerais a serem gerados de actividades do novo Instituto deverão ser encarregados pelo Conselho Municipal da Cidade de Nacala. Resíduos médico-hospitalares a serem produzidos em aulas práticas nos laboratórios serão queimados no incinerador do Hospital Distrital de Nacala Porto, adjacente ao terreno, e portanto, o Projecto não prevê a instalação de tratamento de resíduos. Actualmente, porém, as cinzas do incinerador do Hospital são depositadas no terreno do Projecto e com vista à implementação do Projecto, foi confirmado que o Hospital Distrital dever-se-á encarregar da eliminação e descarte adequado das cinzas espalhadas no terreno do Projecto, sob a orientação do DPC do Ministério da Saúde.

(6) PLANOS PARA OS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

A escolha de materiais de construção é baseada na política de adoptar materiais e técnicas de acabamento adequados para as condições climáticas e meteorológicas locais, bem como comumente usados na região, tendo em conta a facilidade na aquisição e manutenção dos edifícios. O acabamento planeado para cada parte é apresentado na tabela a seguir:

Tabela 2-29 Acabamento das Obras

		Técnica local	Técnica adoptada	Fundamento da adopção
Exterior	Telhado pendente	Base de ferro leve ou madeira + chapa metálica ou telha de cimento	Treliça de madeira + chapa galvanizada	São localmente comuns e eficientes em obras.
	Parede exterior	Acabamento com argamassa e tinta	Igual à coluna esquerda. (blocos furados também)	São localmente comuns e eficientes em obras, com custos menores.
	Janela	Metálica, de alumínio, PVC ou de madeira. O tipo persiana também é comum.	De madeira, persiana	São localmente comuns e eficientes em aquisição, processamento e manutenção.
	Porta	Metálica ou de madeira	De madeira com armação exposta (exterior), de madeira com superfície plana (interior), metálica (serviço)	São baseados nas funções dos edifícios. São localmente comuns e eficientes em aquisição, processamento e manutenção.
Interior	Tecto	Perfil T + placa de insonorização (tecto falso suspenso), folheado	Compartimentos em geral: (2º piso) Perfil T + placa de insonorização, (R/C) betão sem revestimento	São adoptados conforme as formas de tecto, tendo-se em conta a eficiência em obras e aquisição e a resistência.
			Áreas onde se usa água: placa de gesso resistente à água	
	Parede	Argamassa e tinta (em geral), ladrilho (área onde se usa água)	Igual à coluna esquerda.	São localmente comuns, com alta eficiência em obras e manutenção.
Pavimento	Ladrilho porcelânico, terrazzo feito no local, madeira	Ladrilho porcelânico (compartimentos em geral, áreas onde se usa água), madeira (auditório, habitações)	São localmente comuns e altamente resistentes, com boa eficiência em manutenção.	

(7) PLANOS PARA OS MÓVEIS

Com base nos conteúdos e especificações adoptados no último projecto similar do ICS Infulene, planeia-se que móveis escolares, de escritório e de habitação em quantidade e dimensão mínima necessária para a operação e funcionamento do novo Instituto sejam disponibilizados. Análises são feitas de modo que não haja conflitos ou redundância em relação aos planos para os equipamentos e obras de construção.

Tabela 2-30 Móveis a Serem Disponibilizados

Nº de ref.	Item	Medidas	Quant.
BD1	Beliche para dormitório	WxDxH 950x2.200x2.466	96
BD2	Cama de casal para casa de professor	WxDxH 1.550x2.050x700	2
BD3	Cama de solteiro para casa de professor	WxDxH 950x 2.050x700	4
BLT1	Quadro de avisos 1	WxH 2.000x1.250	3
BLT2	Quadro de avisos 2	WxH 2.000Wx1.250	38
BLT3	Quadro de avisos 3	WxDxH 1.250x1.250	3
CBN1	Armário metálico 1	WxDxH 1.200x500x1.800	10
CBN2	Armário metálico 2	WxDxH 600x450x750 (2 gavetas)	3
CBN3	Armário metálico 3	WxDxH 900x450x1.800 (4 gavetas)	86
CBN4	Armário metálico 4	WxDxH 1.200x500x1.800 (5 gavetas)	2
CBN5	Estante de madeira	WxDxH 900x450x1.800	6
CH1	Cadeira para aluno	WxDxH 530x520x760	437
CH2	Cadeira para professor	WxDxH 530x520x760	61
CH3	Cadeira de escritório	WxDxH 480x490x860	122
CH4	Cadeira para director (costa alta, de braço)	WxDxH 510x470x1.090 (SH: 415-515)	3
CH5	Cadeira para director da escola (costa alta, de braço)	WxDxH 645x640x1.030 (SH: 430-520)	1
CH6	Cadeira para refeitório (empilhável)	WxDxH 460x515x780 (SH: 430)	252
CH7	Cadeira polivalente (com tábua)	WxDxH 710x580x760 (SH: 420) Tábua 280x360	240
CH8	Banco	Dia.xH 380 x 600	100
DCT	Bandeja para louças	WxDxH 1.050x600x1.150	2
DK1	Carteira escolar	WxDxH 700x470x800 (TH=750)	360
DK2	Mesa para professor	WxDxH 1.200x620x800 (TH=750)	14
DK3	Escrivaninha 3	WxDxH 1.400x700x750	39
DK3a	Escrivaninha 3a	WxDxH 1.200x700x750	66
DK4	Mesa para director	WxDxH 1.800x700x750	2
DK5	Mesa para director da escola	WxDxH 1.800x1.800x750	1
DK6	Mesa individual	WxDxH 2.250x500x1150 (TH=750)	4
DK7	Mesa de computador	WxDxH 1200x600x750	30
DK8	Mesa para o Laboratório de Odontostomatologia	WxDxH 1000x600x750	16
DK9	Banca de trabalho	WxDxH 2.400x800x750	2
DK10	Mesa de impressora	WxDxH 1.000x500x750	2
KEQ2	Prateleira para panelas	WxD 2.000x400	2
KEQ3	Pia de aço inoxidável	WxDxH 1.650x665x1.060 (TH=910)	3
KEQ4	Mesa de aço inoxidável 4	WxDxH 1.650x750x910	4
KEQ5	Mesa de aço inoxidável 5	WxDxH 2.250x665x1.060 (TH=910)	3
KEQ6	Pia de aço inoxidável (2 bocas)	WxDxH 2.250x665x1.060 (TH=910)	1
KEQ7	Prateleira para louças	WxDxH 1.140x610x1.650	2
KEQ8	Estante de aço inoxidável	WxDxH 1.200x600x1.450	21
LOK1	Armário 1	WxDxH 300 x 450 x 1.800 (4 bocas)	47
LOK2	Armário 2	WxDxH 600 x 550 x 1.800	192
LOK3	Armário 3	WxDxH 300 x 450 x 1.800	8
LOK4	Armário 4	WxDxH 450 x 550 x 1.800	6
ORK1	Prateleira aberta 1	WxDxH 1.500 x 500 x 1.800	8
ORK2	Prateleira aberta 2	WxDxH 1.200 x 500 x 1.800	5
PFD	Estrado	WxDxH 700 x 650 x 1.000	1
SF1	Sofá 1	WxDxH 2.100 x 750 x 750 (SH: 400)	4
SF2	Sofá 2	WxDxH 2.100 x 2.600 x 750 (SH: 400)	1

Nº de ref.	Item	Medidas	Quant.
SHF1	Estante de madeira 1	WxDxH 1.000 x 350 x 1.950	11
SHF2	Estante de madeira 2	WxDxH 1.000 x 350 x 1.200	8
TB1	Mesa de leitura	WxDxH 2.250 x 850 x 750	3
TB10	Mesa para conferencista	WxDxH 1.950 x 600 x 750	1
TB11	Mesa para sala de consulta	WxDxH 2.100 x 900 x 750	1
TB2	Mesa para director adjunto	WxDxH 1.500 x 850 x 750	5
TB3	Mesa baixa 3	WxDxH 800 x 400 x 450	2
TB3a	Mesa baixa 3a	WxDxH 600 x 600 x 450	1
TB4	Mesa de reunião 4	WxDxH 1.950 x 800 x 750	8
TB5	Mesa de refeição	WxDxH 900 x 900 x 750	61
TB6	Mesa de jantar para casa de professor	WxDxH 1.500 x 750 x 750	2
TB9	Mesa de trabalho	WxDxH 1.950 x 800 x 750	4
TCT	Bandeja, carrinho para louças	WxDxH 1.090x600x1.040	2

2-2-2-4 PLANOS PARA OS EQUIPAMENTOS

(1) EQUIPAMENTOS SOLICITADOS

Dentre os 11 cursos visados pelo Projecto, para os 6 prioritários (enfermagem, enfermagem de saúde materno-infantil, técnico de medicina, técnico de medicina preventiva, técnico de laboratório e farmácia), bem como o curso de odontoestomatologia, os equipamentos a serem disponibilizados foram acordados com base na lista dos equipamentos planeados no último projecto similar (ICS Infulene). Para os cursos de psiquiatria e de nutrição, nenhum equipamento foi solicitado e estes 2 cursos deverão recorrer aos equipamentos disponibilizados para os 6 cursos prioritários, conforme necessidade. Quanto aos cursos de radiologia e de fisioterapia, foi apresentada uma lista de equipamentos solicitados, mas foi acordado que aulas práticas dos referidos 2 cursos fossem realizadas em locais fora do Instituto, como o Hospital adjacente ao terreno, a razão pela qual os equipamentos solicitados para tais cursos não foram incluídos no Projecto. Por outro lado, para os cursos de enfermagem, de enfermagem de saúde materno-infantil e de técnico de medicina, o Projecto inclui equipamentos que os alunos deverão levar para o estágio (estetoscópio e esfigmomanómetro), além daqueles a serem usados nos laboratórios. Os tipos de equipamentos confirmados e acordados para serem disponibilizados no âmbito do Projecto são apresentados na Tabela 2-38.

Tabela 2-31 Equipamentos Solicitados

Curso/Compartimento	Descrição das discussões/investigações sobre os equipamentos solicitados
4 cursos: Enfermagem, ESMI, T. Medicina, T. Medicina Preventiva	Discussões foram baseadas na lista dos equipamentos planeados no último projecto similar (ICS Infulene). O Projecto inclui estetoscópio (para fetos), aspirador (tipo manual), luz de consulta, balança (infantil, tipo suspenso), balança (tipo instalado no chão) e escala de altura (para recém-nascidos) que não foram incluídos no ICS Infulene, devido à disponibilidade existente de tais equipamentos em quantidade suficiente, bem como equipamentos que os alunos dos cursos de enfermagem, de enfermagem de saúde materno-infantil e de técnico de medicina deverão levar para o estágio (estetoscópio, estetoscópio (para fetos) e esfigmomanómetro), além daqueles a serem usados nos laboratórios. O Projecto determina quantidades necessárias para os referidos equipamentos.
2 cursos: T. Laboratório, Farmácia	Igualmente ao caso anterior, discussões foram baseadas na lista dos equipamentos planeados no último projecto similar (ICS Infulene). Para o laboratório destinado a aulas práticas de microbiologia do curso de técnico de laboratório, o Projecto inclui armário de segurança biológica e esterilizador a vapor. Prevê-se a disponibilização de 6 bancas de experimento com capacidade de 6 pessoas, sendo 3 para cada laboratório. O tipo de banca é igual àqueles instalados no ICS Nampula e outros institutos. O Projecto estuda a possibilidade de inclui-las nas obras de construção, devido à sua forma especial. Medicamentos não são incluídos no Projecto, por serem consumíveis, embora tenham sido solicitados.
Curso de Odontoestomatologia	Para este curso, discussões também foram baseadas na lista dos equipamentos planeados no último projecto similar (ICS Infulene). O plano de equipamentos é baseado na disponibilização de manequins de cabeça (Phantom) e unidade de tratamento dentário (cadeira odontológica). Igualmente ao caso do ICS Infulene, o Projecto não inclui equipamentos de raios X de uso dentário e equipamentos para tratamento de restauração, apesar de terem sido solicitados. O Projecto estuda a possibilidade de incluir o armário dentário nas obras de construção.
Curso de Radiologia	Foram solicitados 16 itens, incluindo aparelho de raio X, tomografia computadorizada, revelador automático, avental de protecção, óculos de protecção, etc. O Projecto não inclui tais equipamentos, porque as aulas práticas deste curso poderão ser realizadas em locais fora do instituto, como o Hospital adjacente ao terreno.
Curso de Fisioterapia	Foram solicitados 43 itens, incluindo ergómetro, tapete rolante, barras paralelas, escada, haltere, cadeira de rodas, etc. O Projecto não inclui tais equipamentos, porque as aulas práticas deste curso poderão ser realizadas em locais fora do Instituto, como o Hospital adjacente ao terreno.
Salas de Aula, Laboratórios	Nos ICSs, os projectores são usados nas salas de aula e laboratórios. Para o Projecto, foi solicitada a disponibilização de projectores, telas e computadores portáteis (lap-top) para serem instalados nas salas de aula e laboratórios. A disponibilização de tais equipamentos segue o plano do projecto do ICS Infulene.
Sala de Informática	Foram solicitados 31 computadores de mesa (<i>desk-top</i>), dos quais 30 são para alunos e um para professores, bem como um projector, uma tela e um computador lap-top, além de 2 conjuntos de hub de comutação para a rede e uma impressora a cores.
Equipamentos pedagógicos/para preparação de materiais didácticos	Foram solicitados uma fotocopiadora para o uso administrativo e um duplicador para reprografia de materiais didácticos.
Biblioteca	Foram solicitados 10 computadores <i>desk-top</i> para a secção de informática destinada à busca de informações, uma impressora a preto e branco para os computadores e um conjunto de hub de comutação para a rede.
Auditório	Foram solicitados um projector, uma tela e um conjunto de equipamentos acústicos.
Cozinha	Foram solicitados equipamentos de cozinha (fornos, fogões, cozedores a vapor, utensílios de cozinha, etc.), bem como móveis de cozinha (bancas de trabalho, pias, etc.). O Projecto estuda a possibilidade de incluir os móveis de cozinha nas obras de construção.
Viaturas	Foram solicitados 3 autocarros com capacidade de 30 pessoas para deslocamentos de alunos no estágio.

(2) PLANO DOS EQUIPAMENTOS

① Política de Planeamento de Equipamentos

Os cursos visados para a disponibilização de equipamentos são 7 cursos no total, dentre os quais estão os 6 cursos prioritários, nomeadamente: enfermagem, enfermagem de saúde materno-infantil, técnico de medicina, técnico de medicina preventiva, técnico de laboratório e farmácia, adicionalmente ao curso de odontoestomatologia, que será o primeiro do género nos ICSs localizados na região Norte (actualmente o ICS Beira, na região Centro, possui equipamentos de laboratório para este curso e a construção do mesmo tipo de laboratório é prevista para o ICS Infulene (região Sul)). O Projecto não prevê a disponibilização de equipamentos para os cursos de psiquiatria e de nutrição, que deverão partilhar o uso dos equipamentos com os 6 cursos prioritários, bem como para os cursos de radiologia e de fisioterapia, que poderão recorrer a locais fora do Instituto, como o Hospital adjacente ao terreno, para realizar aulas práticas. Além dos equipamentos de laboratório, o Projecto inclui os equipamentos a serem necessários para a gestão do novo Instituto, bem como em termos de funções dos compartimentos planeados (computadores pessoais, projectores, telas, equipamentos de cozinha e autocarros, entre outros). O Projecto baseia a selecção de equipamentos solicitados nos critérios apresentados na tabela a seguir:

Tabela 2-32 Critérios de Selecção de Equipamentos

Critérios de selecção	Critérios de eliminação
① Equipamento compatível com as instalações e funções básicas do ICS.	I Equipamento cujo rendimento em termos de custo-benefício é pequeno, por exemplo, com baixa frequência de uso, etc.
② Equipamento compatível com os conteúdos dos currículos e aulas práticas dos cursos.	II Equipamento solicitado com redundância, sendo, por exemplo, substituível por outro equipamento solicitado, etc.
③ Equipamento compatível com a forma de funcionamento e gestão bem como actividades previstas do novo ICS.	III Equipamento que pode gerar problemas na aquisição por concurso público (Deve-se indicar a marca e não há motivos razoáveis, etc.).
④ Equipamento usado nos ICSs existentes e a sua necessidade é confirmada.	IV Equipamento cuja prioridade é baixa e que é difícil de ser incluído no Projecto devido às restrições orçamentais, etc.
	V Equipamento cuja necessidade não é justificada, por motivos como a realização de aulas práticas em hospitais, etc.
	VI Equipamento que deve ser disponibilizado pela parte Moçambicana, como, por exemplo, consumíveis, etc.

Fundamentos para a Determinação das Quantidades: Levando-se em conta que uma turma dos cursos visados terá 30 alunos, os cálculos de quantidade são feitos com base na forma de realizar aulas práticas de cada curso, conforme mostrado na tabela a seguir:

Tabela 2-33 Fundamentos para a Determinação das Quantidades

Curso	Fundamentos para a Determinação das Quantidades
Enfermagem, ESMI, T. Medicina, T. Medicina Preventiva	Visto que em aulas práticas no Laboratório Humanístico, os alunos serão divididos em 5 grupos, cada um com 6 alunos, a quantidade de manequins e outros equipamentos é determinada de 5 unidades em geral. A quantidade de modelos anatómicos do corpo humano é determinada em uma unidade para cada tipo, dado que estas peças são usadas em demonstração em aulas. Equipamentos básicos e relativamente baratos como termómetro são disponibilizados, em geral, em 30 unidades cada, a quantidade que permite uma peça por aluno. Quanto a estetoscópios, estetoscópios (para fetos) e esfigmomanómetros não invasivo, que os alunos deverão levar para o estágio, prevê-se a disponibilização para os 3 cursos de enfermagem, ESMI e técnico de medicina. Para tais equipamentos, são determinadas quantidades que permitam a realização simultânea de estágios para 2 turmas de cada curso (30x2=60 pessoas x 3 cursos). Porém, estetoscópios (para fetos) são disponibilizados somente para o curso de ESMI. As quantidades de camas bem como de divisórias são determinadas em 5 unidades para cada laboratório.
T. Laboratório, Farmácia	Levando-se em conta que em aulas práticas no Laboratório Multidisciplinar, os alunos serão divididos em 6 grupos, para serem posicionados em 6 bancas, (2 laboratórios: 3 bancas cada), a quantidade de equipamentos básicos incluindo balança electrónica e hematómetro é determinada em 6 unidades em geral. Para equipamentos como banho termostático e centrífuga hematócrito, a quantidade é determinada em uma unidade para cada laboratório. Microscópios, o equipamento mais básico, são disponibilizados numa quantidade que permita a distribuição de uma unidade para cada 2 alunos. Um armário de segurança biológica e um esterilizador a vapor, que são equipamentos para aulas de microbiologia, são disponibilizados para o laboratório destinado ao curso de técnico de laboratório.
Odontoestomatologia	Em aulas práticas no Laboratório de Odontoestomatologia, os alunos serão divididos em 5 grupos, cada um com 6 alunos, porém, do ponto de vista de espaços para a sua instalação bem como de rendimento em termos de custo-benefício, um única unidade de tratamento dentário (cadeira odontológica) é disponibilizada. Do mesmo modo, são disponibilizados um compressor de ar para a unidade de tratamento dentária, um esterilizador de mesa e um transportador de aparelhos. A quantidade de manequins de cabeça (Phantom) para o uso dentário é determinada em 15 unidades, dado que uma aula prática com uso deste tipo de equipamento será voltada para um grupo de 15 alunos. Os manequins são acompanhados por conjuntos de aparelhos de reparação na mesma quantidade.

② Plano dos Equipamentos

A tabela a seguir mostra o plano dos equipamentos para os compartimentos:

Tabela 2-34 Plano dos Equipamentos

Compartimento	Equipamentos principais
Laboratório Humanístico	São planeados equipamentos necessários para aulas práticas dos cursos de enfermagem, ESMI, técnico de medicina e técnico de medicina preventiva (equipamentos de enfermagem e ESMI, como manequins para cuidados de pacientes, simulador de parto e modelos anatómicos do corpo humano, bem como equipamentos de exame como treinador de auscultação e esfigmomanómetro e equipamentos de medicina preventiva como esterilizador e modelo para treino de injeção). A incubadora não é incluída por estar pouco utilizada nos centros de saúde e outras instituições de serviços de saúde. Os consumíveis como roupas de cama e produtos têxteis devem ser disponibilizados pela parte Moçambicana.
Laboratório Multidisciplinar	São planeados equipamentos necessários para aulas práticas dos cursos de laboratório e farmácia (microscópio binocular, balança electrónica, centrífuga, agitador, armário de segurança biológica, esterilizador a vapor, conjunto de artefactos de vidro, etc.). A banca de experimento é incluída nas obras de construção. Reagentes não são incluídos no Projecto, por serem consumíveis e

Compartimento	Equipamentos principais
	devem ser disponibilizados pela parte Moçambicana.
Laboratório de Odontostomatologia	São planeados equipamentos básicos para aulas práticas como unidade de tratamento dentário (cadeira odontológica), manequins de cabeça (Phantom), luz LED de polimerização e conjunto de aparelhos de restauração. O armário de uso dentário é incluído nas obras de construção. Não são incluídos equipamentos de treino para moldagem com gesso ou material de moldagem, remoção de odontólite e diagnóstico com raio X, porque estes tratamentos são raramente feitos nos hospitais públicos e centros de saúde aos quais são dispostos graduados dos ICSs.
Salas de Aula, Laboratórios	Para as 12 salas de aula, os 4 laboratórios e a sala de informática, são planeados 1 projector, 1 tela e 1 computador pessoal (<i>lap-top</i>) cada.
Sala de Informática	São planeados 30 computadores (<i>desk-top</i>) para o uso por alunos, 1 projector, 1 tela e 1 computador pessoal (<i>lap-top</i>), 2 conjuntos de hubs de comutação para a rede e 1 impressora a cores.
Equipamentos pedagógicos/para preparação de materiais didácticos	São planeados 1 fotocopiadora de uso administrativo e 1 duplicador para preparação de materiais didácticos.
Biblioteca	São planeados 10 computadores (<i>desk-top</i>) para busca de informações, 1 impressora a preto e branco e 1 conjunto de hubs de comutação.
Auditório	São planeados 1 projector, 1 tela e 1 conjunto de equipamentos acústicos.
Cozinha	É planeado um conjunto de equipamentos de cozinha (fogão a gás, cozedor a vapor, utensílios de cozinha, etc.).

③ Quantidade de Autocarros

Quanto à disponibilização de 3 autocarros com capacidade de 30 pessoas solicitada pelo Ministério da Saúde, a sua pertinência e o fundamento para a determinação da quantidade são justificados da seguinte maneira. A capacidade solicitada é praticamente igual à capacidade dos autocarros pertencentes aos ICSs existentes:

- Antecedentes da Solicitação

Os currículos dos cursos dos ICSs são compostos de aulas teóricas e práticas, bem como estágios. Os estágios são realizados em hospitais e outras instituições de saúde, localizados próximo dos ICSs. Para o ICS a ser construído pelo Projecto, existem, na Província de Nampula, 23 locais considerados como possíveis lugares de estágio, incluindo o Hospital Distrital de Nacala Porto, dos quais 14 são situados nos subúrbios da capital provincial, a Cidade de Nampula, a mais de 140km de distância de Nacala, o que dificulta o deslocamento de alunos com autocarro. Para o deslocamento com autocarro, há 8 locais supostamente viáveis, sendo 3 localizados num raio de aproximadamente 5km, um num raio de 25km e os outros 4 no Distrito de Monapo, distante a 60km de Nacala. Um autocarro poderá transportar uma turma inteira (30 alunos).

Tabela 2-35 Locais de Estágio para o Novo ICS

	Distância (km)	Meios de transporte, etc.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Enfermagem	ESMI	T. Medicina Preventiva	T. Laboratório	T. Medicina	Farmácia	Psiquiatria	Fisioterapia	Nutrição	Radiofísica	Odontomatologia
Província de Nampula													
1	Hospital Distrital de Nacala Porto	0	F	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2	Centro de Saúde Urbano	3	B	x	x	x	x	x	x				x
3	Centro de Saúde Akumi	2	B	x	x	x	x	x					
4	Centro de Saúde Murrupelane	6	B	x	x	x	x	x					
5	Centro de Saúde Nacala-à-Velha	24	B	x	x	x	x	x					
6	Hospital Rural de Monapo	60	B	x	x	x	x	x		x	x	x	x
7	Hospital Distrital de Monapo (inauguração prevista para 2015)	60	B	x	x	x	x	x		x	x	x	x
8	Centro de Saúde de Monapo	60	B	x	x	x	x	x					
9	Centro de Saúde de Monapo Vila	60	B	x	x	x	x	x					
10	Centro de Saúde de Ilha de Moçambique	80	S	x	x	x	x	x					
11	Centro de Saúde de Meconta	140	S	x	x	x	x	x					
12	Hospital Central de Nampula	190	S	x	x	x	x	x		x	x	x	x
13	Centro de Saúde Mental	190	S	x	x	x	x	x	x				
14	Hospital Militar de Nampula	190	S	x	x	x	x	x					
15	Centro de Saúde Urbano 25 de Setembro	190	S	x	x	x	x	x					x
16	Hospital Geral de Marrere	190	S	x	x	x	x	x		x	x	x	x
17	Centro de Saúde 1º de Maio - Cidade de Nampula	190	S	x	x	x	x	x					
18	Centro de Saúde Muhala Expansão	190	S	x	x	x	x	x					
19	Hospital Distrital de Alua	230	S	x	x	x	x	x					
20	Hospital Rural de Erati	250	S	x	x	x	x	x			x	x	x
21	Hospital Rural de Ribawué	310	S	x	x	x	x	x		x	x	x	x
22	Hospital Rural de Angoche	370	S	x	x	x	x	x		x	x	x	x
23	Hospital Distrital de Moma	450	S	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Outras províncias													
1	Hospital Distrital de Cuamba		S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Hospital Provincial de Pemba		S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Hospital Provincial de Lichinga		S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Hospital Provincial de Quelimane		S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Hospital Central da Beira		S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Nota: “F”: a pé, “B”: autocarro, “S”: alojamento Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nos documentos disponibilizados pelo MISAU.

- Análise Feita e Seu Resultado

A Tabela 2-36 mostra os cursos previstos para o novo ICS no período do 2º semestre de 2018 ao 1º semestre de 2023, enquanto a Tabela 2-37 refere-se às horas atribuídas por tipo de aula para os 11 cursos visados pelo Projecto. A realização de estágios tende a ser concentrada no último semestre dos cursos e o tempo atribuído ao estágio é estimado em cerca de 110 horas por semana, para 9 cursos anuais ao máximo, no último semestre do referido período (Total das horas dos estágios para

os 11 cursos: 137,9 x 9 cursos/11 cursos).

Tabela 2-36 Cursos Previstos para o Novo ICS no Período do 2º Semestre de 2018 ao 1º semestre de 2023

Curso	Início	Fim	2018	2019		2020		2021		2022		2023
			II	I	II	I	II	I	II	I	II	I
Enfermagem	Jul 2018	Jul 2020										
ESMI	Jul 2018	Jul 2020										
T. Medicina Preventiva	Jul 2018	Jul 2020										
T. de Farmácia	Jul 2018	Jul 2020										
T. de Laboratório	Jul 2018	Jul 2020										
T. de Medicina	Fev 2019	Jul 2021										
T. Nutrição	Fev 2019	Jul 2021										
T. Psiquiatria	Fev 2019	Dez 2020										
T. Fisioterapia	Fev 2019	Jul 2021										
T. Radiologia	Jul 2019	Dez 2021										
T. Odontostomatologia	Jul 2019	Dez 2021										
T. Medicina Preventiva	Jul 2019	Jul 2021										
T. de Laboratório	Fev 2020	Dez 2021										
Enfermagem	Fev 2020	Dez 2021										
ESMI	Fev 2020	Dez 2021										
T. Fisioterapia	Jul 2020	Dez 2022										
T. Radiologia	Jul 2020	Dez 2022										
T. Odontostomatologia	Jul 2020	Dez 2022										
T. Medicina Geral	Fev 2021	Jul 2023										
T. Nutrição	Fev 2021	Jul 2023										
T. Farmácia	Fev 2021	Dez 2022										
T. Psiquiatria	Fev 2021	Dez 2022										
T. Med Preventiva	Fev 2021	Dez 2022										
Enfermagem	Fev 2021	Dez 2022										

Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nos documentos disponibilizados pela DRH/MISAU.

Tabela 2-37 Horas Atribuídas por Tipo de Aula dos 11 Cursos Visados pelo Projecto

(a: total, b: semanal)

Aula	Enfermagem		ESMI		T. Medicina		T. Medicina Preventiva		T. Laboratório		Farmácia		Odonto-estomatologia	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Teórica	848	10,6	970	12,1	1.816	18,2	1.202	15,0	606	7,6	1.316	16,5	1.197	12,0
Prática	458	5,7	506	6,3	444	4,4	665	8,3	486	6,1	504	6,3	765	7,7
Estágio	1.414	17,7	1.226	15,3	1.380	13,8	644	8,1	1.184	14,8	945	11,8	1.038	10,4
Total	2.720	34,0	2.702	33,8	3.640	36,4	2.511	31,4	2.276	28,5	2.765	34,6	3.000	30,0
Semanas	80		80		100		80		80		80		100	
Anos	2,0 anos		2,0 anos		2,5 anos		2,0 anos		2,0 anos		2,0 anos		2,5 anos	
Aula	Psiquiatria		Nutrição		Fisioterapia		Radiologia							
	a	b	a	b	a	b	a	b						
Teórica	1.412	17,7	1.183	11,8	1.428	14,3	1.428	14,3						
Prática	163	2,0	1.057	10,6	452	4,5	452	4,5						
Estágio	1.155	14,4	760	7,6	1.200	12,0	1.200	12,0						
Total	2.730	34,1	3.000	30,0	3.055	30,6	3.080	30,8						
Semanas	80		100		100		100							
Anos	2,0 anos		2,5 anos		2,5 anos		2,5 anos							

Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nos currículos dos cursos disponibilizados pela DRH/MISAU.

Supondo-se que são atribuídas ao estágio 6 horas consecutivas por dia e o deslocamento de alunos é realizado por turma, são previstas, em média, 3 a 4 vezes de deslocamento ao dia.

$$110 \text{ horas} \div 5 \text{ dias} \div 6 \text{ horas} = 3 \text{ a } 4 \text{ vezes/dia}$$

Com base no referido cálculo, é considerada meninamente necessária a asseguaração de 1 autocarro para o deslocamento de alunos a locais de estágio num raio de 5km, e 2 autocarros para o deslocamento a locais de estágio num raio de 25km e 60km. Desta maneira, o Projecto prevê a disponibilização de 3 autocarros.

④ Equipamentos de Cozinha

No ICS Nampula, que foi visitado e investigado pela Equipa de Estudo na fase de Estudo Local, todos os equipamentos e aparelhos usados para cozinhar na cozinha do refeitório funcionavam a gás. Por outro lado, na cozinha do Hospital Distrital de Nacala Porto, adjacente ao terreno do Projecto, fogões a lenha também são usados, adicionalmente aos aparelhos a gás. Foi confirmado, junto à DPC do Ministério da Saúde, que não há problema no abastecimento de gás em Nacala e a aquisição de lenhas dever-se-á tornar difícil no contexto de protecção de recursos naturais, a razão pela qual é desejável o uso de gás, no lugar de lenhas, apelo este acolhido também do ponto de vista da asseguaração de um ambiente adequado de trabalho em espaços fechados. Assim, o Projecto adopta o gás como combustível para a cozinha e planeia que a cozinha do refeitório seja uma instalação fechada, fazendo parte das componentes de instalação, prevendo também a disponibilização de um conjunto de equipamentos de cozinha inclusive fogão e forno a gás, como uma das componentes de equipamento.

Os equipamentos a serem disponibilizados no âmbito do Projecto são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 2-38 Lista dos Equipamentos Planeados

Equipamento	Quant.	Fundamento do cálculo, G=Grupo, T=Turma	Equipamento	Quant.	Fundamento do cálculo G=Grupo, T=Turma
Equipamento para Laboratório Humanístico					
Estetoscópio	210	Aula prática (1 unid./pessoa) + estágio	Modelo espinhal	1	1 unid./T
Estetoscópio (para fetos)	90		Torso	1	1 unid./T
Esfigmomanómetro não invasivo	210		Torso (júnior)	1	1 unid./T
Termómetro	30	1 unid./pessoa	Modelo muscular	1	1 unid./T
Otoscópio	5	1 unid./G	Modelo do pulmão com laringe	1	1 unid./T
Martelo reflexo	5	1 unid./G	Modelo do coração	2	1 unid./lab. (2 lab.)
Lupa de aumento	5	1 unid./G	Modelo pélvico (feminino)	1	1 unid./T
Oftalmoscópio	5	1 unid./G	Modelo pélvico (masculino)	1	1 unid./T
Espátula de língua	30	1 unid./pessoa	Modelo do olho	1	1 unid./T
Laringoscópio	5	1 unid./G	Modelo da orelha	1	1 unid./T
Caneta luminosa	30	1 unid./pessoa	Modelo de treino de auscultação	5	1 unid./G

Equipamento	Quant.	Fundamento do cálculo, G=Grupo, T=Turma	Equipamento	Quant.	Fundamento do cálculo G=Grupo, T=Turma
Espirómetro	5	1 unid./G	Modelo de treino para medir a tensão arterial	5	1 unid./G
Conjunto instrumental	5	1 unid./G	Manequim de treino para cuidar de pacientes	5	1 unid./G
Cama de manivela	10	5 unid./lab. (2 lab.)	Modelo do braço para treino de injeção intravenosa	5	1 unid./G
Esterilizador (Autoclave)	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Simulador de injeção intravenosa	5	1 unid./G
Esterilizador (em ar quente)	1	1 unid./2 lab.	Simulador de injeção muscular	5	1 unid./G
Aspirador (tipo manual)	5	1 unid./G	Modelo de treino de injeção muscular	5	1 unid./G
Aspirador (tipo eléctrico)	5	1 unid./G	Simulador de cateterização uretral (feminino)	5	1 unid./G
Conjunto de saco de reanimação (saco Ambu)	5	1 unid./G	Simulador de cateterização uretral (masculino)	5	1 unid./G
Luz de consulta	5	1 unid./G	Kit de treino de sutura	5	1 unid./G
Divisória	10	5 unid./lab. (2 lab.)	Modelo do braço para prática de sutura	5	1 unid./G
Carrinho para instrumental	5	1 unid./G	Simulador de parto (tipo avançado)	5	1 unid./G
Balança (infantil, tipo suspenso)	5	1 unid./G	Simulador de perineotomia	5	1 unid./G
Balança (tipo instalado no chão)	5	1 unid./G	Modelo do bebé recém-nascido para treino de enfermagem	5	1 unid./G
Balança (para recém-nascidos)	5	1 unid./G	Modelo de pélvis de gravidez	5	1 unid./G
Escala de altura (para adultos)	5	1 unid./G	Modelo de treino para exame da mama (para treino de auto-exame)	5	1 unid./G
Escala de altura (para recém-nascidos)	5	1 unid./G	Modelo de treino de preservativo (masculino)	5	1 unid./G
Modelo do esqueleto humano	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Modelo de treino para exame do testículo	5	1 unid./G
Modelo do cérebro	1	1 unid./T			
Equipamento para Laboratório Multidisciplinar/Odontoestomatologia					
Microscópio binocular (Tipo Teaching)	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Balança analítica	6	1 unid./G
Microscópio binocular	16	8 unid./lab. (2 lab.)	Balança electrónica	6	1 unid./G
Esterilizador (em ar quente)	1	1 unid./lab. (1 lab.)	Almofariz	6	1 unid./G
Incubadora	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Hematímetro	6	1 unid./G
Espectrofotómetro	2	1 unid./lab. (2 lab.)	microcentrífuga	2	1 unid./lab. (2 lab.)
Unidade de destilação	1	1 unid./lab. (1 lab.)	Medidor de pH	6	1 unid./G
Centrífuga	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Banho termostático	2	1 unid./lab. (2 lab.)
Agitador magnético	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Densímetro	6	1 unid./G
Sacudidor	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Recipiente anaeróbio	2	1 unid./lab. (2 lab.)
Misturador de toque	6	1 unid./G	Cronómetro	6	1 unid./G
Contador-registador	6	1 unid./G	Recipiente de coloração	6	1 unid./G
Secador de lâminas	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Armário de segurança biológica	1	1 unid./lab.
Centrífuga hematócita	2	1 unid./lab. (2 lab.)	Esterilizador a vapor	1	1 unid./lab.
Refrigerador	1	1 unid./lab. (1 lab.)	Conjunto de artefactos de vidro	6	1 unid./G

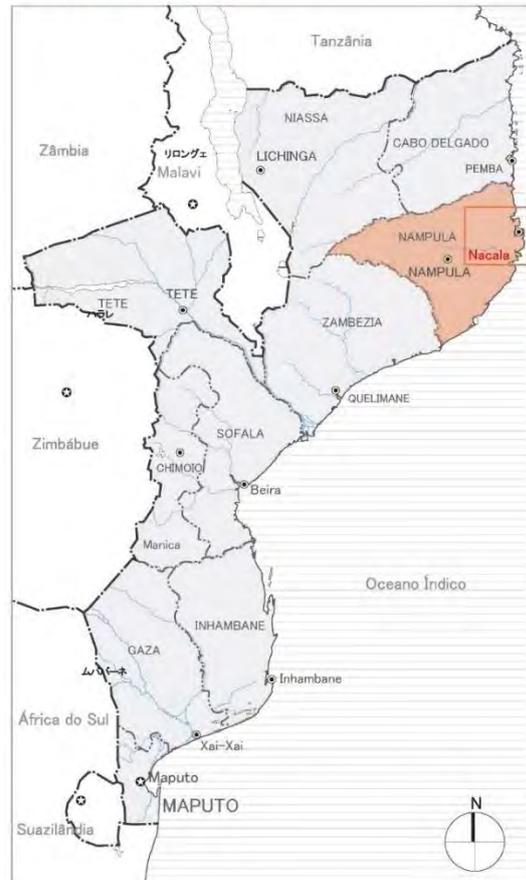
Equipamento	Quant.	Fundamento do cálculo, G=Grupo, T=Turma	Equipamento	Quant.	Fundamento do cálculo G=Grupo, T=Turma
Equipamentos de Laboratório Odontoestomatologia					
Manequim de cabeça (Phantom)	15	15 unid./G	Esterilizador de mesa	1	1 unid./T
Compressor de ar	1	1 unid./T	Armário móvel de instrumentos	1	1 unid./T
Unidade de tratamento dentário (Cadeira odontológica)	1	1 unid./T	Kit de restauração	15	15 unid./G
Luz LED de polimerização	15	15 unid./G			
Equipamentos de escritório					
Fotocopiadora	1	1 unid./comp.	Autocarro	3	Segundo o plano de operação
Duplicador	1	1 unid./comp.			
Equipamentos de informática					
Computador de mesa (desk-top)	40	30 p/ Sala de Informática + 10 p/ Biblioteca	Impressora a cores	1	Sala de Informática
Computador portátil (laptop)	18	Salas de Aula + Laboratórios	Impressora a preto e branco	1	Biblioteca
Hub de comutação	3	2 p/ Sala de Informática + 1 p/ Biblioteca			
Equipamentos audiovisuais					
Projector	18	Salas de Aula + Laboratórios	Projector	1	Auditório
Tela	18	Salas de Aula + Laboratórios	Tela	1	Auditório
Equipamento acústico	1	Auditório			
Equipamentos de cozinha					
Conjunto de equipamentos de cozinha	1	1 conj./comp.			

2-2-3 PLANTAS BÁSICAS, MAPAS DE LOCALIZAÇÃO

□ Mapa da África



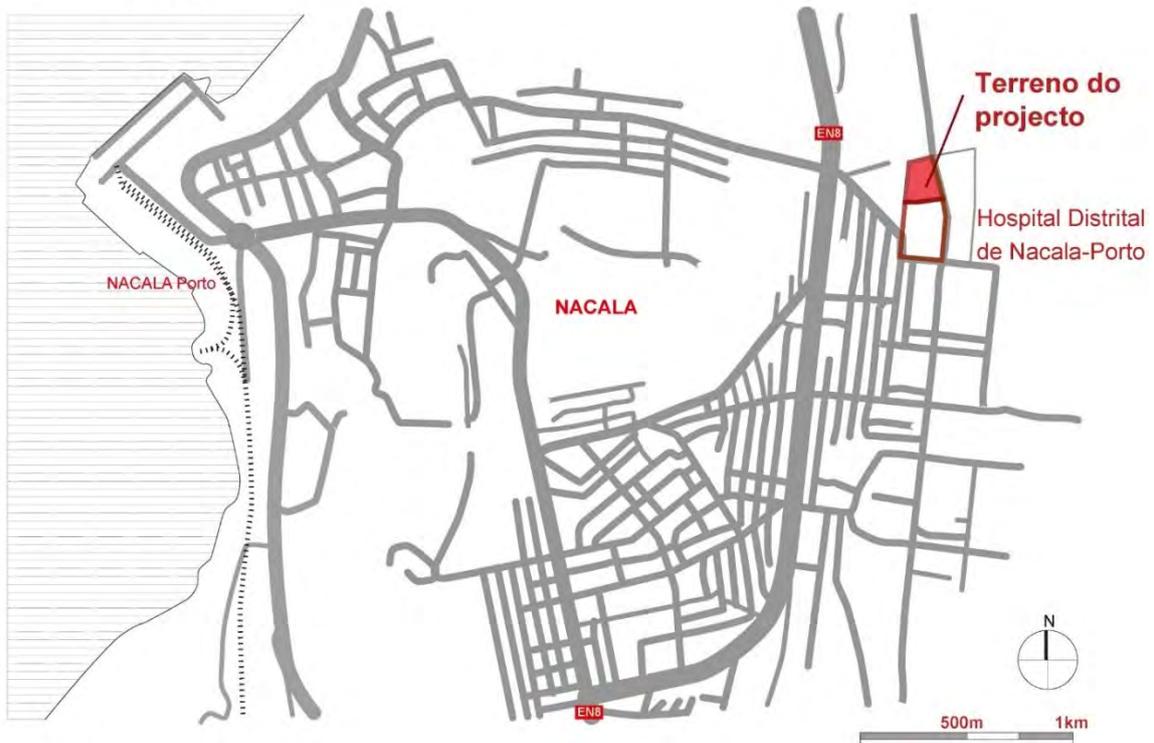
□ Mapa de Moçambique



legenda

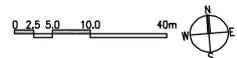
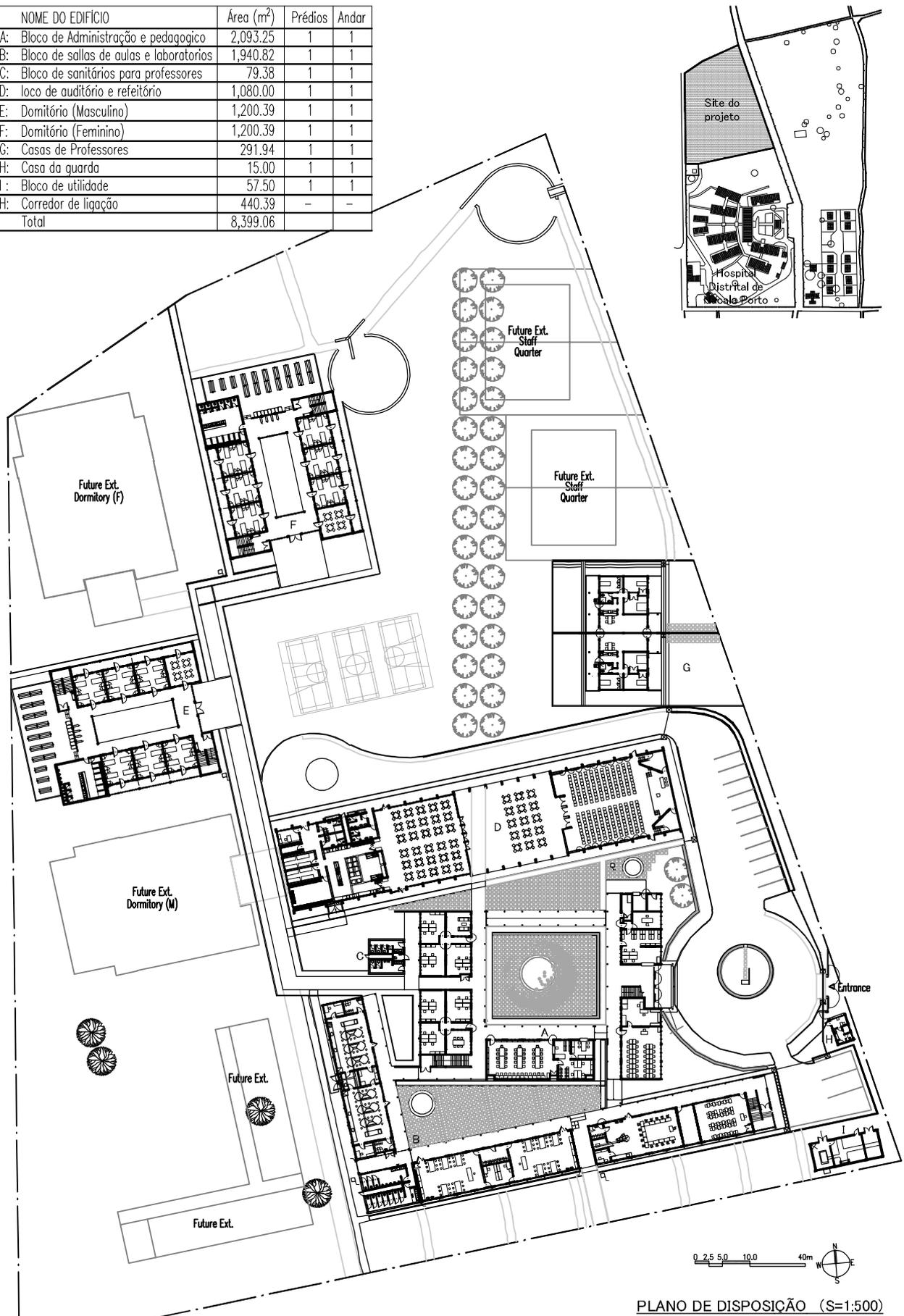
- ★ Capital
- Capital provincial
- Limite provincial
- Limite nacional

□ Mapa da Área de Nacala



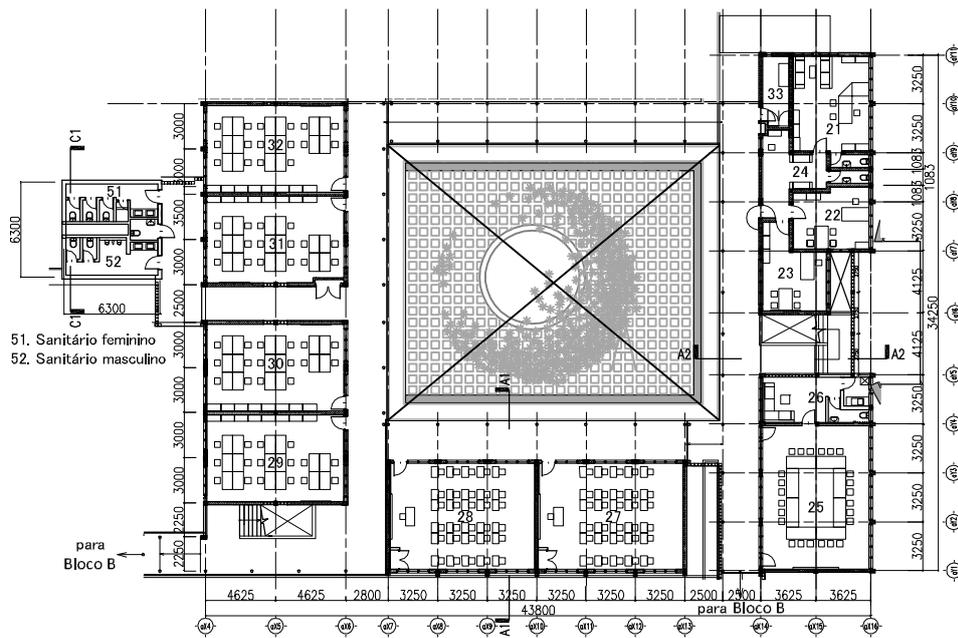
Plano de Disposição

NOME DO EDIFÍCIO	Área (m ²)	Prédios	Andar
A: Bloco de Administração e pedagógico	2,093.25	1	1
B: Bloco de salas de aulas e laboratórios	1,940.82	1	1
C: Bloco de sanitários para professores	79.38	1	1
D: loco de auditório e refeitório	1,080.00	1	1
E: Dormitório (Masculino)	1,200.39	1	1
F: Dormitório (Feminino)	1,200.39	1	1
G: Casas de Professores	291.94	1	1
H: Casa da guarda	15.00	1	1
I: Bloco de utilidade	57.50	1	1
H: Corredor de ligação	440.39	-	-
Total	8,399.06		



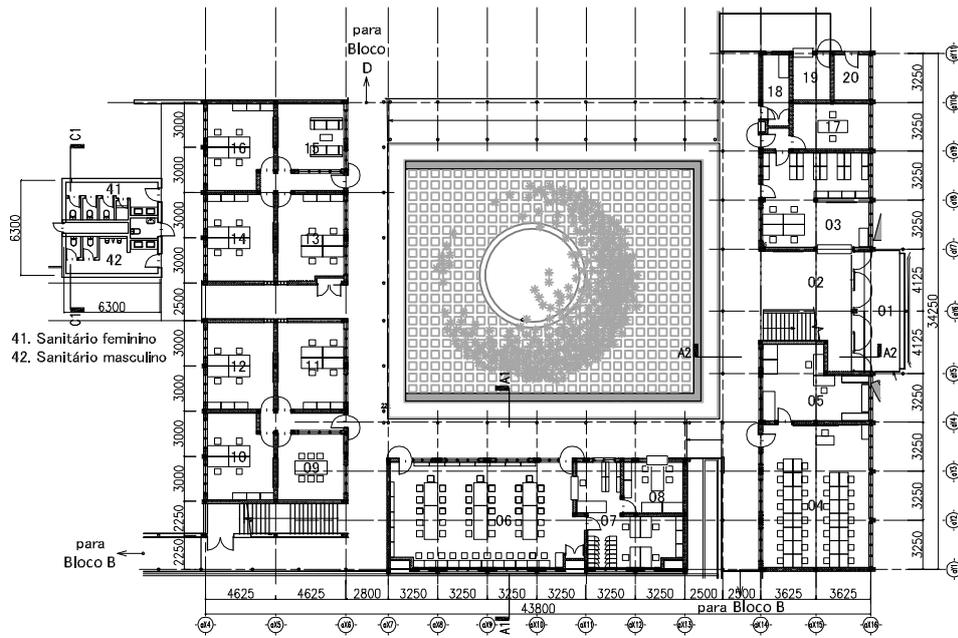
PLANO DE DISPOSIÇÃO (S=1:500)

A: Bloco Administrativo e Pedagógico, C: Bloco de Sanitários para Professores/ Planos, Alçados



- 21. Gabinete do diretor
- 22. Gabinete do diretor adjunto 1
- 23. Gabinete do diretor adjunto 2
- 24. Espaço de espera
- 25. Sala de reuniões
- 26. Salão
- 27. Sala de aula 1
- 28. Sala de aula 2
- 29. Sala de professores 1
- 30. Sala de professores 2
- 31. Sala de professores 3
- 32. Sala de professores 4
- 33. Cozinha

Plano: primeiro andar



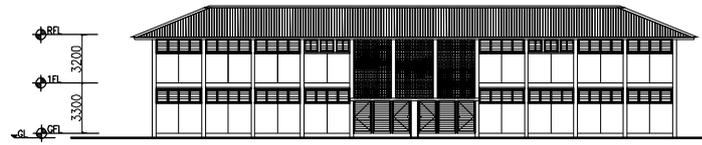
- 01. Pórtico de entrada
- 02. Salão
- 03. Secção de Administração (Recepção)
- 04. Sala de informática
- 05. Sala de servidor
- 06. Biblioteca
- 07. Sala de bibliotecário
- 08. Sala de reprografia
- 09. Sala de consulta
- 10. Secção de recursos humanos
- 11. Secção de formação inicial e contínua
- 12. Sala de UGEA
- 13. Secção de assuntos estudantis
- 14. Secção de gestão de materiais
- 15. Sala de visita
- 16. Secção de finança
- 17. Sala de trabalho geral
- 18. Cozinha
- 19. Quiosque
- 20. Sala de utilidade

Plano: andar térreo

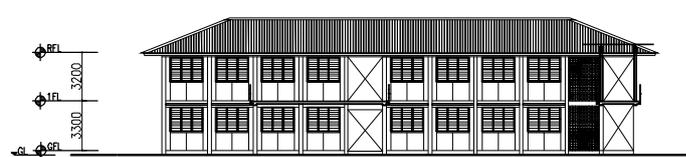


Planos

Bloco A: Bloco de administração e pedagógico
 Bloco C: Bloco de sanitário para professores (S=1:500)



Alçado leste



Alçado oeste

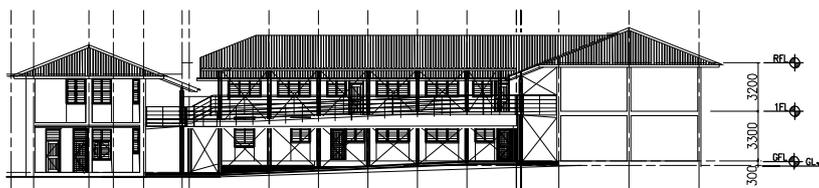
Alçados e Cortes

Bloco A: Bloco de administração e pedagógico (S=1:500)

A: Bloco Administrativo e Pedagógico, C: Bloco de Sanitários para Professores/ Alçados, Secções



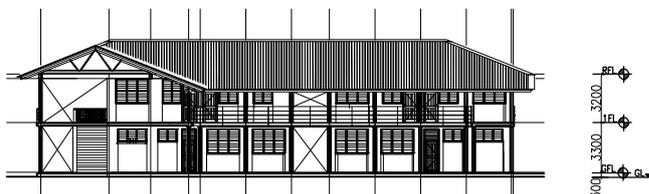
Alçado sul



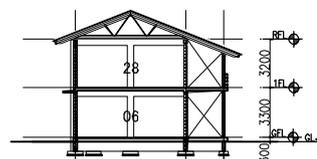
Alçado norte



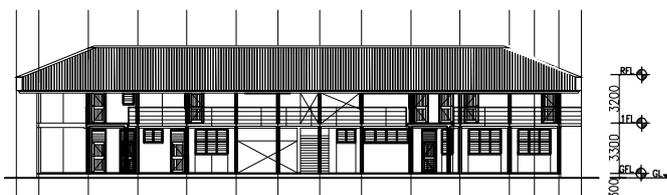
Alçado norte de patio



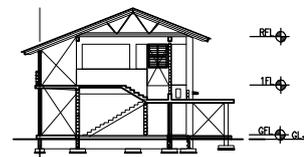
Alçado leste de patio



Secção A1

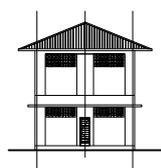


Alçado oeste de patio

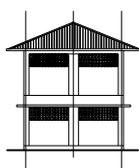


Secção A2

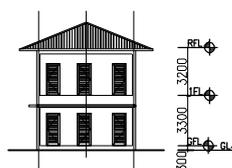
Alçados, Secções Bloco A: Bloco de administração e pedagógico (S=1:500)



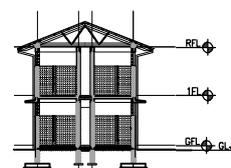
Alçado oeste



Alçado norte (sul)



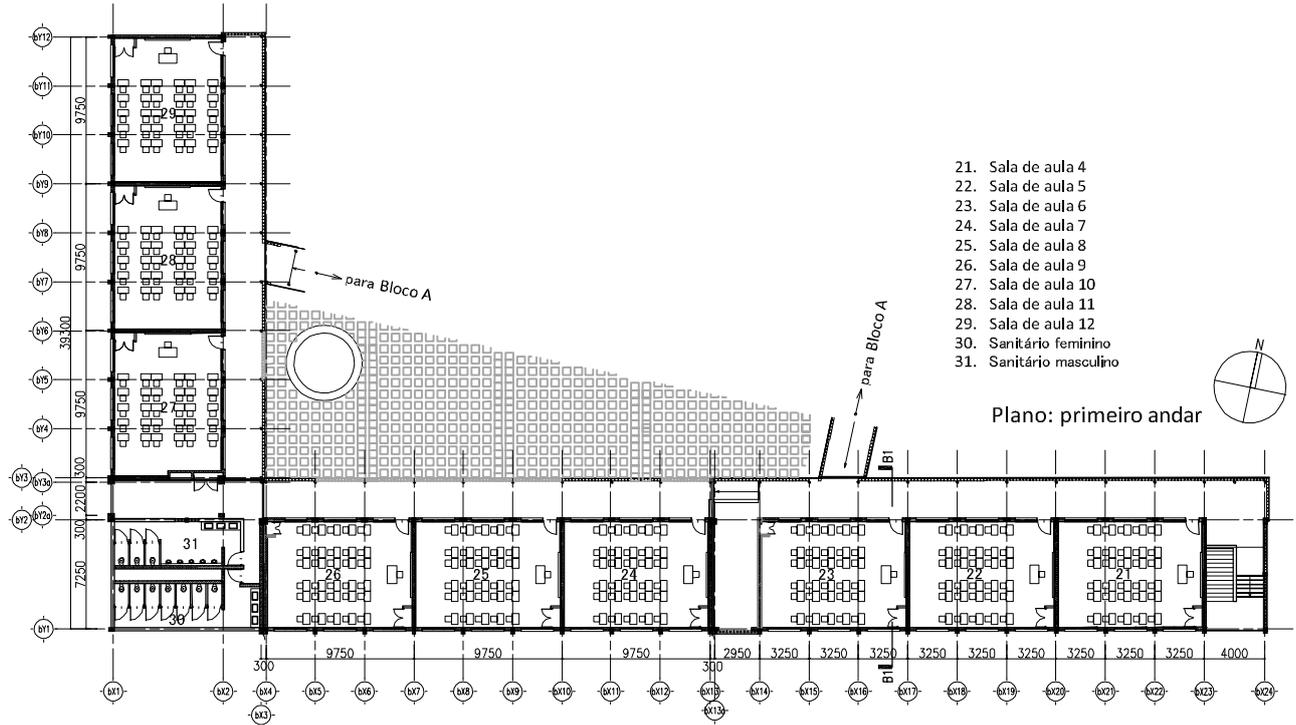
Alçado leste



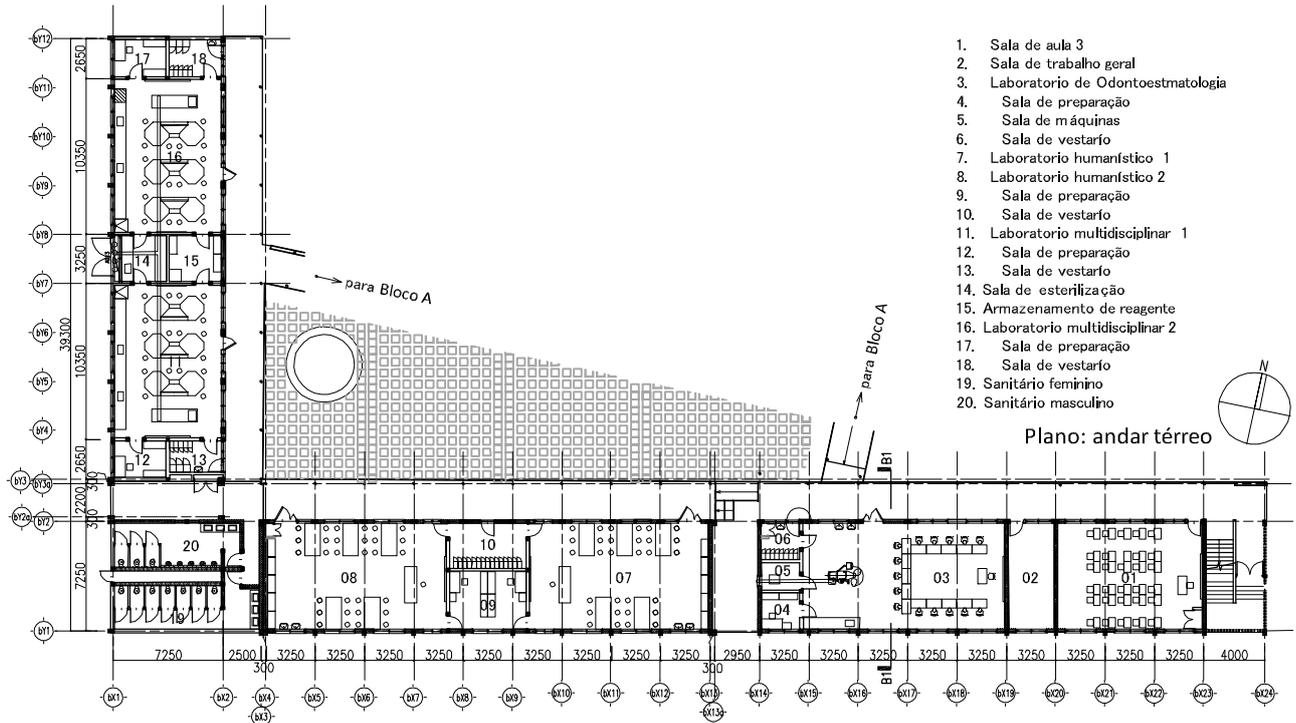
Secção C1

Alçados, Secção Bloco C: Bloco de sanitário para professores (S=1:500)

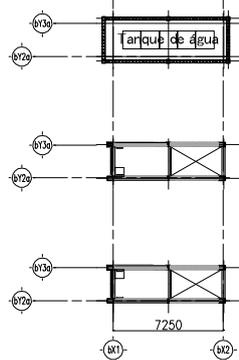
B: Bloco de Salas de Aula e Laboratórios/ Planos



21. Sala de aula 4
22. Sala de aula 5
23. Sala de aula 6
24. Sala de aula 7
25. Sala de aula 8
26. Sala de aula 9
27. Sala de aula 10
28. Sala de aula 11
29. Sala de aula 12
30. Sanitário feminino
31. Sanitário masculino



1. Sala de aula 3
2. Sala de trabalho geral
3. Laboratório de Odontostomatologia
4. Sala de preparação
5. Sala de máquinas
6. Sala de vestário
7. Laboratório humanístico 1
8. Laboratório humanístico 2
9. Sala de preparação
10. Sala de vestário
11. Laboratório multidisciplinar 1
12. Sala de preparação
13. Sala de vestário
14. Sala de esterilização
15. Armazenamento de reagente
16. Laboratório multidisciplinar 2
17. Sala de preparação
18. Sala de vestário
19. Sanitário feminino
20. Sanitário masculino



Plano: Tanque elevado de água (GL+15,300)

Plano: Tanque elevado de água (GL+ 11,250)

Plano: Tanque elevado de água (GL+ 6,800)



Planos

Bloco B: Salas de aula e laboratórios

(S=1:500)

B: Bloco de Salas de Aula e Laboratórios/ Alçados, Secções



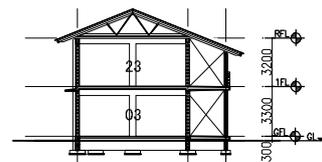
Alçado sul



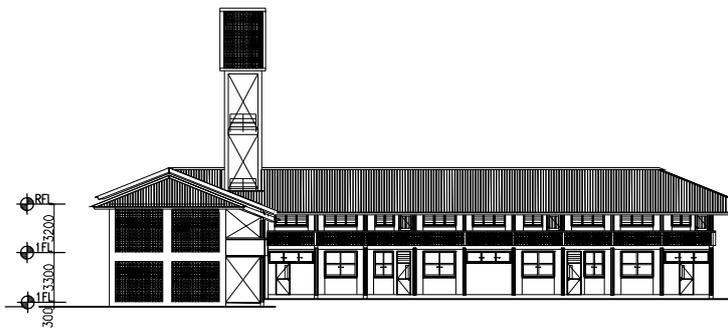
Alçado norte



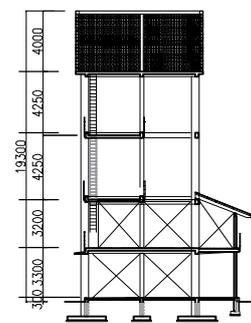
Alçado oeste



Secção B1



Alçado leste

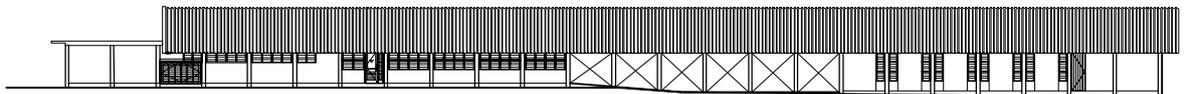
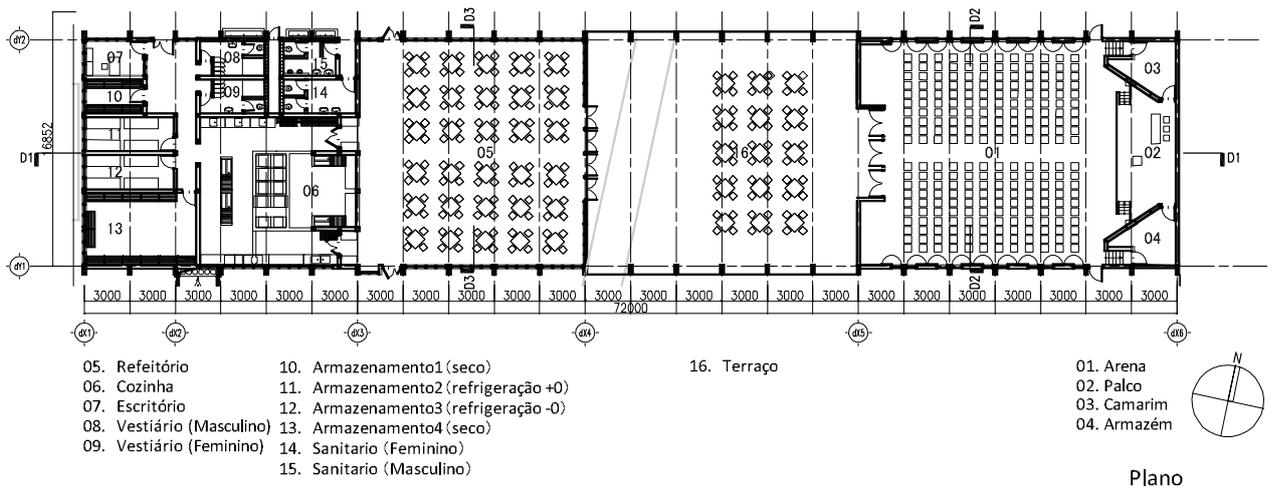


Secção Tanque elevado de água

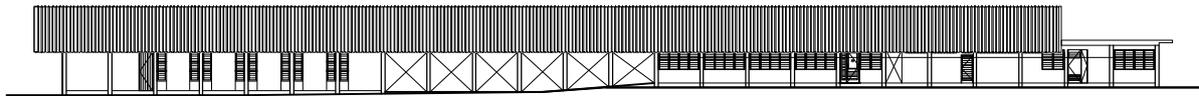
Elevações, Secções

Bloco B: Salas de aula e laboratórios (S=1:500)

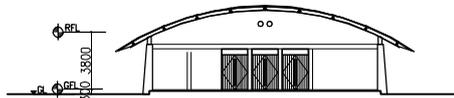
D: Bloco de Auditório e Refeitório/ Planos, Alçados, Secções



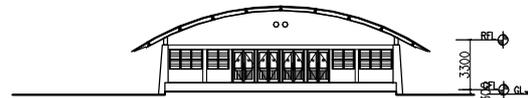
Alçado sul



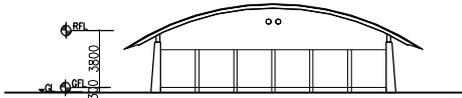
Alçado norte



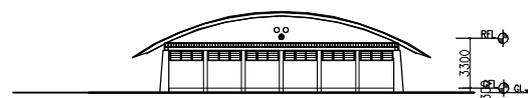
Alçado entrada de auditório



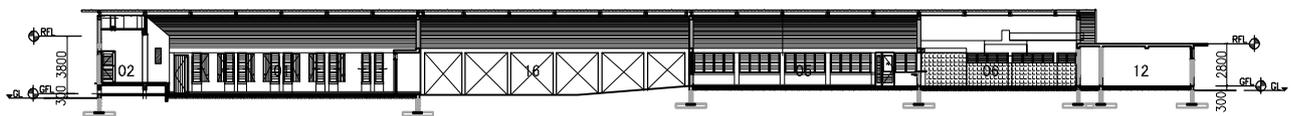
Alçado entrada de refeitório



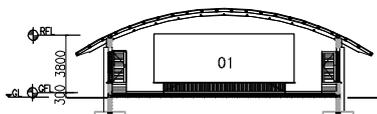
Alçado oeste



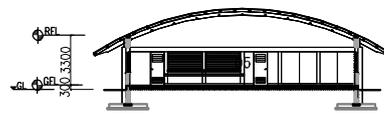
Alçado leste



Secção D1



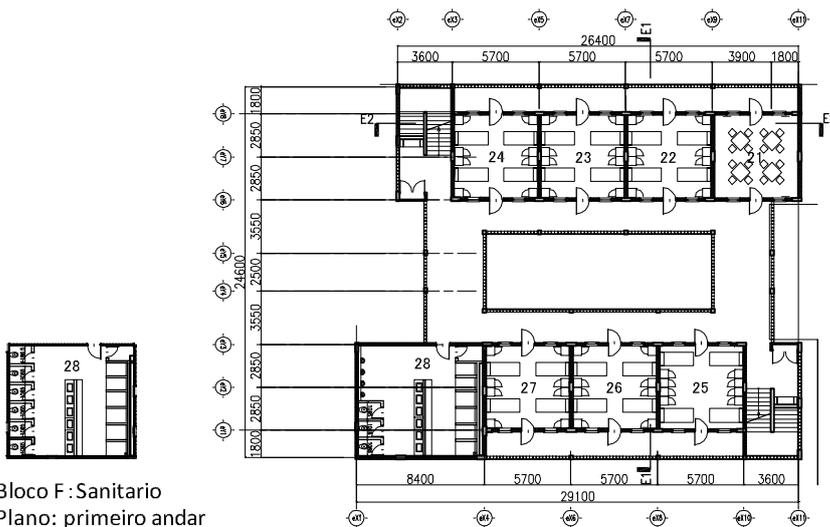
Secção D2



Secção D3

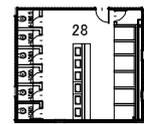
Plano, Alçados, Secções Bloco D: Auditório e Refeitório (S=1:500)

E/F: Dormitórios (Masculino, Feminino)/ Planos, Alçados, Secções

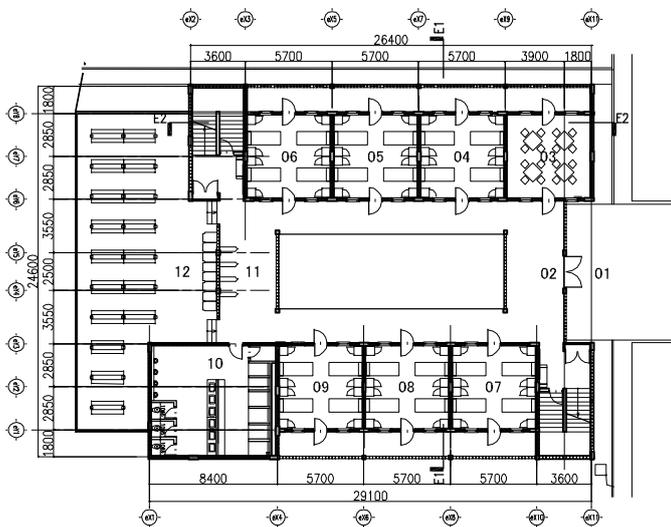


- 21. Sala de estudo
- 22~27. Quarto
- 28. Sanitário/Balneário

Bloco E
Plano: primeiro andar

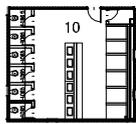


Bloco F: Sanitario
Plano: primeiro andar

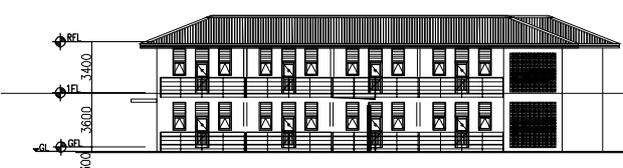


- 01. Alpendre
- 02. Salão
- 03. Sala de estudo
- 04~09. Quarto
- 10. Sanitário / Balneário
- 11. Espaço de engomadoria
- 12. Área secagem

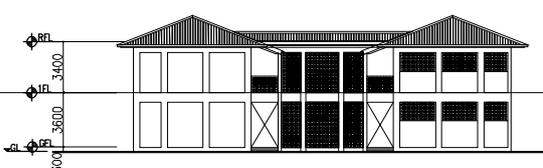
Bloco E
Plano: andar terreo



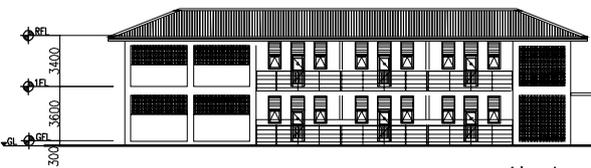
Bloco F: Sanitario
Plano: andar terreo



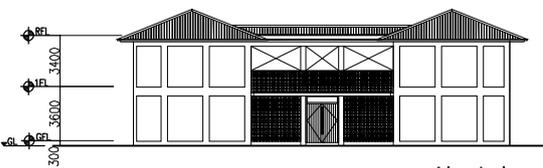
Alçado sul



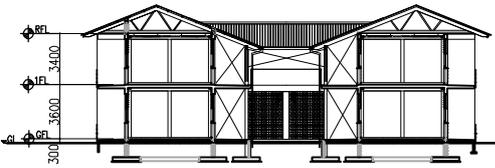
Alçado oeste



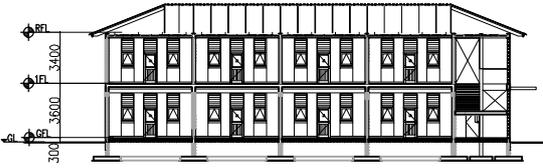
Alçado norte



Alçado leste



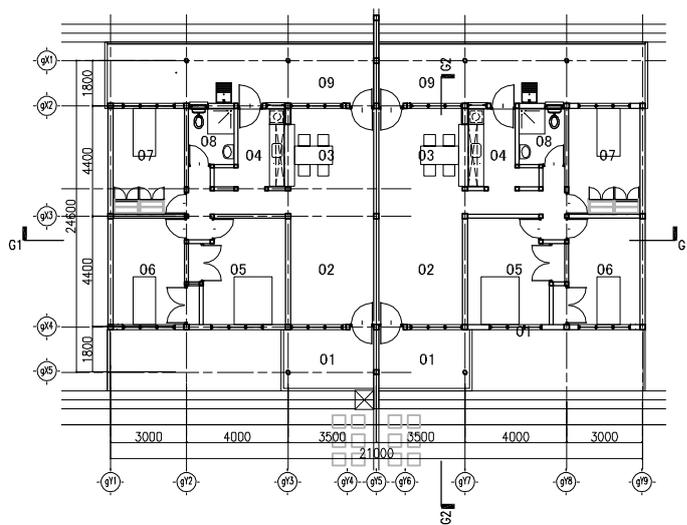
Secção E1



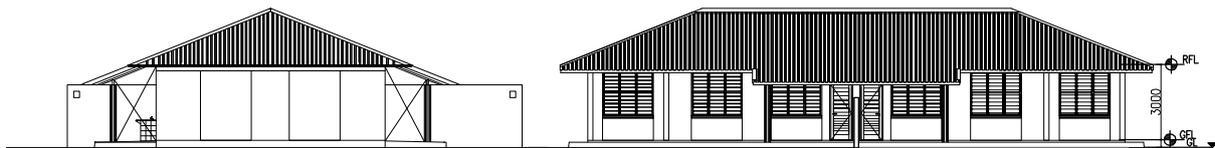
Secção E2

Planos, Alçados, Secções Bloco E/F: Dormitórios (S=1:500)

G: Casas de Professores/ Planos, Alçados, Secções



- 01. Pórtico de entrada
- 02. Sala de Estar
- 03. Sala de Jantar
- 04. Cozinha
- 05. Quarto 1
- 06. Quarto 2
- 07. Quarto 3
- 08. Sanitário / Banheiro
- 09. Terraço serviço



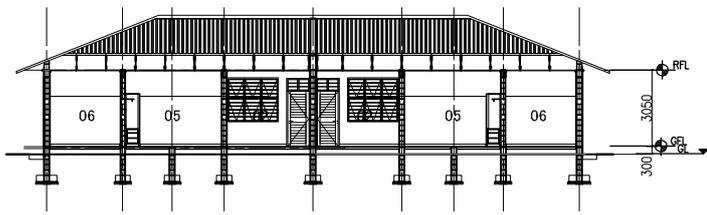
Alçado sul

Alçado leste

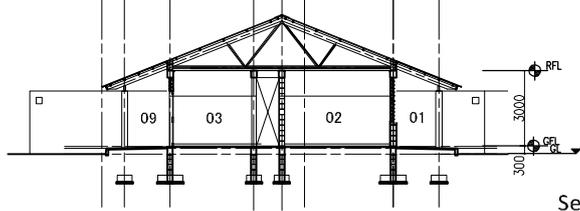


Alçado norte

Alçado oeste



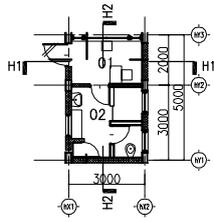
Secção G1



Secção G2

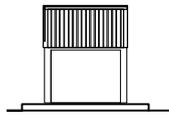
Plano, Alçados, Secções Bloco G: Casas de Professores (S=1:300)

H: Bloco de Casa da Guarda, I: Bloco de Instalações de Serviço/ Planos, Alçados, Secções



01. Sala da guarda
02. Vestiário

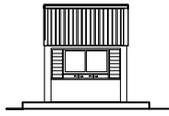
Plano



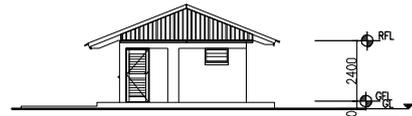
Alçado sul



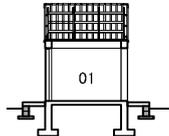
Alçado leste



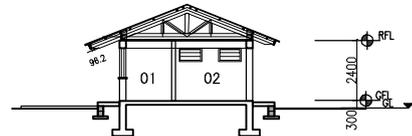
Alçado norte



Alçado oeste

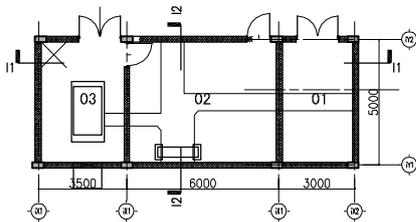


Secção H1



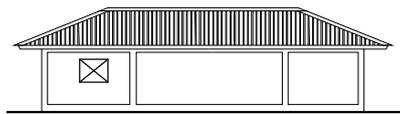
Secção H2

Plano, Alçados, Secções H: Casa da guarda (S=1:300)

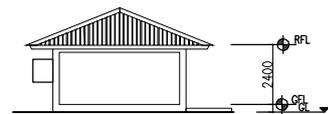


01. Sala de transformador
02. Sala eléctrica
03. Sala de gerador

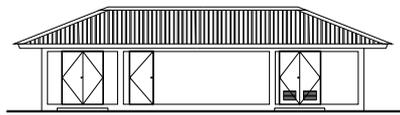
Plano



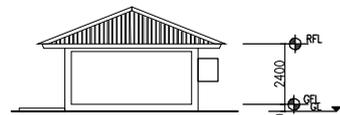
Alçado sul



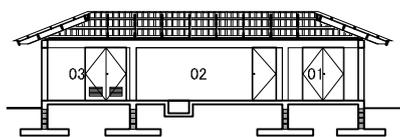
Alçado leste



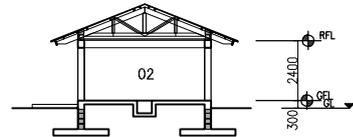
Alçado norte



Alçado oeste



Secção I1



Secção I2

Plano, Alçados, Secções I: Bloco utilidade (S=1:300)

2-2-4 PLANO DE CONSTRUÇÃO / PLANO DE AQUISIÇÃO

2-2-4-1 POLÍTICA DE CONSTRUÇÃO / POLÍTICA DE AQUISIÇÃO

(1) PRINCÍPIOS BÁSICOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

O Projecto será implementado no âmbito de Assistência Financeira Não Reembolsável do Japão, após a sua aprovação pelo Conselho de Ministros do Governo do Japão, seguida pela Troca de Notas (E/N) relativas à implementação do Projecto entre os dois Governos bem como a conclusão de um Acordo de Assistência (G/A). Um contrato será assinado entre o Governo de Moçambique e uma Empresa de Consultoria Japonesa, ao que sucederá a elaboração do Desenho Detalhado das instalações e equipamentos. Depois que as Plantas Detalhadas e Caderno de Encargos tiverem sido completados, um Concurso Público será realizado entre empresas Japonesas que satisfizerem certas qualidades. A construção das instalações e a aquisição dos equipamentos serão executadas de acordo com um contrato de construção/aquisição a ser firmado entre a empresa seleccionada e o Governo de Moçambique. Para o presente Projecto, que prevê a disponibilização de muitos equipamentos médicos e outros altamente profissionais, embora as componentes de equipamento não representem grande parte do Projecto como um todo, é recomendável que concursos públicos sejam realizados separadamente, um para a construção e o outro para a aquisição, também do ponto de vista da asseguaração da competitividade. Neste caso, porém, algumas providências deveriam ser tomadas, como, por exemplo, a coordenação do cronograma de construção com o cronograma de instalação dos equipamentos adquiridos.

(2) REGIME DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

1) Estrutura de Execução da Parte Moçambicana

A autoridade Moçambicana responsável pela implementação do Projecto (dono da obra) será o Ministério da Saúde (MISAU) e a Direcção de Planificação e Cooperação do Ministério (DPC) deverá assumir a execução, responsabilizando-se pelas obras a serem efectuadas a cargo da parte Moçambicana tais como a obra de desvio da linha eléctrica, a eliminação das estruturas e postes de electricidade existentes no terreno, a extensão da linha de transmissão e da linha telefónica ao terreno e a construção de portão e muro para as casas de professores, além da obtenção das licenças, permissões e acordos por parte das instituições envolvidas que são necessários para a execução do Projecto. A Direcção de Recursos Humanos (DRH) do MISAU, por esta ser o órgão responsável pela operação do novo Instituto, dever-se-á encarregar da gestão e coordenação do Projecto em geral, em colaboração com a DPC. As formalidades para a conclusão da Troca de Notas relativas à implementação do Projecto entre os dois Governos deverão ser cumpridas pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros e Cooperação (MINEC).

2) JICA

A JICA deverá firmar um Acordo de Assistência (G/A) com a autoridade Moçambicana responsável pela execução e se encarregar da supervisão da implementação do Projecto de modo que o mesmo for executado adequadamente de acordo com os termos da Assistência Financeira Não Reembolsável do Japão.

3) Consultor

A Equipa de Consultores deverá ser encarregada da elaboração do Desenho Detalhado das instalações e equipamentos bem como da fiscalização das obras e supervisão da aquisição com base nos termos definidos no presente Relatório, de acordo com o contrato de desenho e fiscalização que assinará com o órgão responsável pela execução do Projecto do Governo de Moçambique. Além disso, deverá preparar o Caderno de Encargos e outros documentos relacionados com o Concurso Público e ajudar a selecção da empresa à qual a construção/aquisição for adjudicada e a conclusão do contrato de construção/aquisição. Para cumprir as referidas tarefas com eficiência, a Equipa de Consultores deverá criar um mecanismo de cooperação com a DPC, o órgão responsável pela execução, bem como a DRH, além de enviar técnicos necessários para a fiscalização nas obras durante o período de construção e aquisição.

4) Empreiteira de Construção/Aquisição

A Empreiteira Japonesa de Construção/Aquisição seleccionada através de um Concurso Público deverá executar as obras de construção/aquisição dos equipamentos e concluí-las dentro do prazo prometido de acordo com os termos do contrato de construção/aquisição que assinará com o órgão responsável pela execução do Projecto do Governo de Moçambique. A Empreiteira deverá criar localmente estruturas de execução das obras/aquisição eficazes e propícias para a dimensão e conteúdos do Projecto.

5) Contratação de Empresas Locais de Construção e Envio de Técnicos

Em Moçambique, o país que conta com um mercado de construção activo, existem empresas do sector inclusive fornecedoras com grande capacidade técnica. A Empreiteira Japonesa irá contratar algumas destas empresas locais altamente qualificadas em várias etapas das obras. O Projecto prevê o emprego de materiais para telhado e materiais à prova de água fabricados em Moçambique bem como técnicas de acabamento de águas do telhado comumente aplicadas em Moçambique. Dado que o andamento do trabalho e a qualidade de um edifício acabado dependem directamente das obras do telhado, o Projecto planeia o envio de um técnico Japonês especializado em tais obras. Este técnico dever-se-á empenhar, ao mesmo tempo, em proporcionar orientações técnicas nas obras da estrutura de ferro. O Projecto também prevê o envio de um outro técnico qualificado (técnico especializado em várias obras), que se dedicará à orientação técnica sobre as obras com barras de aço e cofragem, as obras de treliças de madeira, as obras de portas e janelas e as obras de tectos, que decidirão a qualidade das obras em geral e influenciarão o seu andamento e acabamento.

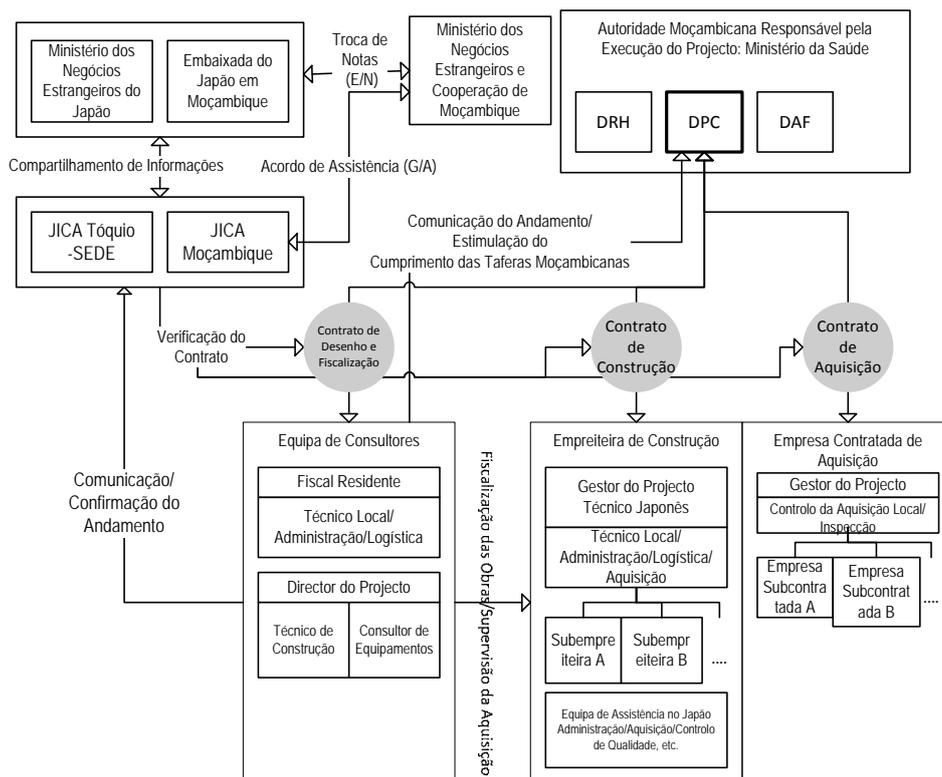


Figura 2-1 Sistema de Implementação do Projecto

2-2-4-2 CONSIDERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A CONSTRUÇÃO / AQUISIÇÃO

(1) PROCESSO DE ISENÇÃO

O Projecto é sujeito à isenção de direitos aduaneiros sobre a importação bem como do Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA). O MISAU, como ministério responsável pela execução do Projecto (dono da obra), deve orçamentar a cobrança dos impostos em questão de modo a efectuar o pagamento directo ao Ministério da Economia e Finanças dos impostos de importação, relativos à implementação do Projecto, e o reembolso do IVA, pago pelas Empreiteira Japonesa e subempreiteiras locais, para que o Projecto fique, de facto, isentado destes encargos tributários. De acordo com a Direcção de Administração e Finanças (DAF) do MISAU, os procedimentos para a isenção dos impostos consistem nos seguintes:

No MISAU, o Centro de Abastecimento da DAF é o principal encarregado dos procedimentos necessários para a isenção de impostos. O Centro tem uma base de aquisição e transporte no Porto de Nacala e o desalfandamento é responsabilizado pela secção incumbida desta tarefa.

① Imposto de Importação

O imposto de importação consiste em direito aduaneiro (a taxa varia de item para item) e IVA. É

imposto sobre mercadorias importadas. Os procedimentos de importação isenta consistem em: 1) a Empreiteira entrega ao Centro de Abastecimento da DAF os documentos necessários relativos ao carregamento; 2) realiza-se a inspecção do carregamento; e 3) a secção de desalfandegamento do Centro de Abastecimento procede ao desalfandegamento e o pagamento de impostos de importação. Alguns materiais específicos (actualmente, o cimento) são submetidos à pré-inspecção pela autoridade competente.

② Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)

A alíquota actual é de 17%. É imposto sobre mercadorias e serviços adquiridos em Moçambique. A isenção do IVA é feita por reembolso. As formalidades consistem em: 1) a Empreiteira entrega à DPC os documentos necessários (solicitação do reembolso); 2) a DPC submete os documentos necessários à DAF; e 3) a DAF efectua o pagamento de reembolso à Empreiteira.

Em ambos os casos, a DPC deve, previamente, registar o Projecto no MISAU bem como no Ministério da Economia e Finanças, o qual deve emitir uma notificação sobre o processo de isenção, uma vez registado o Projecto. A DPC deve também apresentar à DAF o valor estimado dos impostos previstos, de modo que esta última orçamente o pagamento de tais encargos fiscais para assegurar as verbas.

(2) CONSIDERAÇÕES PARA A AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Dado que os equipamentos do Projecto serão instalados em novas edificações, a sua aquisição deve ser planeada em função do cronograma das obras de construção. É desejável também que sejam discutidas, junto à direcção do novo Instituto, a localização dos equipamentos nos laboratórios bem como as questões relacionadas com o funcionamento dos equipamentos, incluindo a capacidade necessária de alimentação eléctrica, de modo que os resultados de tais discussões sejam reflectidos nas especificações técnicas dos equipamentos.

É de extrema importância que sejam proporcionadas orientações sobre a operação e a manutenção adequadas dos equipamentos para os mesmos funcionarem de forma apropriada e contínua bem como serem utilizados eficientemente em aulas práticas após a conclusão do Projecto. Neste contexto, o Caderno de Encargos e outros documentos preparados para a realização do Concurso Público devem ser cuidadosamente elaborados de modo que, para a instalação dos equipamentos, sejam escolhidos técnicos qualificados com os devidos conhecimentos e experiências. Em adição, prevê-se a orientação técnica sobre o manuseio dos equipamentos por parte das fabricantes, além da instrução inicial normalmente proporcionada, com vista à utilização eficiente dos equipamentos no novo Instituto.

2-2-4-3 ESCOPOS DE TRABALHO PARA A CONSTRUÇÃO / AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO

As matérias mais relevantes dos escopos de trabalho dos dois Governos para a construção bem como a aquisição e instalação dos equipamentos no âmbito do Projecto são resumidas conforme a Tabela 2-39. Os trabalhos responsabilizados pela parte Moçambicana são pormenorizados no capítulo posterior.

Tabela 2-39 Escopos de Trabalho dos Dois Governos

Item	Obras Japoneses	Obras Moçambicanos
Abastecimento da electricidade	Construção do posto de transformação, instalação do transformador.	Extensão da linha de transmissão de média tensão até o poste colocado no terreno e conexão ao transformador.
Extensão da rede da Internet	Disponibilização da câmara do servidor, instalação de comunicações internas a partir do encaminhador, excepto o servidor (incluindo a instalação telefónica), instalação de LAN.	Extensão da rede da Internet, Gov-net e e-SISTAFE, assinatura do contrato com o provedor, instalação do servidor e conexão do hub de comutação a ser disponibilizado pelo Projecto.
Abastecimento de gás	Disponibilização da câmara de gás, canalização para o Laboratório Multidisciplinar e a cozinha do Refeitório.	Instalação das botijas de gás e conexão das mesmas às válvulas.

2-2-4-4 PLANO DE FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS / PLANO DE SUPERVISÃO DA AQUISIÇÃO

(1) POLÍTICA BÁSICA DE FISCALIZAÇÃO / SUPERVISÃO

A Equipa de Consultores deverá procurar prosseguir os seus trabalhos com coerência durante todo o processo do Desenho Detalhado, Concurso Público, fiscalização das obras e supervisão da aquisição até a entrega das obras, em conformidade com o sistema de Assistência Financeira Não Reembolsável do Japão bem como os conceitos do Desenho Preliminar elaborado. Na fiscalização das obras e supervisão da aquisição, deverá manter a coordenação e contactos frequentes com as instituições concernentes dos dois Governos e proporcionar conselhos adequados e rápidos aos envolvidos na construção e aquisição, exercendo assim, as suas funções de fiscalização e supervisão de modo que a disponibilização das instalações e equipamentos for completada com as qualidades previstas nos contratos sem atraso.

(2) ESTRUTURA E TRABALHOS DE FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS

Para uma execução adequada dos trabalhos de fiscalização das obras, a Empresa de Consultoria deverá enviar um arquitecto Japonês o qual permanecerá no local das obras durante todo o período de construção e aquisição como fiscal residente, encarregando-se dos trabalhos posteriormente mencionados. Em adição, a Empresa de Consultoria deverá disponibilizar um líder responsável pela

gestão geral do Projecto no Japão bem como técnicos a serem colocados sob o comando do líder e encarregados de respectivas áreas, nomeadamente: arquitectura; estrutura; instalação eléctrica; instalação mecânica; e equipamentos, criando sistemas para administrar e supervisionar o Projecto de forma geral, fazer coordenações com as autoridades competentes do Japão e proporcionar assistências ao seu fiscal residente das obras, bem como assumindo a supervisão da aquisição de materiais e equipamentos efectuada no Japão inclusive os trabalhos de inspecção de tais aquisições. Conforme o andamento das obras, deverá também enviar, a alturas importantes na fiscalização, técnicos especializados os quais irão permanecer por curto tempo para assistir a inspecções locais e dar orientações necessárias sobre a construção.

- Verificar o plano de construção, o cronograma das obras, o plano de aquisição de materiais e equipamentos de construção e o plano de controlo da qualidade apresentados pela Empreiteira e aprová-los. Proporcionar orientações e conselhos e propor alterações, conforme necessário.
- Verificar os desenhos de construção, planos de fabricação e amostras apresentados pela Empreiteira e aprová-los.
- Interpretar adequadamente as plantas do contrato e especificações técnicas e dar instruções baseadas na sua interpretação.
- Realizar inspecções de materiais de construção a serem adquiridos no âmbito do Projecto no local da sua fabricação bem como inspecções pré-embarque de equipamentos, e verificar os relatórios de inspecção.
- Inspeccionar o material, acabamento, medidas e quantidade previstos nas plantas e proporcionar orientações e conselhos necessários.
- Em termos de segurança nas obras, verificar o plano de controlo da segurança elaborado pela Empreiteira, confirmar as medidas de segurança tomadas nas obras e proporcionar orientações e conselhos necessários.
- Mediar discórdia, disputa ou conflito eventual entre o Dono da Obra e a Empreiteira.
- Apresentar propostas e fazer coordenações relativas a emendas nos termos do Artigo 14 do Contrato de Consultoria.
- Cumprir as formalidades necessárias para a alteração de desenhos, caso necessário.
- Realizar inspecções de obras determinadas como meta para o pagamento intermédio e emitir, com a aprovação do Dono da Obra, o certificado de conclusão necessário para o pagamento.
- Participar de reuniões entre o Dono da Obra e a Empreiteira e proporcionar conselhos necessários.
- Acompanhar o andamento das obras tendo em conta o cronograma previsto das obras em geral e proporcionar orientações e conselhos necessários para a Empreiteira, além de informar regularmente as autoridades competentes dos dois Governos do progresso das obras.
- Acompanhar o andamento dos trabalhos responsabilizados pela parte Moçambicana e proporcionar conselhos e assistências necessários.
- Realizar inspecções na conclusão das obras, assistir à entrega das obras e verificar instruções dadas pela Empreiteira sobre a operação e manutenção.

(3) ESTRUTURA E TRABALHOS DE SUPERVISÃO DA AQUISIÇÃO

O Projecto prevê as aquisições no Japão, Moçambique e em terceiros países. No Japão ou em terceiros países, a inspeção pré-embarque para verificação dos equipamentos deve ser realizada por uma agência de inspeção independente no porto de embarque da carga. A Equipa de Consultores deverá verificar os certificados de inspeção emitidos pela agência de inspeção. Deverá também elaborar um relatório de inspeção e entregá-lo ao órgão responsável pela execução do Projecto da parte Moçambicana (dono da obra) logo a seguir a confirmar a conclusão da inspeção. Todos os equipamentos a serem disponibilizados no âmbito do Projecto deverão ser entregues à parte Moçambicana, após a conclusão da sua instalação, orientação inicial sobre o seu manuseio e orientação sobre a sua operação. A entrega dos equipamentos e a inspeção de recepção deverão ser realizadas com a participação dos representantes do Governo de Moçambique, Empreiteira (de aquisição) e Equipa de Consultores. A inspeção de recepção consistirá na verificação do modelo, país de origem, fabricante, presença da etiqueta ODA e observação visual de acordo com os termos contratuais. A supervisão da aquisição dos equipamentos é organizada da seguinte maneira:

- 1 supervisor residente da aquisição: trabalhos de supervisão da aquisição em geral ao longo do processo da instalação dos equipamentos, orientação inicial sobre manuseio e orientação sobre operação.
- 1 técnico de supervisão da aquisição: trabalhos relacionados com a entrega e inspeção de recepção referente à instalação dos equipamentos, orientação inicial sobre manuseio e orientação sobre operação.
- 2 técnicos de inspeção: trabalhos de coordenação após a assinatura do contrato, preparação para a realização da inspeção pré-embarque para verificação dos equipamentos, confirmação dos certificados de inspeção e execução da inspeção antecedente ao vencimento do prazo de garantia da fabricante.

2-2-4-5 PLANO DE CONTROLO DA QUALIDADE

Para as edificações, o Projecto prevê a estrutura rígida de betão armado, armação do telhado com vigas treliças de madeira ou vigas de aço na forma de abóbada e paredes de alvenaria em blocos de betão. Os edifícios terão, na sua maioria, 2 pisos. Com ênfase no esqueleto estrutural (obras com barras de aço, ferros e betão) o qual decidiria a resistência e outras qualidades básicas de funcionamento do edifício, bem como nas obras dos telhados, paredes e instalações de serviço, é planeado que a qualidade das obras seja controlada da seguinte maneira. O Projecto conta com o

SANS (Padrões Nacionais Sul-Africanos) e as Normas Europeias como referência das normas para materiais e métodos de ensaio:

- Solo de suporte: A superfície de aplicação do pavimento deve ser observada visualmente após a escavação da fundação para se verificar que não há diferença em relação aos resultados dos levantamentos geotécnicos realizados no Estudo Local.
- Localização das edificações: A colocação dos marcos e a delimitação da localização dos edifícios devem ser executadas por meio do uso de instrumentos de geodesia: os trabalhos que devem contar com a presença e confirmação da Fiscalização (Equipa de Consultores) e Empreiteira.
- Os ensaios de materiais, nomeadamente areia, agregado, água, ferro e aço, devem ser realizados por um laboratório público.
- Para as obras mais importantes, deve ser elaborado um plano de execução no qual consta o cronograma, especificações técnicas, materiais, técnicas de obra, métodos de inspecção e qualidades requeridas, que devem ser confirmados e aprovados pela Fiscalização (Equipa de Consultores).
- Prevê-se a utilização de betão produzido por uma usina em Nacala ou a moldagem no local das obras. A resistência de betão deve ser regulada de F_{c21} (21N/mm^2), determinado como resistência de projecto, e 24N/mm^2 , definido como resistência de base da qualidade. Para o controlo da qualidade, a proporção de mistura deve ser especificada de acordo com misturas experimentais, e o abaixamento, a temperatura do betão, o volume de ar, o teor de cloretos devem ser inspeccionados e confirmados na hora de mistura. Os ensaios de ruptura à compressão devem ser executados para se verificar a resistência, com a amostragem de 6 peças de ensaio, 3 para o teste de resistência em 1 semana e as outras 3 para 4 semanas, na hora de moldagem (num intervalo de 150m^3 em cada secção moldada).
- Fábricas de processamento de ferros e aços devem ser seleccionadas cuidadosamente do ponto de vista do controlo da qualidade e a produção de materiais encomendados pelo Projecto deve ser controlada do princípio ao fim, num processo que consiste na confirmação dos planos de fabricação, acompanhamento das linhas de produção e processamento, verificação do tratamento contra a ferrugem e inspecção dos produtos acabados. Antes da moldagem de betão, a Fiscalização (Equipa de Consultores) e a Empreiteira devem examinar a disposição de barras de aço para confirmar a quantidade, posicionamento, precisão, comprimento de fixação e juntas, bem como condições dos espaçadores instalados.
- Quanto à alvenaria de blocos de betão, a resistência à compressão e o peso unitário devem ser especificados para que a qualidade dos materiais seja controlada. A altura de blocos assentados por dia não deve ultrapassar 1,2m.
- As obras do telhado devem ser baseadas nas especificações do material definidas pela fabricante bem como nas técnicas comumente aplicadas em Moçambique, sendo controladas de acordo com as instruções e desenhos de construção. Um acompanhamento meticoloso das obras deve ser feito para se garantir a satisfação da precisão requerida, com pontos de atenção

esclarecidos em partes de ligação e recobrimentos bem como peças metálicas de apoio.

2-2-4-6 PLANO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO

Com excepção do cimento, areia, agregado e peças de madeira, praticamente não há fábricas de materiais de construção em Moçambique e o Projecto dependerá de produtos importados da África do Sul, UE, Oriente Médio, Índia, China e ASEAN, além de produtos beneficiados cuja matéria prima é importada. A disponibilidade de materiais e equipamentos de construção, incluindo tais produtos de terceiros países é estável no mercado interno, o que possibilita a aquisição segura. O Projecto prevê basicamente o uso de materiais disponíveis em Moçambique para as suas obras, o que favoreceria a manutenção do estabelecimento completado. No caso de painéis e quadros, tais como painel de distribuição da electricidade e painel de controlo, planeia-se a aquisição e importação do Japão, do ponto de vista da garantia da qualidade. A Tabela 2-40 mostra quais são os principais materiais e equipamentos necessários bem como as suas especificações e local de aquisição previstos pelo Projecto:

Tabela 2-40 Plano de Aquisição dos Materiais

Material	Aquisição em Moçambique		Aquis. no Japão	Descrições	
	Nacional	Importado			
Material para instalação de serviço	Material temporário			○	Estuda-se a aquisição no Japão do ponto de vista do controlo da qualidade e segurança.
	Areia	○			É possível adquirir areias de rio na área de Namialo (entre Nacala e Nampula, aprox. 100km de Nacala).
	Agregado	○			É possível adquirir na área de Namialo.
	cimento	○			É possível adquirir cimento Portland normal (CEM-II 32,5 e 42,5).
	Betão fresco	○			Prevê-se o uso de betão fresco ou moldado no local das obras. É possível adquirir numa usina localizada num raio de aquisição viável do terreno do Projecto.
	Madeira	○			É possível adquirir madeiras duras de boa qualidade como chanfuta e umbila.
	Contraplacado de cofragem		○		É possível adquirir produtos importados.
	Barra de aço		○		É possível adquirir vergalhões (segundo o SANS).
	Aço de construção		○		Existem produtos importados da Europa e África do Sul. A qualidade varia muito de uma fábrica para outra e é necessário ter cuidados na selecção de fábricas.
	Material de telhado de aço		○		Produtos importados como Sul-africanos são amplamente disponíveis.
	Porta/janela metálica		○		Produtos de aço e alumínio importados são disponíveis e amplamente usados.
	Porta/janela de madeira	○			Produtos nacionais de madeira dura são comumente disponíveis.

Material	Aquisição em Moçambique		Aquis. no Japão	Descrições
	Nacional	Importado		
Produto de cimento	<input type="radio"/>			Blocos de betão disponíveis no mercado local não são bons em termos de resistência e precisão. É necessário seleccionar uma usina cuidadosamente. É possível adquirir também produtos de cimento como lancil e placa de betão.
Ladrilho porcelânico		<input type="radio"/>		Produtos importados da Europa e Brasil são disponíveis.
Tinta		<input type="radio"/>		Agências representantes de fabricantes estrangeiras como Sul-africanas fazem misturas e vendem.
Ferragens		<input type="radio"/>		Produtos importados da Europa e África do Sul são amplamente disponíveis.
Material de acabamento de madeira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Parquês e lâminas de soalho nacionais, bem como materiais de soalho, painéis de contraplacado e painéis de melamina Sul-africanos são disponíveis.
Placas		<input type="radio"/>		Produtos Sul-africanos como painel de gesso e painel acústico de lã de rocha são disponíveis.
Móveis, prefabricados de carpintaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Há fábricas de processamento de aços, painel de melamina e chapa de aço. Produtos Sul-africanos e de outros terceiros países como móveis educacionais, quadro-negro, quadro de avisos são disponíveis também.
Material para instalação de serviço	Cerâmica sanitária, torneiras		<input type="radio"/>	Produtos importados da Europa e África do Sul são disponíveis.
	Material de canalização, bomba		<input type="radio"/>	
	Fios eléctricos, cabos		<input type="radio"/>	
	Aparelhos de iluminação, tomadas, interruptores		<input type="radio"/>	É necessário escolher produtos tendo em conta tipos de lâmpada e formas de tomada de produtos eléctricos disponíveis no mercado local.
	Quadros de distribuição			<input type="radio"/>

Quanto aos equipamentos a serem disponibilizados no âmbito do Projecto, prevê-se a aquisição de produtos Japoneses ou de terceiros países para modelos anatómicos do corpo humano e manequins, destinados para o Laboratório Humanístico, equipamentos de laboratório para o Laboratório Multidisciplinar e equipamentos para o Laboratório de Odontoestomatologia. Para os equipamentos de informática bem como de escritório como fotocopiadora, o Projecto prevê a aquisição de produtos Japoneses ou de terceiros países que possam contar com serviços pós-venda por uma agência representante da fabricante fixada em Moçambique ou numa nação vizinha. No caso dos autocarros, o Projecto planeia a aquisição de produtos Japoneses através de uma das agências representantes das fabricantes em Moçambique. Para a aquisição num terceiro país, limitações devem ser postas na escolha do produto, como, por exemplo, restringindo-se a produtos cuja origem ou sede da fabricante procede das nações do CAD, de modo a garantir a qualidade dos

equipamentos adquiridos.

Prevê-se que o transporte dos produtos adquiridos no Japão ou em terceiros países seja, em princípio, por via marítima, em contentores. O Porto de Nacala será o porto principal de desembarque para o Projecto. Após o desalfandegamento no Porto de Nacala, os materiais e equipamentos importados devem ser transportados ao terreno do Projecto com reboque ou camião, sob a responsabilidade da Empreiteira de aquisição.

2-2-4-7 PLANO DE ORIENTAÇÃO INICIAL SOBRE MANUSEIO E ORIENTAÇÃO SOBRE OPERAÇÃO

De modo a assegurar a operação e a manutenção adequadas, planeia-se que, para todos os equipamentos disponibilizados no âmbito do Projecto, secções de orientação inicial sobre o seu manuseio e manutenção (inspecção de rotina, ajuste e limpeza, conserto de pequenas avarias, etc.), sejam proporcionadas na hora de sua entrega, por técnicos especializados em equipamentos (técnicos Japoneses enviados por fabricantes ou técnicos de agências representantes locais), cujo envio seja responsabilizado pela Empreiteira de aquisição. Para os simuladores clínicos como manequins bem como a unidade de tratamento dentário e outros equipamentos para o Laboratório de Odontoestomatologia, o Projecto prevê, além da referida orientação inicial, a realização de secções de orientação sobre operação, nas quais métodos de manuseio mais pormenores assim como métodos de manutenção de rotina são ensinados, visando a utilização eficiente dos equipamentos. O Fiscal (Equipa de Consultores) deverá supervisionar tais orientações de modo a assegurar sua execução adequada e na hora de entrega, dever-se-á reunir com os professores responsáveis dos cursos para confirmar se as instruções e explicações dadas nestas secções foram apropriadas bem como se os responsáveis conseguiram adquirir os conhecimentos suficientes. Adicionalmente, os documentos que acompanham os equipamentos devem incluir o manual de operação e manutenção e a lista de contactos das fabricantes e suas representantes, o que permitirá a criação de um sistema adequado de manutenção.

2-2-4-8 PLANO DE *SOFT COMPONENT*

A viabilidade de programas de *soft component*, visando o projecto de assistência técnica da JICA ora em curso, sob comando da DRH do Ministério da Saúde, com objectivo de melhorar a capacidade dos docentes das IDFs (“Projecto para Fortalecimento das Habilidades Pedagógicas e Técnicas dos Professores dos Institutos de Formação em Saúde” (2012 a 2015)), bem como sobre a manutenção das instalações e equipamentos a serem disponibilizados no âmbito do Projecto, foi discutida e analisada, junto às especialistas envolvidas no referido projecto de assistência técnica. A previsão de efeitos sinérgicos de tais programas também foi avaliada. O actual sistema de gestão e manutenção das instalações e equipamentos dos ICSs tem funcionado bem. Quanto aos equipamentos, trabalhos de manutenção de rotina são normalmente executados por técnicos de

laboratório especializados em equipamento e dispostos em cada ICS, e no caso de problemas, técnicos da respectiva DPS (encarregados da manutenção dos equipamentos médico-hospitalares) proporcionam assistências. O Ministério da Saúde possui um contrato de manutenção firmado com uma empresa privada, a qual presta serviços necessários de assistência técnica, mediante o contrato, quando os técnicos provinciais não são capazes de solucionar o problema. Foi confirmado o funcionamento de tal sistema, incluindo a responsabilidade do Ministério da Saúde pelo pagamento por serviços contratuais. Um dos constrangimentos é a utilização com baixa eficiência dos equipamentos em aulas práticas. Por questão de manutenção, os professores tendem a limitar o uso dos equipamentos por alunos. Neste contexto, o projecto Japonês de assistência técnica tem dado ênfase na capacitação e fortalecimento das habilidades dos professores incluindo a melhoria da ministração das aulas práticas. Assim, visto que esforços para a identificação de problemas e sua solução têm sido promovidos, além de existir um sistema eficaz estabelecido para a gestão e manutenção dos equipamentos, o Projecto não prevê a implementação de programas de *soft component*.

2-2-4-9 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

No âmbito de Assistência Financeira Não Reembolsável do Japão, a implementação do Projecto terá lugar, tendo passado pelas seguintes etapas, após a Troca de Notas (E/N) entre os dois Governos e a conclusão do Acordo de Assistência (G/A):

(1) DESENHO DETALHADO / ESTIMATIVA DETALHADA (APROX. 6,5 MESES)

O Consultor deverá firmar, com o órgão responsável pela execução do Projecto do Governo de Moçambique, um contrato de desenho e fiscalização, sob os termos do qual deverá elaborar plantas de Desenho Detalhado bem como o Caderno de Encargos e outros documentos relacionados com o Concurso Público de acordo com o presente Desenho Preliminar. Quando iniciar assim como concluir o Desenho Detalhado, a Equipa de Consultores deverá proceder a discussões com o órgão responsável pela execução do Projecto com o intuito de obter a aprovação da sua obra finalizada para poder completar os trabalhos de Desenho Detalhado. O tempo necessário para o curso da assinatura do contrato até a conclusão do trabalho é estimado em aproximadamente 6,5 meses.

(2) CONCURSO PÚBLICO (APROX. 4,0 MESES)

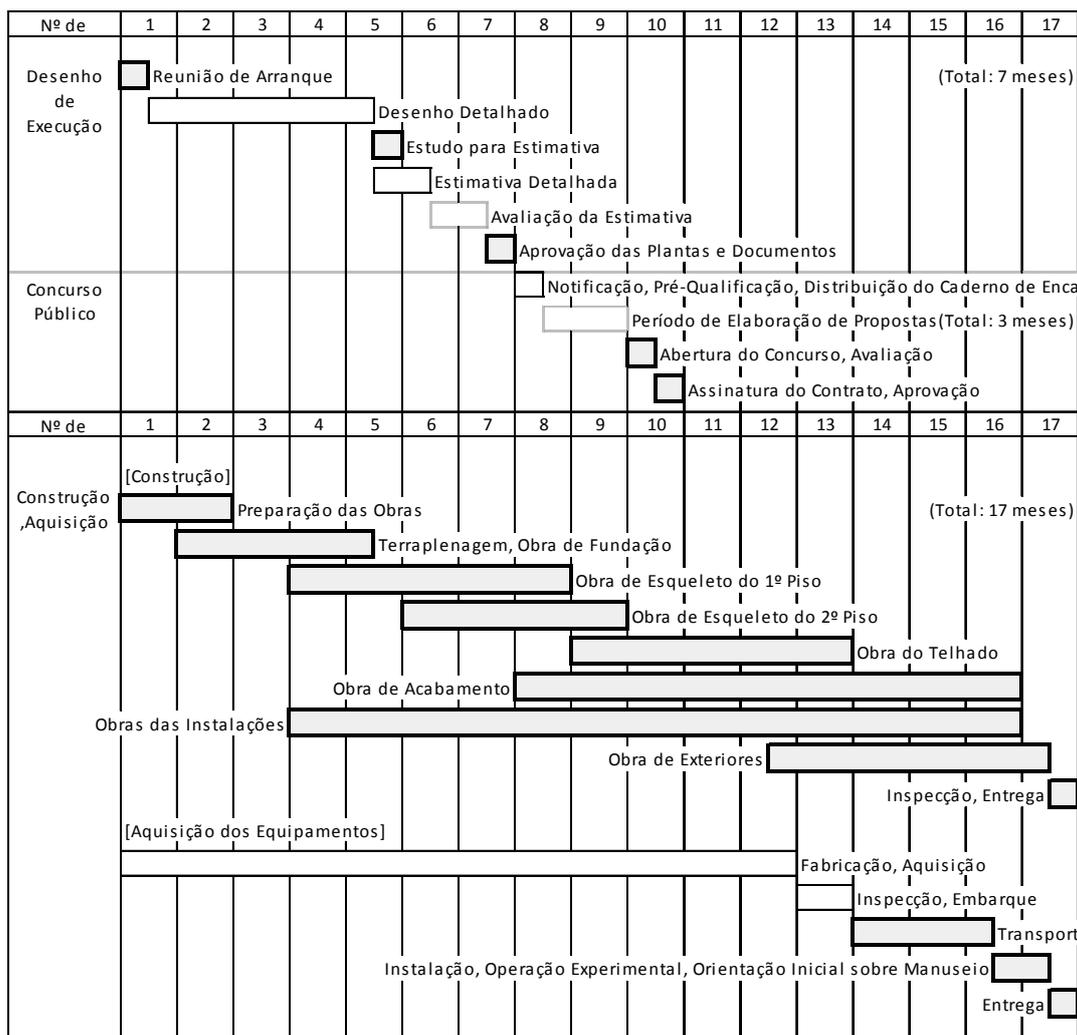
Uma vez que o Caderno de Encargos e outros documentos preparados sejam aprovados pelo órgão responsável pela execução do Projecto do Governo de Moçambique, o Consultor deve efectuar a pré-qualificação (P/Q) relativa à participação do Concurso Público no lugar do órgão responsável Moçambicano através da notificação pública, e realizar o Concurso aberto para as empresas de construção/aquisição Japonesas pré-qualificadas, contando com a presença de testemunhas das partes interessadas. A concorrente que apresentou a proposta orçamental mais baixa será ganhadora do Concurso, caso os conteúdos da sua proposta forem avaliados adequados. A empresa ganhadora

deverá firmar um contrato de construção/aquisição com o órgão responsável pela execução do Projecto. O tempo necessário para o curso da aprovação dos documentos relacionados com o Concurso Público até a assinatura do contrato é estimado em aproximadamente 4,0 meses.

(3) CONSTRUÇÃO / AQUISIÇÃO (APROX. 17,0 MESES)

Após a assinatura do contrato e sua aprovação pela JICA, a Empreiteira de construção/aquisição deverá iniciar as obras de construção/aquisição dos equipamentos e obras de instalação. Levando em consideração a dimensão do Projecto bem como as condições de mão-de-obra local do sector de construção, o Projecto estima o tempo total necessário para a construção, aquisição dos equipamentos e sua instalação em aproximadamente 17,0 meses. Para o efeito, a aquisição dos equipamentos feita na conformidade do cronograma previsto, o processo rápido das formalidades necessárias e de aprovação pelas partes envolvidas do Governo de Moçambique bem como a execução propícia das obras responsabilizadas pela parte Moçambicana são requisitos. A tabela a seguir resume o cronograma de implementação do Projecto em geral:

Tabela 2-41 Cronograma de Implementação do Projecto



2-3. RESPONSABILIDADES MOÇAMBICANAS

As responsabilidades Moçambicanas relativas à implementação do Projecto confirmadas no Estudo Local consistem nas seguintes:

Tabela 2-42 Responsabilidades Moçambicanas

Item		Principal responsável	Período/prazo previsto
Desenho de Execução/Concurso Público			
[1]	Contrato de Consultoria	PS/DPC	Logo após a assinatura do Acordo de Assistência (Outubro de 2015)
[2]	Acordo Bancário (B/A)	DPC DP	
[3]	Emissão da Autorização de Pagamento (A/P) relativa ao pagamento previsto no [1]	DPC DP	Em 2 semanas após a assinatura do Contrato de Consultoria
[4]	Pagamento das comissões bancárias para a efectuação dos pagamentos previstos no contrato	DPC DP	Cada pagamento
[5]	Apresentação da proposta orçamental para o ano fiscal 2016	DPC	Julho de 2015
[6]	Aprovação das plantas de Desenho de Execução, cadastragem do Projecto no MISAU, solicitação de registo do Projecto ao Ministério da Economia e Finanças (relativa à isenção), comunicação ao Conselho Municipal da Cidade de Nacala	DPC	Até Maio de 2016
[7]	Participação no Concurso Público a ser realizado no Japão, assinatura do contrato de construção	DPC	Agosto de 2016
[8]	Eliminação de todas as construções e estruturas existentes no terreno do Projecto	DPC/DPS	Até o início das obras de construção Até Agosto de 2016
[9]	Eliminação dos postes de transmissão eléctrica existentes no terreno do Projecto e obra de desvio da linha de transmissão eléctrica	DPC/DPS	Até Agosto de 2016
[10]	Corte de árvores e eliminação de raízes existentes no terreno do Projecto	DPC/DPS	Até Agosto de 2016
[11]	Eliminação dos resíduos depositados no terreno do Projecto e descarte final	DPC/DPS	Até Agosto de 2016
Na Fase das Obras			
[12]	Emissão da Autorização de Pagamento (A/P) relativa ao pagamento previsto no [7]	DPC	Em 2 semanas após a assinatura do Contrato de Construção (Setembro de 2016)
[13]	Pagamento das comissões bancárias para a efectuação dos pagamentos previstos no contrato	DPC DP	Cada pagamento
[14]	Comunicação do início das obras ao Conselho Municipal da Cidade de Nacala	DPC DI	Logo após a assinatura do Contrato de Construção (Setembro de 2016)
[15]	Assistência aos Japoneses e pessoas de terceiros países que irão trabalhar no Projecto na obtenção do visto de entrada e permissão de permanência em Moçambique	DPC DCI	
[16]	Apresentação da proposta orçamental para o ano fiscal 2017	DPC	Julho de 2016
[17]	Desalfandegamento dos produtos importados no âmbito do Projecto e isenção dos impostos de importação	DPC/DAF	A cada pedido da Empreiteira

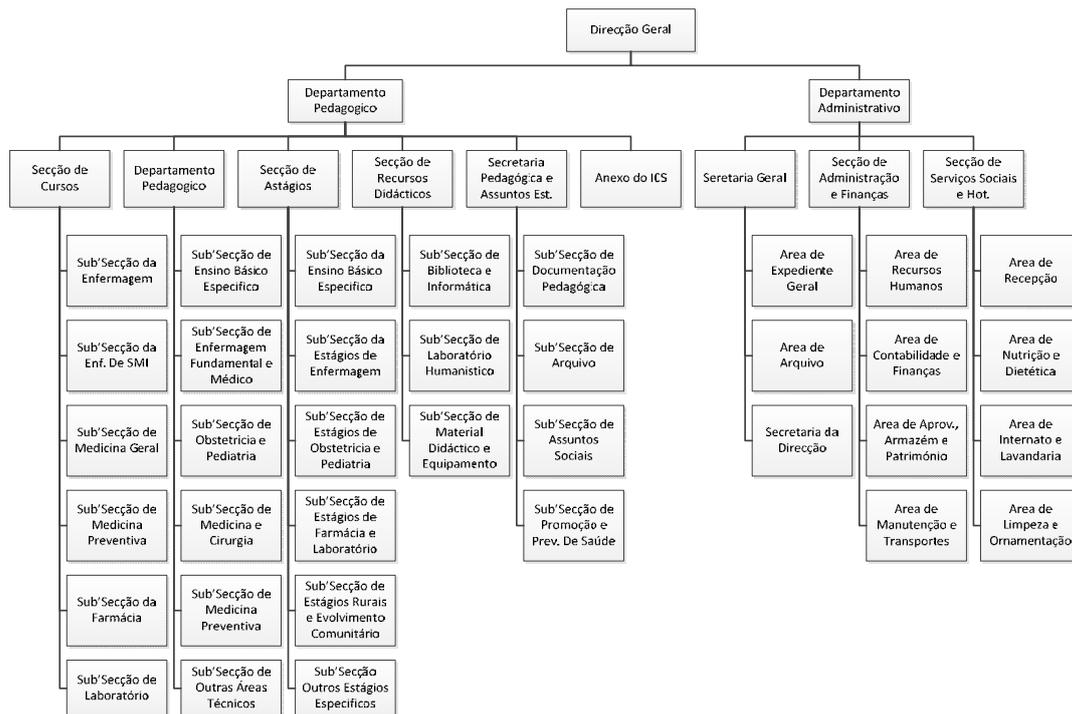
Item		Principal responsável	Período/prazo previsto
[18]	Isenção do IVA sobre os bens e serviços adquiridos em Moçambique no âmbito do Projecto	DPC/DAF	A cada pedido da Empreiteira
[19]	Extensão da linha de transmissão eléctrica ao terreno do Projecto, assinatura do contrato com a operadora e conexão ao transformador a ser instalado pelo Projecto	DPC/DPS	Até 3 meses antes da conclusão das obras (Outubro de 2017)
[20]	Extensão da canalização de água ao terreno do Projecto, assinatura do contrato com a operadora e instalação do medidor	DPC/DPS	
[21]	Apresentação da proposta orçamental para o ano fiscal 2018	DPC	Julho de 2017
[22]	Extensão da rede da Internet, Gov-net e e-SISTAFE, assinatura do contrato com o provedor, instalação do servidor e conexão do hub de comutação a ser disponibilizado pelo Projecto	DPC/DI/DPS	Até 2 meses antes da conclusão das obras (Novembro de 2017)
[23]	Reparação dos muros de vedação, construção de drenos de águas pluviais ao longo da estrada fronteira e construção de portão de acesso às casas de professores	DPC	Até Janeiro de 2018
Após a Entrega das Obras			
[24]	Disponibilização de móveis, materiais de escritório, louças e produtos têxteis necessários que não são incluídos no Projecto, instalação de botijas de gás e conexão das mesmas à válvula	DPC	Logo após a Entrega das Obras

A execução das obras responsabilizadas pela parte Moçambicana deverá ser liderada pelo DI/DPC e a DAF dever-se-á encarregar dos assuntos relativos à isenção dos impostos. O DI/DPC tem trabalhado com os projectos de Ajuda Oficial para o Desenvolvimento (ODA) inclusive do Japão e possui a capacidade e experiências adequadas para a execução das suas tarefas. O importante é que os orçamentos em valor apropriado sejam assegurados para os anos fiscais em que a sua execução é prevista, conforme a tabela anterior.

2-4. PLANO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO DO PROJECTO

2-4-1 ESTRUTURA DE GESTÃO E MANUTENÇÃO E ASSEGURAÇÃO DO PESSOAL

A gestão e a manutenção do ICS a ser construído no âmbito do Projecto deverão ser assumidas pela nova direcção a ser criada para o próprio Instituto. De acordo com as orientações oficiais do Ministério da Saúde, a direcção dos ICSc é organizada por um director da escola, no comando, e directores adjuntos (pedagógico e administrativo), que lideram o sector pedagógico e o sector administrativo respectivamente, conforme apresentado na tabela a seguir. No instituto similar ICS Nampula, a estrutura organizacional determinada pelas orientações do Ministério é considerada como meta a ser alcançada depois da estabilização da operação do instituto, com maior número e diversidade de cursos. O ICS Nampula tem envidado esforços na melhoria da sua estrutura organizacional, tomando provisoriamente medidas racionais, como, por exemplo, a disposição priorizada de recursos humanos em cargos essenciais e a atribuição de várias funções a um professor ou funcionário. Assim, o Projecto considera adequada a estrutura de gestão e manutenção do novo ICS, que se encontra especificada na Tabela 2-6, por estar baseada nos planos de disposição do quadro para o ICS Nampula e o ICS Infulene actualmente em construção.



Fonte: Regulamento de Organização e Funções das Instituições de Formação do MISAU

Figura 2-2 Estrutura Organizacional do ICS

2-4-2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO NOVO ICS DO PROJECTO (PLANO DE DISPOSIÇÃO DO QUADRO)

A estrutura organizacional do ICS a ser construído pelo Projecto deverá ser planeada com base na organização do ICS Nampula, conforme mostra a Tabela 2-6, a qual foi confirmada junto à DRH do Ministério da Saúde. A DRH assume a responsabilidade de colocar pessoal necessário para a criação de uma estrutura de gestão adequada no novo ICS. Professores numa certa quantidade considerados essenciais para a gestão e operação do Instituto serão disponibilizados por meio da transferência dos quadros internos do Ministério da Saúde. Está em elaboração um plano de disposição de recursos humanos sistematizado, tendo-se em conta as qualificações requeridas em termos de disciplina bem como a qualificação em metodologia pedagógica, além do facto de que a transferência pode envolver a mudança do local de moradia. Para o resto do corpo docente necessário, prevê-se a colocação de novos professores a serem recrutados como recursos humanos do SNS. Quanto a funcionários em geral, estuda-se um plano com base na contratação de pessoas locais, procedentes principalmente da Província de Nampula.

2-4-3 METODOLOGIA DE GESTÃO E MANUTENÇÃO

O Projecto não adopta sistemas avançados e especificações complexas para as infraestruturas do novo Instituto de modo a facilitar a sua manutenção. Contudo, para que os edifícios sejam mantidos em bom estado por longo tempo, a execução de limpezas e inspecções de rotina bem como a

solução rápida de problemas resultantes do desgaste, quebra e decrepitude são necessárias. A metodologia de manutenção dos edifícios, instalações de serviço e equipamentos do novo Instituto consiste na seguinte:

- Limpeza periódica:
 - Limpezas regulares devem ser efectuadas por servidores da limpeza na base diária, semanal ou trimestral de acordo com planos periódicos.
- Reabilitação periódica das infraestruturas:
 - Para a solução de problemas causados pelo desgaste, quebra e decrepitude, a inspecção e ajustamento das portas e janelas (aprox. uma vez por ano), a reparação das partes pintadas (aprox. uma vez em cada 3 anos) e a repintura (aprox. uma vez em cada 10 anos) devem ser levados a cabo.
- Manutenção das instalações de serviço:
 - Na manutenção das instalações de serviço, é importante a “manutenção de rotina preventiva” antes que o conserto de avarias, substituição de peças e outras reparações se tornem necessários. A durabilidade das instalações e equipamentos aumenta seguramente com o uso adequado bem como a inspecção, a lubrificação, o ajustamento, a limpeza cotidianos.
 - O Projecto prevê a adopção das instalações comumente usadas em Moçambique sem empregar sistemas complicados. Trabalhos simples de reparação e conserto bem como substituição de peças devem ser executados de acordo com os manuais de manutenção a serem facultados à parte Moçambicana na entrega das obras e a inspecção periódica dos geradores e bombas deve ser terceirizada.
- Manutenção das estruturas exteriores:
 - A inspecção e a limpeza das fossas de retenção para sólidos devem ser levadas a cabo cerca de 4 vezes por ano e o taque séptico deve ser limpo e os detritos devem ser retirados 2 vezes anualmente.
- Manutenção dos equipamentos:
 - Os equipamentos devem ser ajustados e inspeccionados de acordo com os respectivos manuais e a substituição de consumíveis e peças sobressalentes deve ser efectuada adequadamente. Os departamentos e secções responsáveis pela gestão dos equipamentos devem fazer o inventário e registo de controlo e conservação dos equipamentos de modo a sistematizar a sua manutenção.

2-5. ORÇAMENTO ESTIMADO DO PROJECTO

2-5-1 ORÇAMENTO ESTIMADO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

2-5-1-1 ORÇAMENTO JAPONÊS

O orçamento a ser assumido pelo Governo do Japão poderá ser anunciado somente após a

aprovação do contrato de construção/aquisição.

2-5-1-2 ORÇAMENTO MOÇAMBICANO

Tabela 2-43 Orçamento a Ser Assumido pelo Governo de Moçambique

Item/descrição	Valor estimado	
	(Mil MT)	(Milhão de ienes)
[4],[13] Pagamento das comissões bancárias para a efectuação dos pagamentos previstos nos contratos	530	1.8
[8] Eliminação de todas as construções e estruturas existentes no terreno do Projecto	506	1,7
[9] Eliminação dos postes de transmissão eléctrica existentes no terreno do Projecto e obra de desvio da linha de transmissão eléctrica	39	0,1
[10] Corte de árvores e eliminação de raízes existentes no terreno do Projecto	18	0,1
[17] Isenção dos impostos de importação sobre os materiais e equipamentos a serem importados no âmbito do Projecto	3,349	11.4
[18] Isenção do IVA sobre os bens e serviços adquiridos em Moçambique no âmbito do Projecto	36,536	123.8
[19] Extensão da linha de transmissão eléctrica ao terreno do Projecto	1.300	4,4
[20] Extensão da canalização de água ao terreno do Projecto	100	0,3
[22] Extensão da rede da Internet, Gov-net e e-SISTAFE e instalação do servidor	300	1,0
[23] Reparação dos muros de vedação, construção de drenos (ao longo da estrada fronteira) e construção de portão de acesso às casas de professores	308	1,0
[25] Disponibilização de móveis, materiais de escritório, louças e produtos têxteis necessários que não são incluídos no Projecto	1.241	4,2
Total	44,227	149.8
Obs.: Os números postos entre parênteses [] correspondem aos da Tabela 2-42.		

2-5-1-3 CONDIÇÕES PARA A ESTIMATIVA

- Data da estimativa: Setembro de 2014
- Taxa de câmbio: 1US\$ = 103,25 ienes, 1US\$ = 30,46MT, 1MT = 3.389 ienes
- Período de construção e aquisição: Conforme apresentado no Cronograma de Implementação do Projecto, na alínea 2-2-4-9.
- Outros: O Projecto deve ser implementado de acordo com o sistema de Assistência Financeira Não Rreembolsável do Japão.

2-5-2 ORÇAMENTO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO

A estimativa do orçamento de gestão das IDFs é baseada, em geral, no tipo e número de disciplinas dos cursos de formação ministrados. No documento de cálculo orçamental para a operação dos cursos, elaborado pelo Ministério da Saúde⁹, constam o orçamento estimado de operação por curso,

⁹ Projecção dos Custos da Formação Inicial Ferramenta de Cálculo dos Custos dos Cursos, 2012

que inclui as despesas indirectas, e suas discriminações, nos quais é baseado o cálculo do orçamento total para a gestão de cada IDF. A estimativa é encaminhada para o Ministério da Economia e Finanças, como proposta orçamental, através da respectiva Direcção Provincial do Plano e Finanças (DPPF). Uma vez atribuído, o orçamento é distribuído à respectiva IDF, por via da DPPF, mas a parte correspondente ao orçamento de pessoal é controlada pela DPPF, que efectua o pagamento directo do salário. Para a operação dos seus cursos, a IDF deve recorrer ao valor restante, o qual é partilhado para cada curso, em função das suas necessidades, sob a responsabilidade dos directores da escola.

A tabela a seguir mostra o orçamento total para a gestão do novo ICS, estimado com base nos 19 cursos previstos para 2021¹⁰, o terceiro ano depois da sua inauguração, bem como o orçamento por discriminação, calculado segundo a composição orçamental do ICS Nampula:

Tabela 2-44 Estimativas do Orçamento de Gestão do novo ICS para 2021 (unidade: MT)

	Discriminação da despesa	Total (MT)	Percentagem
1	Pessoal (Professores e funcionários efectivos)	23.420.772	50,6%
2	Pessoal (Professores e funcionários temporários, servidores)	3.656.603	7,9%
3	Subsídios para alunos	277.717	0,6%
4	Bens e serviços	18.792.161	40,6%
5	Recursos	138.858	0,3%
	Total	46.286.110	100,00%



Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nos documentos disponibilizados pela DRH/MISAU.

Os cursos nacionais e regionais são, na sua maioria, ministrados com o orçamento do estado, enquanto para os cursos locais, orientações são dadas de modo que a sua operação seja, em geral, baseada na fonte orçamental assegurada junto a parceiros de cooperação a nível provincial, embora existam alguns casos em que se atribui o orçamento do estado a cursos locais por serem incluídos em planos nacionais. O orçamento do estado cobre a operação de grande maioria dos cursos nacionais e regionais indiscriminadamente, mas a assistência orçamental dos parceiros para os cursos locais é destinada à viabilização de determinados cursos. Dado que aproximadamente 60% dos cursos do ICS Nampula são da categoria local e portanto, a ajuda financeira dos parceiros ocupa 40%¹¹ do orçamento total para a operação dos cursos, espera-se que o novo ICS também possa contar com a fonte financeira estrangeira para a inauguração de alguns de seus cursos locais. No entanto, na sua estimativa, o Projecto supõe que a operação dos cursos do novo Instituto depende do orçamento corrente do Ministério da Saúde, o qual é distribuído para todas as DPSs.

A seguir, análises e comparações são feitas entre os valores calculados em relação às principais discriminações orçamentais para se confirmar a viabilidade dos cursos com o orçamento estimado da referida maneira pelo Projecto:

¹⁰ Os 19 cursos são: 2 de enfermagem, 1 de ESMI, 1 de medicina geral, 2 de medicina preventiva, 1 de laboratório, 2 de farmácia, 2 de psiquiatria, 2 de nutrição, 2 de fisioterapia, 2 de radiologia e 2 de odontostomatologia.

¹¹ Percentagem calculada com base nos valores reais de proporção da fonte estrangeira, registados para o ICS Nampula: 33% (2012) e 46% (2013).

2-5-2-1 ORÇAMENTO SALARIAL

A estrutura organizacional do novo ICS é planeada conforme mostra a Tabela 2-6. Em Moçambique, os ministérios determinam salários básicos para os seus servidores, aos quais remunerações e subsídios em função de vários factores tais como o cargo, deslocamento para uma zona rural e horas extras são adicionados. Os valores do salário variam de indivíduo para indivíduo de acordo com o tempo de experiência, qualificações e outras condições. O Projecto prevê uma classificação técnica de cada sector em termos salariais. Com base no salário médio calculado para cada nível da classificação bem como na proporção estimada de cada subsídio ou remuneração no valor total, o orçamento salarial global para os professores e funcionários efectivos do novo ICS é calculado em aproximadamente 21.376.000MT, conforme apresentado na tabela a seguir. Presume-se que a despesa salarial ir-se-á situar em torno da soma da tabela anterior.

Tabela 2-45 Estimativa do Orçamento Salarial para o novo ICS (unidade: MT)

Função		Nº de pessoas [a]	Nível salarial previsto	Salário básico em média	Proporção de remuner. /subsídio	Salário de base	Salário anual [b]	Total [a]*[b]
Direcção	Director da escola	1	Médico de saúde pública consultor, A	36.359	60%	58.174	698.093	698.093
	Director adjunto	2	Técnico superior de saúde N1, A	25.448	60%	40.716	488.597	977.194
Docência	Chefe	12	Técnico superior de saúde N2, A	21.407	60%	34.251	411.014	4.932.173
	Professor em geral	36	Técnico especializado de saúde, A	11.834	60%	18.934	227.203	8.179.315
Admin.	Chefe	8	Técnico superior N2, A	16.557	40%	23.180	278.162	2.225.294
	Funcionário em geral	12	Técnico profissional (admin. pública)	10.050	40%	14.070	168.840	2.026.080
Serviços	Chefe	7	Técnico	8.549	20%	10.258	123.098	861.689
	Servidor em geral	22	Agente técnico	4.661	20%	5.593	67.120	1.476.629
Total		100						21.376.467

Fonte: Elaborada pela Equipa de Estudo com base nos documentos disponibilizados pelo MISAU.

2-5-2-2 ORÇAMENTO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO

(1) ORÇAMENTO PARA A ELECTRICIDADE E ÁGUA

O orçamento necessário para o abastecimento de água e electricidade é estimado da seguinte maneira:

① Despesa para Água

Prevê-se o abastecimento de água com águas públicas canalizadas. O consumo anual de água é estimado em 15.880,5m³, conforme mostra a tabela a seguir, e a despesa para água é calculada em aproximadamente 294.630MT. No terreno do Instituto, a água é armazenada, primeiro, no reservatório subterrâneo e depois, bombeada para o tanque da torre de água. O consumo da electricidade para o funcionamento das bombas é incluído no cálculo da despesa para electricidade.

Tabela 2-46 Estimativas de Despesa para Água (unidade: m³)

	Nº de pessoas	Fundamento	Unidade básica de consumo de água (L/dia/pessoa)	Consumo de água (m ³ /dia)	Nº anual de dias de consumo	Consumo de água (m ³ /ano)
	[a]		[b]	[c]=[a]x[b]	[d]	[c]x[d]
Alunos externos	432	60% do número total dos alunos de 720	50L	21,6	230	4.968,0
Alunos internos	192	Capacidade total dos dormitórios, ou seja, 96 para cada um dos dormitórios masculino e feminino	150L	28,8	300	8.640,0
Professores e funcionários efectivos	100	Plano de disposição do quadro	50L	5,0	230	1.150,0
Professores e funcionários temporários	50	Aprox. a metade das 92 pessoas do caso do ICS Nampula	50L	2,5	230	575,0
Casas de professores	10	2 famílias (5 pessoas/família)	150L	1,5	365	547,5
Total				59,4		15.880,5

[Aluguel do medidor de água 70MT/mês x 12 meses]+[15.880,5m³ x 18,5MT/m³]=294.630MT

② Despesa para Electricidade

O consumo da electricidade é estimado sob as seguintes condições:

- Os cursos de formação do ICS são organizados em 22 semanas por semestre, totalizando 44 semanas anuais, às quais são adicionadas 2 semanas para preparativos. Assim, supõe-se que as instalações administrativas e educacionais do novo Instituto são usados por 230 dias ao ano.
- Supõe-se que os dormitórios e a cozinha do refeitório são usados por 300 dias ao longo do ano incluindo os fins de semana, feriados e férias, enquanto o sector de segurança funciona por 365 dias ao ano.
- A duração de consumo e a taxa de oferta e demanda por utilidade são estimadas conforme a seguinte tabela:

Tabela 2-47 Estimativas de Despesa para Electricidade (unidade: kWh)

Bloco	Consumo de electricidade kWh/ano	Tempo anual de funcionamento (dias)	Condições do cálculo											
			Luminária	Ventilador de tecto	Tomada	Equip.	Acústico	Refrig./Congel.	Cozinha	Secador de mão	Aquecedor de água, ferro de engomar, etc.	Condic. de ar		
			Taxa de oferta e demanda											
A	Bloco Administrativo e Pedagógico	173.962,65	230	11h 60%	11h 50%	11h 25%	11h 50%							11h 25%
B	Bloco de Salas de Aula e Laboratórios	119.858,97	230	11h 60%	15h 50%	15h 25%	15h 25%			24h 20%		11h 2%	24h 20%	24h 25%
C	Bloco de Sanitários para Professores	608,47	230	11h 25%										
D-1	Auditório	1.304,01	230	2h 60%	2h 50%	2h 25%	2h 25%	2h 10%						
D-2	Refeitório	66.582,00	300 365	16h 50%	16h 50%	16h 20%			24h 20%	11h 20%		16h 20%	24h 25%	
E	Dormitório Masculino	62.199,90	300	10h 50%	10h 40%	24h 15%							24h 20%	
F	Dormitório Feminino	62.199,90	300	10h 50%	10h 40%	24h 15%							24h 20%	
G	Casas de Professores	35.146,87	365	24h 40%	24h 20%	24h 15%				24h 10%		24h 20%		
H	Bloco de Casa da Guarda	1.454,16	365	24h 40%		24h 15%								
I	Bloco de Câmara do Gerador	151,55	365	24h 2%		24h 3%								
	Estruturas Exteriores (Iluminação exterior)	4.653,75	365	10h 75%										
Total		528.122,22												

De acordo com os cálculos efectuados, o consumo anual da electricidade a ser necessário com a implementação do Projecto é estimado em 528.122,22kWh, os quais são interpretados numa despesa de 737.600MT, através da seguinte fórmula:

$$[\text{Tarifa de base } 1.173\text{MT} \times 12 \text{ meses}] + [\text{Taxa de consumo } 1,37\text{MT} \times 528.122,22\text{kWh}] = 737.600\text{MT}$$

③ Despesa para Gás (GLP)

Tabela 2-48 Estimativas de Despesa para Gás (GLP) (unidade: Nº total de botijas)

	Unid.	Tempo de consumo /dia	Consumo de gás (kg/h)	Consumo de gás (kg/dia)	Total (kg/dia)	Nº de dias em funcionamento	Total anual (kg/dia)	Nº necessário de botijas de gás de 48 kg
	[a]	[b]	[c]	[d]=[a*b*c]	[e]=∑[d]	[f]	[g]=[e*f]	[h]=[g/48]
Panela de arroz	4	3	0,6	7,2	19,8	330	6534	137
Panela de sopa	2	1,5	1,8	5,4				
Cozedor a vapor	2	2	1,2	4,8				
Fogão	2	2	0,6	2,4				
Laboratório	O consumo é previsto em 1/10 do valor acima, por ser sujeito a mudança em função de actividades e sua frequência.							14
Nº total de botijas								151

A despesa é estimada em: [1 botija de gás 48kg x 55,58MT] x 151 botijas = 430.820MT.

④ Despesa para Gasóleo

A despesa para gasóleo oriunda do funcionamento do gerador para a alimentação eléctrica no caso de cortes bem como da operação dos autocarros é estimada, conforme as tabelas a seguir, em 599.630MT.

Tabela 2-49 Estimativas de Despesa para Gasóleo Relativa ao Gerador (unidade: MT)

Equipamento	Unid.	Consumo de gasóleo (L/h)	Tempo anual de funcionamento (h/ano)	Quant. necessária de gasóleo (L)	Custo de gasóleo (MT/L)	Custo total de gasóleo (MT)
Gerador (60kVA)	[a]	[b]	[c]	[d]=[a*b*c]	[e]	[f]=[d]x[e]
	1	8.4	103	865.2	36,8	31,839
Prevê-se o funcionamento por 2 horas por semana durante o período de operação do Instituto.						
Nº de dias de operação do Instituto: 365 dias, Tempo anual de funcionamento do gerador: 365/7*2=104 horas						

Tabela 2-50 Estimativas de Despesa para Gasóleo Relativa aos Autocarros (unidade: MT)

Equipamento	Unid.	Consumo de gasóleo (L/km)	Quilometragem anual (km/ano)	Quant. necessária de gasóleo (L)	Custo de gasóleo (MT/L)	Custo total de gasóleo (MT)
Autocarro (capacidade: 30 pessoas)	[a]	[b]	[c]	[d]=[a*c/b]	[e]	[f]=[d]x[e]
	3	7	36.000	15.429	36,8	567.787

⑤ Despesa para Comunicações

Para o ICS do Projecto, é adoptado, como forma de comunicações, o sistema VOIP por meio da conexão da Internet e portanto, este tipo de despesa refere-se ao uso da Internet. O custo de comunicações poderia ser menor em relação ao caso do ICS Nampula, que utiliza o sistema fixo de comunicações, mas o Projecto estima a despesa de comunicações para o novo ICS em 384.850MT, o valor equivalente ao orçamento do ICS Nampula de 2013, tendo em conta a semelhança entre os dois institutos em termos de dimensão das infraestruturas.

(2) ORÇAMENTO DE MANUTENÇÃO

O orçamento necessário para a manutenção das instalações incluindo móveis a serem disponibilizadas pelo Projecto é estimado em 2.259.000MT, conforme mostra a tabela a seguir. Este orçamento é atribuído aos trabalhos de manutenção de rotina, nomeadamente: reparação parcial das paredes exteriores e partes metálicas e de madeira interiores e exteriores pintadas; reparação parcial dos materiais de acabamento; reparação parcial dos telhados; conserto e substituição de portas e janelas e suas peças metálicas; substituição de válvulas das luminárias; substituição parcial de peças das instalações de serviço; conserto de avarias dos equipamentos das instalações; substituição de partes quebradas dos móveis; e limpeza do tanque séptico e fossas de retenção, entre outros. Obras de reabilitação de grande porte devem ser financiadas com o orçamento de investimento repartido à DPS de Nampula. Quanto aos equipamentos, os quais não requerem um orçamento especial para a sua manutenção caso usados sob as condições normais, a despesa necessária é estimada para

aqueles que exigem a substituição periódica de peças e consumíveis:

Tabela 2-51 Estimativas de Orçamento de Manutenção (unidade: Mil MT)

Orçamento de manutenção das instalações			
Item	(Mil MT)	(Mil ienes)	
Manutenção das estruturas arquitectónicas *	421,5		
Manutenção das instalações de serviço *	950,9		
Manutenção dos móveis *	296,6		
Subtotal (1)	1.669,0	(5.658)	

Orçamento de manutenção dos equipamentos						
Equipamento	Quant. [a]	Consumíveis	Consumo anual [b]	Preço unitário [c] (Mil MT)	Valor total [a*b*c]	(Mil ienes)
Espirómetro	5	Peça bucal	1	0,8	4,0	
Esterilizador (Autoclave)	2	Vedante	1	4,4	8,8	
Modelo do braço para treino de injeção intravenosa	5	Pele de substituição	1	4,7	23,5	
Kit de treino de sutura	3	Pele de substituição	1	8,8	26,4	
Microscópio binocular (Tipo Teaching)	1	Lâmpada	1	1,0	1,0	
Microscópio binocular	15	Lâmpada	1	1,0	15	
Espectrofotómetro	1	Tina	1	2,5	2,5	
Centrífuga	1	Proveta	2	5,9	11,8	
Centrífuga hematócrito	1	Tubo hematócrito	1	4,7	4,7	
Medidor de pH	5	Electrodo	1	8,4	42,0	
Manequim de cabeça (Phantom)	15	Dentes de reserva	1	2,7	40,5	
Fotocopiadora	1	Toner	4	3,8	15,2	
Duplicador	1	Tinta	4	1,3	5,2	
Impressora a cores	1	Toner	4	6,8	27,2	
Impressora a preto e branco	1	Toner	4	7,3	29,2	
Autocarro	3	Pneu, lubrificante, filtro	1	30,0	88,5	
	3	Seguro	1	81,4	244,2	
Subtotal (2)					589,7	(1.999)
Total (1)+(2)					2.259	(7.657)

* Com base nos dados relativos ao orçamento de manutenção das construções no Japão, as despesas anuais para a manutenção de rotina das instalações do Projecto são estimadas de acordo com as suas dimensões e especificações técnicas aplicadas:

- Manutenção das estruturas arquitectónicas: Despesa das obras directas arquitectónicas \times 0,2%
- Manutenção das instalações de serviço: Despesa das obras directas das instalações \times 1,5%
- Manutenção dos móveis: Despesa de aquisição dos equipamentos \times 1,5%

(3) PERÍODO DE REFERÊNCIA PARA A RENOVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

A “Tabela Nº 1 do Apêndice do Decreto Ministerial sobre Vida Útil de Activos Amortizáveis” do Ministério das Finanças do Japão é um documento usado como instrumento de referência para se prever o período de renovação de equipamentos. Há casos em que equipamentos cuja vida útil é designada de 15 anos por lei podem durar por 20 anos na realidade. Assim, para se estimar o período de renovação dos equipamentos a serem disponibilizados pelo Projecto, os valores determinados na referida Tabela são multiplicados por 1,33 para se obter os valores reais. A seguinte tabela mostra os resultados dos cálculos efectuados para os equipamentos planeados do Projecto:

Tabela 2-52 Período de Referência para a Renovação dos Equipamentos

Categoria	Período de renovação	Categoria	Período de renovação
Equipamento clínico simples	7 anos	Microscópio	11 anos
Modelo anatómico/ Manequim	7 anos	Computador	6 anos
Equipamento de ensaio ou medição	7 anos	Fotocopiadora	7 anos
Unidade de tratamento dentário (cadeira odontológica)	10 anos	Equipamento acústico	7 anos
Esterilizador de alta pressão	6 anos	Equipamento de cozinha	7 anos
Autocarro	6 anos		

(4) SOMA DOS ORÇAMENTOS PARA A GESTÃO E MANUTENÇÃO

A soma dos orçamentos estimados nas secções anteriores, a serem necessários com a implementação do Projecto, é apresentada na tabela a seguir. O orçamento salarial calculado é considerado basicamente adequado por apresentar pouca diferença em relação ao valor estimado com base na tabela do orçamento de operação dos cursos bem como proporções das discriminações orçamentais do ICS Nampula. O orçamento de gestão, operação e manutenção das instalações e equipamentos é resultado da soma dos valores calculados por item. Visto que a referida soma representa aproximadamente 24% do orçamento estimado para bens e serviços com base na tabela do orçamento de operação dos cursos bem como proporções das discriminações orçamentais do ICS Nampula, considera-se viável a despesa relativa à aquisição de alimentos, uniformes e outros consumíveis, assim como serviços, a qual faz parte desta discriminação orçamental.

De acordo com os cálculos, o orçamento global estimado para a gestão e manutenção é inferior ao valor calculado com base na tabela do orçamento de operação dos cursos bem como proporções das discriminações orçamentais do ICS Nampula. O Projecto analisa, na próxima secção “Avaliação do Orçamento de Gestão e Manutenção”, a viabilidade da asseguarção sustentável deste último valor como orçamento anual de gestão e manutenção.

Tabela 2-53 Soma das Estimativas Orçamentais Anuais para a Gestão e Manutenção (unidade: Mil MT)

Item	Orçamento anual de gestão e manutenção do Instituto	Fundamento do cálculo	Discriminação da despesa
Pessoal (Funcionários efectivos)	23.420,77	*1	Pessoal (Professores e funcionários efectivos)
Pessoal (Funcionários temporários)	3.656,60	*1	Pessoal (Professores e funcionários temporários)
Subtotal (1)	27.077,37		
Operação (Água)	294,63	Soma dos itens	Bens e serviços
Operação (Electricidade)	737,60		
Operação (Gás)	430,82		
Operação (Gasóleo)	599,63		
Comunicações	384,85	Valor equivalente ao caso do ICS Nampula	
Manutenção das instalações	1.669,00	Soma dos itens	
Manutenção dos equipamentos	589,70		
Subtotal (2)	4.706,23		
Total (1)+(2)	31.783,60	(Mil MT)	
	108	(Milhão de ienes)	
*1: É calculado com base na tabela do orçamento de operação dos cursos bem como proporções das discriminações orçamentais do ICS Nampula. (Ver a Tabela 2-44.)			

2-5-2-3 AVALIAÇÃO DO ORÇAMENTO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO

(1) ORÇAMENTO DO ESTADO

Após o término dos conflitos armados político-militares, Moçambique tem mantido um firme crescimento económico de 6 a 8%, propulsado por grandes projectos de desenvolvimento de recursos naturais bem como infraestruturas. A inflação, que subia para valores em dois dígitos em determinados momentos, encontra-se no patamar de um dígito com flutuações estáveis, e no cenário político, a fase de agitação depois da eleição presidencial de 2014 já passou, tendo sido recuperada, aparentemente, a estabilidade. O orçamento de estado do Governo de Moçambique tem aumentado ano a ano num ritmo satisfatório, graças à economia em rápido crescimento, e no período de 5 anos até 2014, progrediu em cerca de 2,5 vezes em termos nominais, num incremento de 29% anuais em média.

A receita nacional, baseada na tributação, cresceu em 3,3 vezes nos referidos 5 anos, contribuindo amplamente para o aumento orçamental, e a proporção dos fundos estrangeiros caiu para o nível de 30%, em comparação com mais de 50% do passado. Além disso, dos fundos exteriores, destaca-se o aumento de empréstimos, enquanto as doações mantêm-se estáveis ou diminuem. Observam-se, assim, sinais indicando que o país está de saída vagarosa do estado em que suas finanças dependem das assistências financeiras estrangeiras.

Tabela 2-54 Mudanças no Orçamento do Estado de Moçambique (Unidade: Mil MT)

	2009 Orçamento	2010 Orçamento	2011 Orçamento Suplementar	2012 Orçamento	2013 Orçamento	2014 Orçamento
Valor orçamental (em relação ao ano anterior)	98.142.089 (110,3%)	117.977.226 (120,2%)	141.757.226 (120,2%)	163.035.400 (115,0%)	174.954.956 (107,3%)	240.891.432 (137,7%)
Receita	Receita interna	46.506.345	65.960.584	81.776.617	98.688.070	153.086.680
	Receita externa (percentagem)	51.635.745 (52,6%)	52.016.642 (44,1%)	59.980.608 (42,3%)	64.347.330 (39,5%)	87.804.752 (36,4%)
	Doação	36.671.579	33.775.963	35.284.516	34.718.555	30.401.909
	Empréstimo	14.964.166	18.240.679	24.696.092	29.628.775	37.609.064
Despesa	Operação	50.689.476	62.172.178	77.005.523	97.517.637	140.121.597
	Investimento	47.452.613	55.805.048	64.751.702	65.517.764	100.769.835
	Fundo interno	13.446.575	20.790.589	20.581.718	24.260.986	29.880.326
	Fundo externo	34.006.038	35.014.459	44.169.984	41.256.778	38.644.703

Fonte: Orçamentos do Estado 2009 a 2014

(1) ORÇAMENTO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

O PARP (Plano de Acção para a Redução da Pobreza) designa o sector da saúde como uma das áreas mais prioritárias no desenvolvimento nacional e a distribuição do orçamento para o sector, o qual é atribuído ao Ministério da Saúde, é priorizada. O orçamento do Ministério da Saúde é dividido em 2 grupos: o orçamento central (destinado aos órgãos administrativos centrais, incluindo o Hospital Central de Maputo) e o orçamento provincial (distribuído às DPSs e instituições provinciais de saúde). O orçamento para as IDFs, inclusive o orçamento de pessoal, é estruturado no orçamento provincial, o que é resultado do processo de descentralização. A fonte do orçamento do Ministério consiste no orçamento do estado (fundo interno), ajuda financeira geral de parceiros de cooperação PROSAÚDE e orçamento de medicamentos. A atribuição dos fundos do PROSAÚDE ao Ministério da Saúde é parcial e o restante pode representar uma grande percentagem em determinados anos fiscais.

As mudanças no orçamento para o sector da saúde num período de 3 anos (valores executados, na tabela anterior) indicam que a despesa corrente cuja fonte consiste em fundos internos, representa aproximadamente 30% do orçamento do Ministério da Saúde, aumentando em 1,5 vez nos 3 anos de 2010 a 2013, num ritmo de crescimento de acordo com o valor do orçamento. Por outro lado, o orçamento oriundo do PROSAÚDE tem reduzido, o que alimenta a expectativa de que a alta dependência das assistências financeiras dos parceiros internacionais diminua com o aumento favorável da receita baseada na tributação.

**Tabela 2-55 Discriminações de Execução do Orçamento do Ministério da Saúde e Suas Mudanças
(Unidade: Mil MT)**

Discriminação	2011		2012		2013	
	Valor executado	Proporção	Valor executado	Proporção	Valor executado	Proporção
Despesa corrente (fundo interno)	2.980.573	32,2%	3.581.610	33,2%	4.391.099	29,3%
Despesa corrente (central)	1.117.414	(12,1%)	1.383.245	(12,8%)	1.759.178	(11,7%)
Despesa corrente (provincial)	1.863.159	(20,1%)	2.198.365	(20,4%)	2.631.921	(17,5%)
Despesa de investimento (fundo interno)	282.875	3,1%	577.930	5,4%	1.174.784	7,8%
Despesa de investimento (central)	116.126	(1,3%)	277.776	(2,6%)	830.143	(5,5%)
Despesa de investimento (provincial)	166.750	(1,8%)	300.154	(2,8%)	344.642	(2,3%)
Medicamentos (orçamento do Governo/Prosaúde/outros)	3.909.904	42,2%	4.949.398	45,9%	7.783.049	51,8%
Despesa de investimento (fundo externo): Prosaúde	2.085.029	22,5%	1.671.854	15,5%	1.662.746	11,1%
Prosaúde (central)	1.008.931	(10,9%)	710.210	(6,6%)	575.755	(3,8%)
Prosaúde (provincial)	1.076.098	(11,6%)	961.644	(8,9%)	1.086.990	(7,2%)
Valor do orçamento directo do MISAU	9.258.381	100,0%	10.780.792	100,0%	15.011.678	100,0%
Despesa de investimento (fundo externo): outras fontes	963.173		5.546.135		13.320.469	
Total para o sector da saúde	10.221.555		16.326.927		28.332.147	

Fonte: Relatório de Execução Orçamental do Sector da Saúde 2011, 2012 e 2013

(2) ORÇAMENTO DE GESTÃO E MANUTENÇÃO DO NOVO INSTITUTO

Relativamente às fontes orçamentais para a inauguração de cursos de formação, é expressamente necessário, além de estudar a forma de distribuição mais eficaz do orçamento e o aumento da eficiência da operação, elaborar um plano de operação a médio a longo prazo, levando em consideração possíveis implicações que novas questões sociais causadas pelo crescimento económico exerceriam, como factores exteriores, sobre o orçamento do estado. Isto é porque, como se vê na secção anterior “Orçamento do Ministério da Saúde”, é óbvia a tendência de redução da ajuda financeira dos parceiros, o que levará ao aumento da proporção do orçamento do estado no orçamento do Ministério da Saúde. Porém, o orçamento do estado tem incrementado de forma satisfatória, conforme mencionado na secção “Orçamento do Estado”, e se considera possível que o referido orçamento sirva de base financeira para a operação dos cursos de formação. O orçamento estimado para a gestão e manutenção do novo Instituto a ser construído no âmbito do Projecto, equivale, meramente, a cerca de 1,2% do valor executado do orçamento corrente do Ministério da Saúde em 2013, ou seja, 2.631.921.000MT (31.783.600/2.631.921.000). A verba para a gestão e manutenção é incluída no orçamento corrente e portanto, estima-se que o montante calculado possa ser assimilado pela sua fonte financeira.

CAPÍTULO 3 AVALIAÇÃO DO PROJECTO

3. CAPÍTULO 3 AVALIAÇÃO DO PROJECTO

3-1. PRECONDIÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

Como condições para a implementação do Projecto, a parte Moçambicana deve assumir as seguintes responsabilidades:

3-1-1 SOLICITAÇÃO E OBTENÇÃO DAS AUTORIZAÇÕES E PERMISSÕES NECESSÁRIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROJECTO DE CONSTRUÇÃO

Tendo como componente as obras de construção, o Projecto deve ser submetido a uma avaliação preliminar do processo de Avaliação do Impacto Ambiental bem como à aprovação. A DPC do Ministério da Saúde, que assumirá o cargo de órgão responsável pela execução do Projecto, deverá preparar os documentos necessários com base no presente Desenho Preliminar e coordenar com o MITADER para concluir os procedimentos necessários antes da implementação do Projecto.

3-1-2 TOMADA DE MEDIDAS ADEQUADAS PARA A ISENÇÃO DE IMPOSTOS

O Projecto será implementado no âmbito de Assistência Financeira Não Reembolsável do Japão e neste caso, o Governo de Moçambique deverá isentar o Projecto dos direitos aduaneiros e impostos internos sobre os bens e serviços a serem adquiridos no âmbito do Projecto ou arcar com o seu pagamento, de acordo com a Troca de Notas (E/N) e o Acordo de Assistência (G/A) que serão assinados para a implementação do Projecto. Nos projectos similares anteriormente implementados, houve atrasos no processo de reembolso dos IVAs. Tendo em vista uma execução plena do Projecto, o Ministério da Saúde deve orçamentar e assegurar o pagamento dos IVAs previstos, além de tomar formalidades necessárias, de modo que o reembolso seja efectuado com rapidez.

3-1-3 CUMPRIMENTO DAS RESPONSABILIDADES MOÇAMBICANAS

Para a implementação do Projecto, é necessário que as tarefas a serem assumidas pelo Governo de Moçambique, acordadas pelas partes como responsabilidades Moçambicanas, sejam executadas de forma adequada e sem atraso. Estas tarefas incluem a limpeza do terreno de construção (eliminação das árvores, terraplenagem, etc.), a extensão da linha de transmissão eléctrica ao terreno e a eliminação e descarte adequado dos lixos médico-hospitalares e cinzas do incinerador do Hospital Distrital adjacente, que se encontram depositados no terreno. É importante que o Ministério da Saúde tome acções adequadas para planear, organizar e orçamentar a execução de tais tarefas, bem como seleccionar empreiteiras e coordenar com as partes interessadas, de modo que os trabalhos sejam efectuados de forma completa.

3-2. EMPENHOS NECESSÁRIOS PARA A CONSECUÇÃO DOS PLANOS DO PROJECTO

A parte Moçambicana deve se empenhar nas seguintes matérias para que o Projecto tenha efeitos positivos duradouros:

3-2-1 DISPOSIÇÃO ADEQUADA DE PROFESSORES E FUNCIONÁRIOS

Para o ICS a ser construído pelo Projecto, prevê-se a disposição de um quadro de 100 pessoas, a maior parte das quais será transferida dos ICSs existentes, enquanto os demais deverão ser recrutados entre os servidores do Ministério da Saúde ou por outros meios. É necessário que o recrutamento e a colocação de novos professores e funcionários sejam previamente planeados e orçamentados de modo que as preparações para a contratação e disposição do pessoal corram de forma sistematizada e sem atraso após a conclusão da construção do novo Instituto. É requerido um corpo docente equilibrado em termos de sexo e experiências profissionais, sendo constituído por professores com qualificação e competência apropriadas.

3-2-2 ASSEGURAÇÃO DO ORÇAMENTO ADEQUADO PARA A OPERAÇÃO DO NOVO INSTITUTO

As despesas necessárias para a gestão e manutenção do ICS a ser construído no âmbito do Projecto devem ser estimadas de acordo com o plano de actividades bem como o plano orçamental a serem elaborados pelo próprio Instituto e incluídas no orçamento do Ministério da Saúde. As estimativas pelo Projecto apresentadas no “2-5-2 Orçamento de Gestão e Manutenção” indicam que na despesa total para a gestão e manutenção do novo ICS, o custo pessoal representaria aproximadamente 1,2% da despesa pessoal total do Ministério, apresentando-se como um valor viável. É necessário que o orçamento adequado seja assegurado de forma contínua.

3-3. CONDIÇÕES EXTERNAS

3-3-1 ESTABILIDADE DA GESTÃO ECONÓMICA E FINANCEIRA E AUMENTO DO ORÇAMENTO PARA O SECTOR DA SAÚDE

A economia de Moçambique tem crescido firmemente após o término dos conflitos armados político-militares e o orçamento do estado registou um aumento de 15 a 20% anuais no período de 2010 a 2012. O sector da saúde goza uma atribuição orçamentária preferencial, por estar definido como uma das áreas de prioridade nos planos nacionais de desenvolvimento. Por outro lado, Moçambique ainda depende de assistências financeiras e outros fundos estrangeiros em cerca de 40% do orçamento do estado¹² e se mostra vulnerável a mudanças de factores externos tais como a estagnação da economia global, alta nos preços de combustíveis e aumento ou redução dos fundos

¹² Orçamento do Estado de 2012

de assistência. Para se manter os efeitos do Projecto, é necessária a atribuição constante do orçamento adequado para a gestão e manutenção do novo Instituto, além da assecuração do emprego para os recursos humanos nele formados. Neste sentido, espera-se que a estabilidade da gestão financeira do estado e a distribuição orçamentária preferencial para o sector da saúde continuem, permitindo que as instituições de formação de recursos humanos de saúde sejam operadas com eficiência de acordo com os planos nacionais, bem como o orçamento adequado seja atribuído ao sector da saúde de forma contínua.

3-3-2 ELEVACÃO DOS PREÇOS E DETERIORAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Para o Projecto ser implementado de forma eficiente e de acordo com os seus planos, é necessário que os preços de materiais, equipamentos e mãos-de-obra sejam mantidos estáveis em relação aos níveis a que se encontravam na fase de elaboração do Projecto, sem subida repentina. Em Moçambique, a média anual do índice de preços no consumidor ultrapassou 9% durante os 5 anos até 2010, atingindo 12,7% naquele ano. Na época das eleições presidenciais de 2014, houve conflitos entre os partidos políticos nas regiões Norte e Centro, desestabilizando o cenário político e deteriorando a segurança pública do país. Preocupações com a recorrência de tais situações persiste

3-4. AVALIAÇÃO DO PROJECTO

A alta pertinência e a validade do Projecto são justificadas da seguinte maneira:

3-4-1 PERTINÊNCIA

(1) BENEFICIÁRIOS DO PROJECTO

O Projecto prevê como beneficiários directos aquelas 660 a 1.020 pessoas a serem formadas no novo ICS (o número estimado para 2015 a 2018) e outras 100 pessoas que se tornarão professores e funcionários do Instituto. Visto que o objectivo superior do Projecto consiste na melhoria da qualidade do Serviço Nacional de Saúde através da formação de recursos humanos de alta qualidade, toda a população de Moçambique será beneficiada pelo Projecto, ainda que seja indirectamente.

(2) OBJECTIVOS DO PROJECTO E SUA URGÊNCIA

O Governo de Moçambique prioriza, nos seus planos nacionais de desenvolvimento, a redução da pobreza em paralelo ao crescimento económico e determina “a eficiência e qualidade dos serviços sociais” como objectivo estratégico de prioridade para a área de “desenvolvimento humano e social”. No que diz respeito à formação de recursos humanos de saúde, o Governo promete

“oferecer serviços mais humanos, dando ênfase na melhoria da gestão de recursos humanos, para garantir a prestação de cuidados médicos de alta qualidade e respostas às necessidades dos utentes”. O Projecto, por sua vez, tem como objectivo superior “a melhoria da qualidade do Serviço Nacional de Saúde por meio do aumento de recursos humanos formados”, e visa “a construção de instalações bem como a disponibilização de equipamentos de modo a prover Nacala, na Província de Nampula, de funções necessárias para a formação de recursos humanos do nível médio”. Assim, os conceitos do Projecto harmonizam-se com os princípios dos planos nacionais de desenvolvimento do Governo de Moçambique. Ademais, o Projecto poderá ajudar a melhoria dos indicadores de saúde dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), que continuam a situar-se a nível baixo, tais como a redução da mortalidade infantil, a melhoria da saúde das gestantes e a prevenção da infecção pelo HIV/SIDA e outras doenças infecciosas. Assim, a urgência de sua implementação é bastante grande, visto que o Projecto irá contribuir directamente para a melhoria da vida da população.

(3) CONTRIBUIÇÃO PARA O ALCANCE DOS OBJECTIVOS E METAS DEFINIDOS NOS PLANOS DE DESENVOLVIMENTO A MÉDIO E LONGO PRAZO

O Governo de Moçambique prioriza a redução da pobreza em paralelo ao crescimento económico nos seus planos nacionais de desenvolvimento, nomeadamente o “Programa Quinquenal do Governo” e o “Plano de Acção para a Redução da Pobreza”. O “desenvolvimento humano e social” está entre as três principais linhas de política do Governo, que determina a “eficiência e qualidade dos serviços sociais” como objectivo estratégico de prioridade neste domínio. Encarando com o desafio, o Governo promete, na área de formação de recursos humanos de saúde, “oferecer serviços mais humanos, dando ênfase na melhoria da gestão de recursos humanos, para garantir a prestação de cuidados médicos de alta qualidade e respostas às necessidades dos utentes”. Nas circunstâncias actuais, são necessários maiores esforços para a redução das diferenças no ritmo de melhoria dos indicadores de saúde e a diminuição da grande disparidade existente entre as regiões (as regiões Sul, Centro e Norte, bem como as zonas urbanas e rurais) e entre os grupos de população, em termos de condições de assistência médica. A falta de recursos humanos de saúde qualificados, porém, tem sido citada como grande obstáculo para a melhoria visada. O Projecto, que permitirá o aumento da capacidade de formação de recursos humanos de saúde, irá contribuir para a melhoria da situação actual assim como o alcance dos objectivos definidos nos planos nacionais do Governo de Moçambique.

(4) COMPATIBILIDADE COM A POLÍTICA DE COOPERAÇÃO DO GOVERNO DO JAPÃO

O Governo do Japão tem se comprometido em ajudas a Moçambique sob a política básica de “explorar potenciais para promover um crescimento económico sustentável e reduzir a pobreza”, dando prioridade às três áreas: 1) vitalização das economias regionais incluindo o desenvolvimento dos corredores; 2) desenvolvimento humano; e 3) medidas de prevenção para desastres naturais e

mudanças climáticas. O Projecto é classificado de “assistência para a melhoria dos acessos aos serviços de saúde” na área de “desenvolvimento humano”, que possa contribuir, por meio da formação de recursos humano de saúde, para a realização da “cobertura universal de saúde”, que foi adoptada pelo TICAD V, bem como para a consecução dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, nomeadamente, “a redução da mortalidade infantil”, “a melhoria da saúde das gestantes” e “a prevenção da infecção pelo HIV/SIDA e outras doenças infecciosas”. O Projecto enfatiza, na conformidade da política básica de ajuda do Governo do Japão para Moçambique, ou seja, “explorar potenciais para promover um crescimento económico sustentável e reduzir a pobreza”, as áreas de “vitalização das economias regionais incluindo o desenvolvimento dos corredores, “desenvolvimento humano” e “medidas de prevenção para desastres naturais e mudanças climáticas”, visando a região Norte que continua a estar subdesenvolvida. O Projecto, além de ser classificado de “assistência para a melhoria dos acessos aos serviços de saúde” na área de “desenvolvimento humano”, é considerado como uma forma de cooperação que contribua para o alcance dos objectivos do programa de “desenvolvimento do Corredor de Nacala” da área de “vitalização das economias regionais”, que constitui uma das áreas prioritárias. Com o desenvolvimento do Corredor de Nacala, a migração populacional rumo à região e os efeitos sobre o meio ambiente podem causar mudanças nas condições dos indicadores de saúde (por exemplo, o aumento do número de infecções) e neste cenário, torna-se evidente a indispensabilidade de recursos humanos de saúde, que serão prestadores de serviços de saúde aos habitantes e trabalhadores da região. Espera-se que o Projecto desempenhe um papel importante na melhoria qualitativa e quantitativa da formação de recursos humanos para a região. Assim, o Projecto satisfaz as políticas de cooperação do Governo do Japão e a sua pertinência é alta.

3-4-2 VALIDADE

3-4-2-1 EFEITOS QUANTITATIVOS

Espera-se que uma vez implementado, o Projecto produza os seguintes efeitos quantitativos:

Tabela 3-1 Efeitos Quantitativos Esperados da Implementação do Projecto

Indicador	Referência (2016)	Meta (2021)
Nº total anual de graduados do novo ICS (pessoas)	Não disponível.	128 pessoas
Nº de cursos de formação do nível médio realizados no novo ICS	Não disponível.	Nº de cursos realizados no 2º semestre de 2021: 14 cursos
Quantidade anual de horas atribuídas às aulas práticas e estágios (horas)	Não disponível.	Total das horas do 2º semestre de 2020 e do 1º semestre de 2021: 10.634 horas

3-4-2-2 EFEITOS QUALITATIVOS

Espera-se que uma vez implementado, o Projecto produza os seguintes efeitos qualitativos:

- O problema de falta de salas de aula e equipamentos educacionais é resolvido e as condições de estudo e aprendizagem dos alunos bem como as condições de trabalho dos docentes são melhoradas.
- As condições dos laboratórios e equipamentos para aulas práticas são melhoradas em termos de qualidade e quantidade e os currículos com mais aulas práticas são realizados de forma adequada.

Apêndices

- 1 Membros da Equipa de Estudo
- 2 Cronograma do Estudo
- 3 Lista das Partes Interessadas (e Entrevistadas)
- 4 Actas das Discussões (M/D)
 - 4-1 Estudo Local I
 - 4-2 Nota Técnica (Estudo Local I)
 - 4-3 Estudo Local II (Explicação do Esboço do Desenho Preliminar)
- 5 Obras de Referência / Materiais e Documentos Adquiridos
- 6 Outros Documentos e Informações
 - 6-1 Lista dos Equipamentos
 - 6-2 Certificado de Direito de Uso e Aproveitamento da Terra
 - 6-3 Resultados do Levantamento Topográfico (subcontratação local)
 - 6-4 Resultados do Estudo Geotécnico (subcontratação local)
 - 6-5 Lista dos Locais de Estágio para o ICS Nacala

1. Membros da Equipa de Estudo

1-1 Estudo Local I (3 de Agosto a 5 de Setembro de 2014)

Lider da Equipa	Yoshiharu Yoneyama	1º Grupo de Saúde, Depto. de Desenvolvimento Humano – JICA
Controle do Planeamento	Takahiro Hasumi	2ª Divisão de Saúde, 1º Grupo de Saúde, Depto. de Desenvolvimento Humano – JICA
Director do Projecto/ Plano Arquitectónico	Kaname Hyodo	Matsuda Consultants International Co.,Ltd.
Desenho Arquitectónico/ Estudo de Condições Naturais	Tomohiro Osawa	Matsuda Consultants International Co.,Ltd.
Planeamento de instalações	Tsuyoshi Fukumura	Matsuda Consultants International Co.,Ltd.
Plano de Construção/ Estimativa de Custos	Tatsuji Tsuchiya	Matsuda Consultants International Co.,Ltd.
Plano de Equipamentos/ Plano de Aquisição/ Estimativa de Custos	Akihiro Okamoto	Intem Consulting, Inc.
Plano de Formação	Akiko Hanaya	Intem Consulting, Inc.
Intérprete	Sanae Tanabe	Matsuda Consultants International Co.,Ltd.

1-2 Estudo Local II (28 de Junho a 10 de Julho de 2015)

Lider da Equipa	Katsuyoshi Sudo	Representante Residente, JICA Escritório em Moçambique
Controle do Planeamento 1	Asako Hayashi	2ª Divisão de Saúde, 1º Grupo de Saúde, Depto. de Desenvolvimento Humano – JICA
Controle do Planeamento 2	Hiroyuki Hasegawa	Assessor de Formulação de Projectos, JICA Escritório em Moçambique
Director do Projecto/ Plano Arquitectónico	Kaname Hyodo	Matsuda Consultants International Co.,Ltd.
Plano de Equipamentos/ Plano de Aquisição/ Estimativa de Custos	Akihiro Okamoto	Intem Consulting, Inc.
Intérprete	Saho Toda	Matsuda Consultants International Co.,Ltd.

2. Cronograma do Estudo

2-1 Estudo Local I

Estudo local 1			Membros Oficiais		Membros Consultores							
			Chefe da Delegação	Controle e Planeamento	a. Líder/ Plano da estrutura	e. Plano de aquisição de equip. /Estimativa	f. Planeamento de recursos humanos	b. Líder Adj/ Arquitetura / Estudos de Cond. Naturais	c. Planeamento de instalações	d. Planeamento da Construção/ Estimativa	g. Intérprete	
1	3 ago.	D			NRT					LLW-	←Ídem ao "a"	Participação local
2	4 ago.	S		NRT	Chegada à MPM. Reunião com a JICA, Reunião c/ JICA					Contractação de trabalhos		
3	5 ago.	T		MPM, Reun. interna	MISAU: Reunião (reunião inicial)							
4	6 ago.	Q			←Reun. Interna	DRH:equipamentos	←Ídem ao "a"	Contractação, Estudo sobre materiais de construção, Questionários, Materiais e fornecedores de instalações				
5	7 ago.	Q	APL	MPM-APL, Visita de cortesia à DPS (Explicação do Relatório Inicial)	Visita: Lab. do ICSM e Dep. Fisioterapia do HCM Reunião sobre instalações							←Ídem ao "a"
6	8 ago.	S			Visita de cortesia ao Administrador de Nacala-Porto, Visita: ANEXO de Monapo, obras do novo Hospital Distrital de Monapo					MPM→BEW		
7	9 ago.	S			Visita ao centro de saúde e HCN					BEW→UEL		
8	10 ago.	D			Organização de dados		Organização de dados	Organização de dados				
9	11 ago.	S			Reunião com a JICA e perita do Proj.Pro-Forsa		Estudo: Plano de formação, condições da Saúde, Hospital Distrital de Nacala	BEW-APL				
10	12 ago.	T		Reunião DRH (MD)	Reunião com DI, DAF e DRH			Reunião: DPS, Estudos: Fornecedores				
11	13 ago.	Q		Organização de dados	Estudo:DRH, DAF			Estudo: ICSN, Reunião HDN, Estudo do terreno e orientação do estudo topográfico			←a	
12	14 ago.	Q		Assinatura da Minuta	←			Visita ao Serviço Distrital da Saúde HDN, governo de Nacala-Porto				
13	15 ago.	S		Organização de dados	Análises			Estudo Topográfico, Infra-estruturas				
14	16 ago.	S		MPM-	→APL, Organização de dados			NACALA-APL, Reunião interna				
15	17 ago.	D		-NRT	Organização de dados		APL-MPM	Organização de dados				
16	18 ago.	S			Estudo:ICS-Nampula, laboratório e administração		Estudo: Plano de formação, Outros parceiros	Estudo: Arquitetura e Instalações, Reunião:DI	Estudo: Instalações	Estimativa de custo (Custo de material de construção e empreitada)	←a	
17	19 ago.	T			Reunião:DPS							
18	20 ago.	Q			Estudo ICS-Nampula, Estudo ICS-Nampula,				Organização de dados→MPM			
19	21 ago.	Q			→MPM							
20	22 ago.	S			Reunião: DI				Estudo: Instalações			
21	23 ago.	S			Reunião: DRH			Análise de dados				
22	24 ago.	D			Plano de execução de cursos		MPM		←a.	←a.		
23	25 ago.	S			Organização de dados		-NRT		←a.	←a.		
24	26 ago.	T			Reunião interna							
25	27 ago.	Q			Coleta de dados, visita ao HPM		Fornecedores	Análise de dados	Alcance do Projecto, Proposta da arquitetura	Coleta e confirmação do questionário, Estudo topográfico		
26	28 ago.	Q			Reunião: Instalações		←a					
27	29 ago.	S			Reunião: Nota Técnica		Fornecedores					
28	30 ago.	S			Reunião: Nota Técnica		Plano de equipamentos, Relato:JICA					
29	31 ago.	D			Reunião: Nota Técnica							
30	1 set.	S			Reunião: Nota Técnica							
31	2 set.	T			Reunião: Nota Técnica							
32	3 set.	Q			Reunião: Nota Técnica							
33	4 set.	Q			Reunião: Nota Técnica							
34	5 set.	S			Reunião: Nota Técnica						Retirada local	

LLW=Lilongwe
 MPM=Maputo
 APL=Nampula
 UEL=Quelimane
 BEW=Beira
 HCN=Hospital Central de Nacala
 HPM=Hospital Provincial de Maputo (Matola)
 NRT=Narita

MISAU=Ministério da Saúde
 MD=Minuta
 HDN=Hospital Distrital de Nacala
 IR=Relatório Inicial
 ICSM=ICS-Maputo
 ICSN=ICS-Nampula
 DPS=Direção Provincial de Saúde de Nampula

2-2 Estudo Local II (Explicação do Esboço do Desenho Preliminar)

■ Estudo Local II			Chefe da Delegação, Gestão e Planeamento 2	Gestão e Planeamento 1	a. Director do Projecto/ Plano Arquitectónico	e. Plano de Aquisição dos Equipamentos/ Estimativa dos Custos	g. Intérprete
1	28/06/2015	dom.		NRT →	NRT →		
2	29/06/2015	2ª	Participação local	→MPM, Reunião com a JICA Moçambique			
3	30/06/2015	3ª	Reunião MISAU - Componentes do Projecto, dimensão, responsabilidades Moçambicanas →DPC/DRH				
			Reunião MISAU - Responsabilidades Moçambicanas →DRH,DI				
4	01/07/2015	4ª	pela manhã: Reunião MISAU - Plano das instalações →DI				
			à tarde: Avaliação das discussões realizadas, preparação da Acta, tradução dos documentos				
5	02/07/2015	5ª	Reunião MISAU - Confirmação do conteúdo da Acta, explicações adicionais sobre o plano →DPC/(DI)/DRH				
			à tarde: Finalização da Acta e seus anexos →envio para a DPC				
6	03/07/2015	6ª	Assinatura da Acta, 11h30: Visita à Embaixada do Japão e encontro com o Embaixador			MPM →	
			Término da delegação	Compilação dos documentos	Avaliação das discussões, preparativos para a reunião DPSN		
7	04/07/2015	sáb.		MPM (07h30) →	→APL(09h05), preparação de documentos	→HND	←a
8	05/07/2015	dom.		→NRT(17h05) or HND	Preparação de documentos		
9	06/07/2015	2ª			manhã: Reunião DPSN, →MPM(03:00+1)		
10	07/07/2015	3ª			tarde: Visita às obras do projecto anterior		
11	08/07/2015	4ª			Relato das discussões com DPSN →DPC		
12	09/07/2015	5ª			MPM(11h35) →JNB(voo cancelado devido ao mau tempo)		
13	10/07/2015	6ª			JHB →AUH →		
					→HND		

HND: Haneda

NRT: Narita

MISAU: Ministério da Saúde

DPC: Direcção de Planificação e Cooperação

DRH: Direcção de Recursos Humanos

MPM: Maputo

APL: Nampula

DI: Departamento de Infraestrutura

DPSN: Direcção Provincial da Saúde de Nampula

3. Lista das Partes Interessadas (e Entrevistadas)

MISAU

Direcção Nacional de Planificação e Cooperação-DPC

Dra.Célia M. de Deus Gonçalves	Directora Nacional
Arq.Dionizio Zaqueu	Chefe do Depto. de Projectos
Sr.Daniel F. Simone Nhachengo	Chefe do Depto. de Plan. e Econ. Sanitária
Eng.Abubacar Sumalgy	Chefe do Depto. de Infra-estruturas
Arq.Carlos Santos	Arquitecto do Depto. de Infra-estruturas
Eng.Julio Alveida	Technico do Depto. de Infra-estruturas
Eng.João Chirindza	Eng.Civil do Depto. de Infra-estruturas
Eng.Jorge Valenzuela	Eng.Civil do Depto. de Infra-estruturas
Sr.Chanvo Salvador L. Daca	Chefe do Depto. de Cooperação

Direcção de Recursos Humanos-DRH

Sr.Moisés Ernesto Mazivila	Director Nacional
Dra.Luisa Marta Panguene	Directora Nacional Adjunta (Formação)
Sr.Francisco Langa	Chefe do Depto. de Formação
Sra.Suraia Mussá Nanlá	Chefe do Depto. de Planificação e Desenvolvimento Curricular
Sra.Ermelinda Maria Notiço	Chefe Rep. de Plan. da Formação Inicial
Sra.Estra Chadreque	Técnica
Sr.Marcelle Claquim	Strategic Planning, Monitoring and Evaluation and Research Advisor
Sr.Devan Manharlar	Jhpiego- Assessor Técnico
Sr.Manuel Macebe	Chefe do Depto. de Planificação e Gestão
Sra.Adelaide Mbebe	Técnica da Rep. de Planificação e Cooperação
Sr.Rafael Júlio Bambo	Técnico de Planificação e Cooperação
Sr.Manuel Macassa	Chefe do Depto. de Administração de Pessoal
Sr.Nelson Tombo	Técnico da Rep. de Pessoal
Sra. Lucy Ramirez	Elizabeth Glaser Foundation, Health System Strengthening Advisor
Dra.Lucy Sayuri Ito	Assessora Líder do Projecto Pro-Forsa
Sr.Norifumi Otsuka	Coordenador e Perito do Projecto Pro-Forsa

DAF-Direcção de Administração e Finanças

Sr.Antonio Manuel Mulho	Director
Sr.Jorge Perrolas	Consultor Economista do MISAU
Sr.Acácio Cuambe	Person in charge for custom clearance

ICS-Maputo

Sra.Lágrima Mause	Directora Adjunta Pedagógica
Sr.Felício Mabote	Dir. dos Cursos de Técnicos de Laboratório
Sr.Narciso Ricardo Muthimba	Responsável pelo Laboratório Humanístico

Hospital Central de Maputo

Sr.Sendela Castigo	Chefe Adminis. do Depto. de Fisioterapia
Sra.Leonilde de Fátima Pedro	Chefe do Sector de Fisioterapia
Dr.Sérgio António Nhamumbo	Chefe do Sector de Ortoprotesia

Hospital Provincial da Maputo

Sra.Durat Ibraimo A.Abibo	Directora Adjunta da Enfermagem
---------------------------	---------------------------------

DPS-Nampula

Dr.Armindo Tonela	Director
Sr.António Quepa Taira	Chefe do Depto. de Finanças
Sra.Eularia Carilha	Chefe da Contabilidade
Sr.Eduardo Jorge	Chefe da Repartição de Finanças

Sra.Eulália M.L.S. Lamissa	Inetrmediária DPAG
Sr.Crisêncio Luis Botão	Chefe do Depto. de Recursos Humanos
Sr.Alcino Abudo Alfredo Himela	DPRH-Technico de Estatística Sanitária
Sra.Joaquina Henrique Jacinto	Chefe da Repartição e Apoio Técnico
Sr.Julio Leonardo Madime	Chefe do Depto. de Assistência Médica
Sr.Tony Gilberto	Chefe do Secretariado
Dr.Eusebio Chaquisse	Chefe do Depto. Planificação e Cooperação
Eng.Avelino da Silva	DPPC-Chefe do Gabinete Técnico (Construções)
Dr.Ernesto Upinde	Chefe dos Programas de Laboratório
Sr.Benito Mutesa	Chefe do Banco de Sangue
Sr.Abdala Frank	DPPC-Técnico de Manutenção Hospitalar

ICS-Nampula

Dra.Arlinda Chaquisse	Directora
Sra.Beatriz Anjos	Directora Adjunta Pedagógico
Sr.Lúcio Henriques	Director Adjunto Administrativo
Sr.Dinis Goncalves	Responsavel do Lab Humanístico
Sr.Henrique Pedro Francisco	Responsável do Laboratório
Sr.Alsebo Salimo	Técnico de Laboratório
Sr.Elías Arlindo Momeina	Técnico de Laboratório
SraCeleste Alcía Angelo	Chefe da Cozinha e Armazém

Hospital Central de Nampula

Dr.Marcelino Vasco	Director
--------------------	----------

Centro de Saúde 25 de Setembro

Dr.Carlitos Laissone	Director
----------------------	----------

Universidade Lúrio

Dr.Alarquia Saíde	Coordenador Adj. Medicina Dentária
-------------------	------------------------------------

Conselho Municipal de Nacala

Sr.Rui Chong Saw	President
Sr.Samuel Vasco Domingos	Direcção dos Servicos Técnicos e Cadastro, Tec. Prof. de Construcao Civil
Sra.Saquina Abdul	Vereadora
Sra.Dulce Matsinhe	Chefe

EDM-Nacala

Sr.Fenias Ndimande	Engineer
--------------------	----------

FIPAG-Nacala

Sr.Paulino Andrassone	Accountant
-----------------------	------------

TDM-Nacala

Sr.Edmundo Fernandes Xavier	Delegado
-----------------------------	----------

Distrito de Nacala-Porto

Sr.António Pilale	Adiministrador
Sr.Manuel Eduardo	Director dos Serviço Distrital da Saúde

Hospital Distrital de Nacala-porto

Dr.Cachimo Machude Mulina	Director
---------------------------	----------

Centro de Saúde Urbano

Dr.João Ferrão Nhangumbe	Director
--------------------------	----------

Distrito de Monapo

Sr.Salvador Talapa	Administrador
Dra.Sofia Aly Darrussi Nacibo	Médica chefe do distrito

CFS-Monapo

Sra.Esselina André Muiambo	Directora do CFS-Monapo
Sr.Abudo Armando	Dir. de turmas do CFS-Monapo

Parceiros

Sr.Eric Korsten	Chefe do projeto, Belgian Development Agency
Sr.Giulio Borgnolo	Resp. health sector, Italian Cooperation
Sr.Hilde de Graeve	WHO Mozambique
Sr.Fulgencio Sambola	Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation Nampula Provincial Coordenador

Embaixada do Japão em Moçambique

Itsuro ABE	Coodinator for Economic Cooperation
------------	-------------------------------------

JICA-Moçambique

Sr. Katsuyoshi SUDO	Representante Residente
Sra. Chiharu MORITA	Representante Residente Adjunta
Sr. Hiroyuki HASEGAWA	Assessor de Formulação de Projectos
Sr.Simões Victorino	Program officer