

ACERVO ESTATÍSTICO DAS COMUNICAÇÕES

DOCUMENTO DE ANÁLISE E LEVANTAMENTO DE REQUISITOS PARA ACERVO ESTATÍSTICO DAS COMUNICAÇÕES

DOCUMENTO REFERENTE AO SECTOR DAS TELECOMUNICAÇÕES



1	Lista de Figuras	4
2	Introdução	5
3	Descrição do Sector das Telecomunicações	6
4	Actual <i>Workflow</i> de Dados do Sector das Telecomunicações	7
5	Futuro <i>Workflow</i> de Dados do Sector de Telecomunicações	8
6	Diagrama de dados	9
6.1	Convenções	9
6.2	Diagrama de Dados sobre o Tráfego Gerado pelo Serviço Telecomunicações – Licença Unificada	9
6.2.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre o Tráfego Gerado pelo Serviço Telecomunicações – Licença Unificada	10
6.3	Diagrama de Dados sobre Assinantes do Serviço Telecomunicações – Licença Unificada	12
6.3.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre Assinantes do Serviço de Telecomunicações – Licença Unificada	12
6.4	Diagrama de Dados sobre SITES/BTS – Licença Unificada	14
6.4.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre SITES/BTS – Licença Unificada	14
6.5	Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Licença de Classe A	17
6.5.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe A	17
6.6	Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Licença de Classe B	19
6.6.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe B	20
6.7	Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Licença de Classe C	21
6.7.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe C	22
6.8	Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Numeração	23
6.8.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Numeração	24
6.9	Diagrama de Dados sobre o Informação sobre Emprego	25
6.9.1	Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre o Informação sobre Emprego	25
6.10	Diagrama de Dados sobre a Demonstração dos Resultados	27

6.10.1	Descrição das Tabelas do Diagrama de Dados sobre a Demonstração dos Resultados.....	27
7	Requisitos do sistema	29
7.1	Requisitos funcionais	29
7.2	Requisitos não funcionais	29
8	Conclusão	30

1 Lista de Figuras

Figura 1 - Actual Workflow de Dados do Sector das Telecomunicações	7
Figura 2 - Futuro Workflow de Dados do Sector das Telecomunicações	8
Figura 3 - Diagrama de Dados sobre o Tráfego Gerado pelo Serviço Telecomunicações – Licença Unificada	9
Figura 4 - Diagrama de Dados sobre Assinantes do Serviço Telecomunicações – Licença Unificada.....	12
Figura 5 - Diagrama de Dados sobre SITES/BTS – Licença Unificada.....	14
Figura 6 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe A	17
Figura 7 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe B	19
Figura 8 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe C	21
Figura 9 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Numeração	23
Figura 10 - Diagrama de Dados Módulo de Gestão de Dados de Empregos	25
Figura 11 - Diagrama de Dados Módulo de Gestão de Dados sobre as Demonstrações dos Resultados.....	27

2 Introdução

O Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique – INCM é a Autoridade Reguladora dos sectores postal e de telecomunicações que tem, por finalidade, a regulação, supervisão, fiscalização e sancionamento, bem como a gestão do espectro de frequências radioelétricas e a numeração.

Pretendendo modernizar o modelo de prestação de informação sobre o sector das comunicações, o INCM decidiu desenvolver e implementar o Sistema de Acervo Digital de Estatísticas das Comunicações.

Este documento descreve os requisitos funcionais e não funcionais para o desenvolvimento deste sistema, sendo que, estrategicamente serão produzidos diferentes documentos de análise de requisitos para cada área de negócio, para facilitar o entendimento dos mesmos, facilitar o processo de desenvolvimento modular e facilitar a validação dos diferentes módulos.

3 Descrição do Sector das Telecomunicações

O Sector das Telecomunicações, conforme o nome sugere, tem como objectivo gerir os Operadores de Telecomunicações.

Este sector, para além das várias tarefas, tem a obrigatoriedade de preparar e produzir dados estatísticos que devem ser partilhados pela organização para fazer-se uma análise detalhada e com base nisso serem tomadas decisões. Actualmente esta informação é partilhada pelos operadores por email e em ficheiros Excel, onde os colaboradores deste sector têm a obrigação de compilar os ficheiros de todos operadores em um ficheiro Excel, o que não facilita a análise dos dados, a elaboração, a extração de relatórios e a visualização gráfica.

Este documento para além de descrever os fluxos de dados, descreve a estrutura de dados dos módulos do Sector das Telecomunicações.

4 Actual Workflow de Dados do Sector das Telecomunicações

A figura abaixo incluída, representa o fluxo actual de dados produzidos pelo sector das Telecomunicações. Que conforme descrito na secção anterior, existe muito trabalho manual e a utilização de vários ficheiros Excel, o que torna o trabalho dos colaboradores deste sector não muito eficiente.

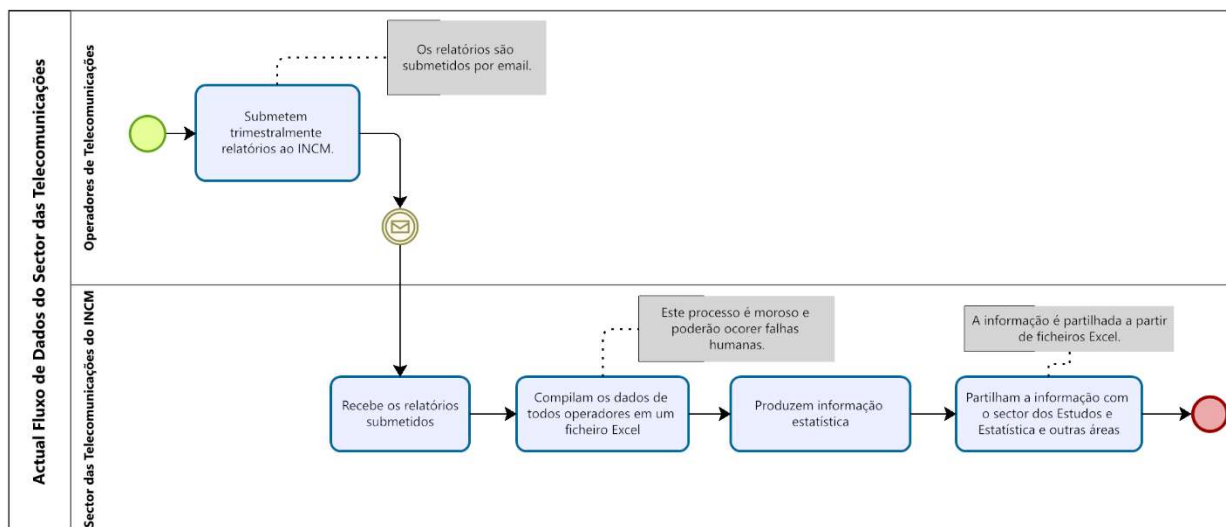


Figura 1 - Actual Workflow de Dados do Sector das Telecomunicações

5 Futuro Workflow de Dados do Sector de Telecomunicações

Com a implementação do Acervo Estatístico das Comunicações, o processo de gestão dos dados produzidos por este sector ficará mais simplificado, eliminando a necessidade fazerem a gestão de vários ficheiros Excel e eliminando a necessidade de manualmente elaborarem relatórios para partilharem com o sector de Estudos e Estatística ou outros interessados.

Neste fluxo, os utilizadores irão submeter os dados directamente na plataforma do Acervo Estatístico.

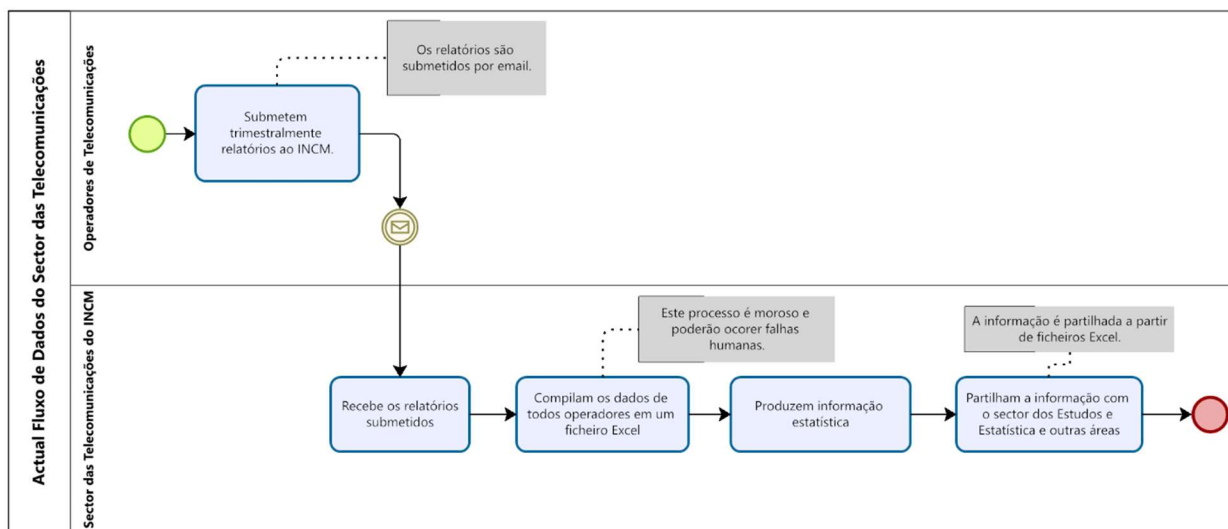



Figura 2 - Futuro Workflow de Dados do Sector das Telecomunicações

6 Diagrama de dados

A seguir apresentamos os diagramas de dados dos diferentes módulos do Sector das Telecomunicações, mas para o melhor entendimento dos mesmos, devemos assumir as convenções descritas a seguir.

6.1 Convenções

Para o entendimento dos diagramas de dados que se seguem, a seguir definimos algumas convenções:

1.  Significa **relacionamento do tipo 1 para muitos**. Sinal que indica o tipo de relacionamento entre as entidades/tabelas na Base de Dados;
2. Prefixo **DD**, serve para referenciar tabelas que representam a dimensão de análise de dados;
3. Prefixo **DF**, serve para referenciar tabelas que representam factos, sobre os quais serão feitas as diferentes análises estatísticas, ou por outra, são as tabelas que guardam os dados submetidos pelos Operadores;

6.2 Diagrama de Dados sobre o Tráfego Gerado pelo Serviço Telecomunicações – Licença Unificada

Este diagrama tem objectivo ilustrar como é que os dados relacionados com o tráfego gerado pelo Serviço de Telecomunicações, para a Licença Unificada, serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

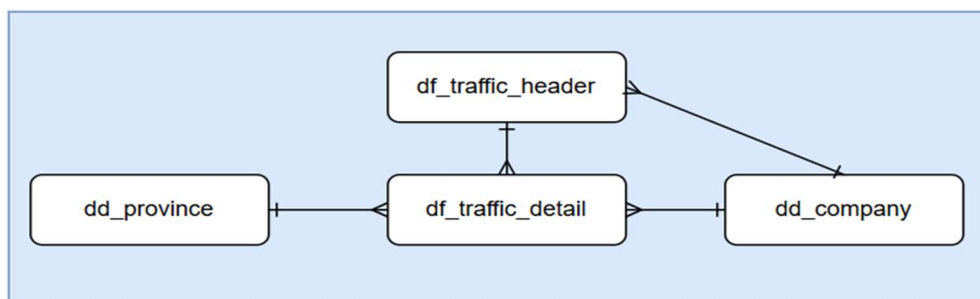


Figura 3 - Diagrama de Dados sobre o Tráfego Gerado pelo Serviço Telecomunicações – Licença Unificada

6.2.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre o Tráfego Gerado pelo Serviço Telecomunicações – Licença Unificada

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_province	Tabela que irá armazenar todas as províncias do país	codigo descricao	X X	
2	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches latitude longitude	X X	
3	df_traffic_header	Tabela que irá armazenar do cabeçalho dos registos de tráfego de um determinado período e operador.	id uuid traffic_month traffic_quarter traffic_semester traffic_year total_traffic_out total_traffic_in total_sms total_data comments company_id status stage	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_traffic_detail	Tabela que irá armazenar detalhes dos registos de tráfego de um determinado	id uuid traffic_month traffic_quarter traffic_semester traffic_year out_in_the_network	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	

	período e operador.	out_for_mobile_network out_for_fixed_network out_for_international_network in_from_fixed_network in_from_mobile_network in_from_international_network sms_national sms_international data_mobile data_modem_gsm_cdma data_wimax data_adsl data_fith data_dedicated_internet data_lised_lines data_gigabyte comments province_id company_id header_id status receiptavoz receiptadados receiptasms receiptaoutros investimentoinfraestrutura investimentoonovastecnologias ussd_numero_acessos data_satelite data_fiber_cable		
--	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.3 Diagrama de Dados sobre Assinantes do Serviço Telecomunicações – Licença Unificada

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados relacionados com os assinantes do Serviço Telecomunicações, para a Licença Unificada, serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

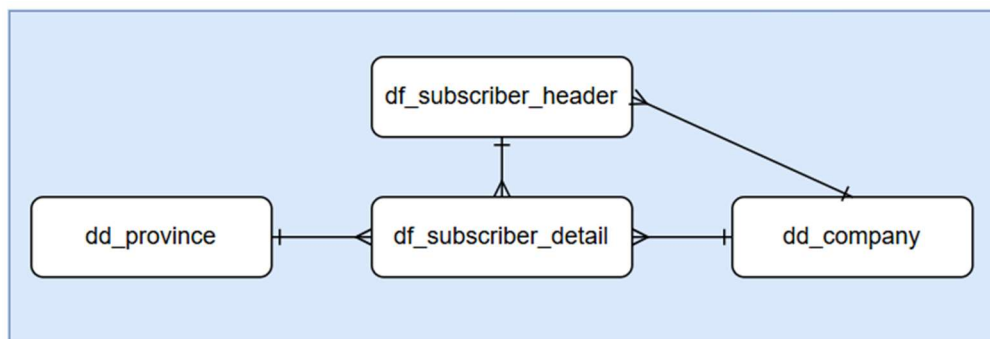


Figura 4 - Diagrama de Dados sobre Assinantes do Serviço Telecomunicações – Licença Unificada

6.3.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre Assinantes do Serviço de Telecomunicações – Licença Unificada

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_province	Tabela que irá armazenar todas as províncias do país	codigo descricao	X X	
2	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date	X X	

			license_valid_date branches latitude longitude		
3	df_subscriber_header	Tabela que irá armazenar do cabeçalho dos registos de subscritores de um determinado período e operador.	id uuid subscriber_month subscriber_quarter subscriber_semester subscriber_year comments company_id status stage total_clients_active total_clients_inactive	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_subscriber_detail	Tabela que irá armazenar detalhes dos registos de subscritores de um determinado período e operador.	id uuid subscriber_month subscriber_quarter subscriber_semester subscriber_year mobile_prepaid_individual_m mobile_prepaid_individual_h mobile_prepaid_corporative mobile_postpaid_individual_m mobile_postpaid_individual_h mobile_postpaid_corporative landline_prepaid landline_prepaid_corporative landline_postpaid landline_postpaid_corporative data_prepaid_individual_m data_prepaid_individual_h data_prepaid_corporative data_postpaid_individual_m data_postpaid_individual_h data_postpaid_corporative modem_gsm_cdma modem_gsm_cdma_corporative wimax wimax_corporative adsl adsl_corporative fith fith_corporative dedicated_internet dedicated_internet_corporative lised_lines lised_lines_coporative satellite	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	A letra m representa Mulheres e a letra h representa Homens.

			satellite_corporative clients_active clients_active_corporative clients_inactive clients_inactive_corporative sms_prepaid sms_prepaid_corporative voice_postpaid voice_postpaid_corporative comments province_id company_id header_id status		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.4 Diagrama de Dados sobre SITES/BTS – Licença Unificada

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados relacionados com os Sites/BTS do serviço de telecomunicações serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

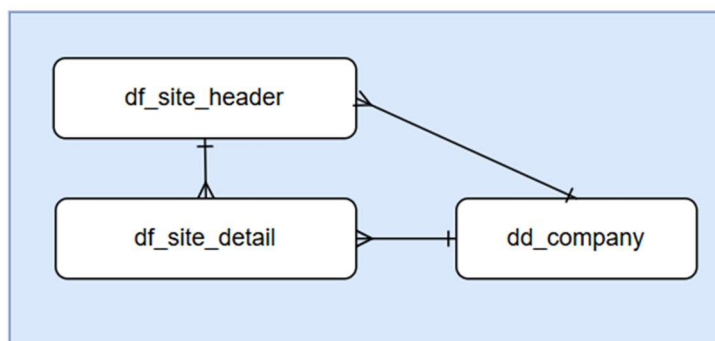


Figura 5 - Diagrama de Dados sobre SITES/BTS – Licença Unificada

6.4.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre SITES/BTS – Licença Unificada

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status	X X	

			last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches latitude longitude		
3	df_site_header	Tabela que irá armazenar o cabeçalho dos registos de Sites/BTS de um determinado período e operador.	id uuid site_month site_quarter site_semester site_year total_quantity comments company_id stage status created_by creation_time last_update_by last_update_time	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_site_detail	Tabela que irá armazenar detalhes dos registos dos Sites/BTS de um determinado período e operador.	id uuid site_month site_quarter site_semester site_year site_id site_name site_owner service_provider sector_id sector_name sector_broadcast_title sector_radius provincia distrito posto_administrativo localidade bairro longitude latitude site_address lac ci azimuth h_beamwidth v_beamwidth		

			antenna_type antenna_band_type antenna_height bts_type tower_type tower_height building_height terrain_height m_tilt e_tilt twist tx_type system_technology technology_band data_standard site_status operation_date manufacturer model maximum_power maximum_gain installed_capacity company_id header_id stage status created_by creation_time last_update_by last_update_time electromagnetic_field outgoing_traffic_same_mno outgoing_traffic_other_mno outgoing_traffic_wireline_network outgoing_traffic_internal_network incoming_traffic_other_mno incoming_traffic_same_mno incoming_traffic_wireline_network incoming_traffic_internal_network incoming_sms_traffic_national incoming_traffic_international outgoing_sms_traffic_national outgoing_traffic_international total_trx_tru_available net_tru tch_available sdch_available total_fr_traffic_month1 total_hr_traffic_month1 total_fr_traffic_month2 total_hr_traffic_month2		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			total_fr_traffic_month3 total_hr_traffic_month3 average_bbh_traffic_fr average_bbh_traffic_hr total_bbh_traffic cell_util cell_broadcast_title average_bbh_traffic_amr_fr average_bbh_traffic_amr_hr sd_drop_last_working_day tch_drop_last_working_day tsqi_good_last_working_day tsqi_accpt_last_working_day tsqi_bad_last_working_day total_calls call_drops call_attempted call_complete total_quarterly_traffic total_data_download_month1 total_data_download_month2 total_data_download_month3 average_data_download		
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.5 Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Licença de Classe A

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados relacionados registos do Serviço Telecomunicações, para a Licença de Classe A, serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

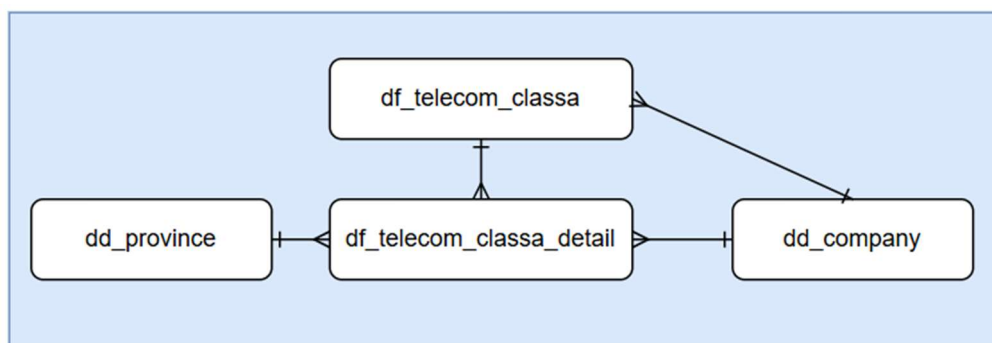


Figura 6 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe A

6.5.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe A

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_province	Tabela que irá	codigo descricao	X X	

		armazenar todas as províncias do país			
2	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches latitude longitude	X X	
3	df_telecom_classa	Tabela que irá armazenar do cabeçalho dos registos dos Operadores de Classe A de um determinado período e operador.	id uuid class_month class_quarter class_semester class_year total_receita_gerada total_trafego_transportado company_id comments stage status created_by creation_time last_update_by last_update_time	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_telecom_classa_detail	Tabela que irá armazenar detalhes dos registos dos Operadores de Classe A de um determinado	id uuid class_month class_quarter class_semester class_year contratosoperadoraslicenciadas contratosoutrasempresas precoaluguerfibra	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	

		período e operador. precoaluguerlink precoaluguercolocation receiptagerada investimentoinfraestrutura investimento treinamento investimentoinovacao investimentoexpansao totalfibrainstalado totalfibraoperacional pontosinterconexao capacidaderedede trafegodadostransportado volumedadosalocados falhasinfraestrutura temporeparacao comments header_id province_id company_id status created_by creation_time last_update_by last_update_time		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.6 Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Licença de Classe B

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados relacionados registos do Serviço Telecomunicações, para a Licença de Classe B, serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

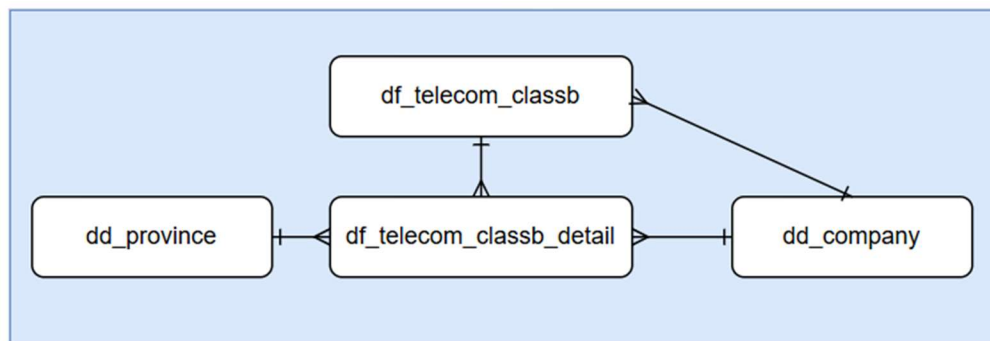


Figura 7 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe B

6.6.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe B

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_province	Tabela que irá armazenar todas as províncias do país	codigo descricao	X X	
2	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches latitude longitude	X X	
3	df_telecom_classb	Tabela que irá armazenar do cabeçalho dos registos dos Operadores de Classe B de um determinado período e operador.	id uuid class_month class_quarter class_semester class_year totalclientes totalreceitagerada company_id comments stage status created_by creation_time last_update_by last_update_time	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_telecom_classb_detail	Tabela que irá armazenar detalhes dos	id uuid class_month class_quarter	Todos campos são obrigatórios,	

	registos dos Operadores de Classe B determinado período e operador.	class_semester class_year totalclientes totalassinantesvoip totalassinantesgateway totalassinantesadsl totalassinantesoutro volumedadoschamadasvoip numeroacessosadsl numeroacessosatelite numeroacessosoutro receiptagerada tempomediiodowntimedia incidentesreportados comments header_id province_id company_id status created_by creation_time last_update_by last_update_time totalassinantestv	excepto os comentários.	
--	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	--

6.7 Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Licença de Classe C

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados relacionados registos do Serviço Telecomunicações, para a Licença de Classe C, serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

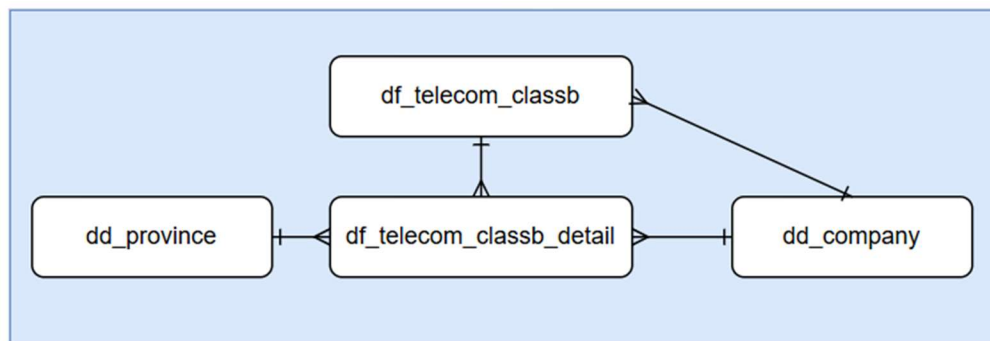


Figura 8 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe C

6.7.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Licença de Classe C

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_province	Tabela que irá armazenar todas as províncias do país	codigo descricao	X X	
2	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches latitude longitude	X X	
3	df_telecom_classc	Tabela que irá armazenar do cabeçalho dos registos dos Operadores de Classe C de um determinado período e operador.	id uuid class_month class_quarter class_semester class_year totaltecnicosmasculino totaltecnicosfeminino totalreceitagerada company_id comments stage status created_by creation_time last_update_by last_update_time	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_telecom_classc_detail	Tabela que irá armazenar	id uuid class_month	Todos campos são obrigatórios,	

	<p>detalhes dos registos dos Operadores de Classe C determinado período e operador.</p>	<p>class_quarter class_semester class_year equipamentosinstaladosstorres equipamentosinstaladosswitches equipamentosinstaladosrouter equipamentosinstaladosservidores equipamentosinstaladosoutros taxasucessoinstalacoes numeroincidenciasfalhas temporeparacaodias quantidadeequipamentoimportado receitadistribuicao numeroclientesparceiros receitagerada totaltecnicosmasculino totaltecnicosfeminino numerotreinamentosrealizados comments header_id province_id company_id status created_by creation_time last_update_by last_update_time</p>	<p>excepto os comentários.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--

6.8 Diagrama de Dados do Serviço Telecomunicações – Numeração

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados relacionados registos do Serviço Telecomunicações, para a Licença de Numeração, serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

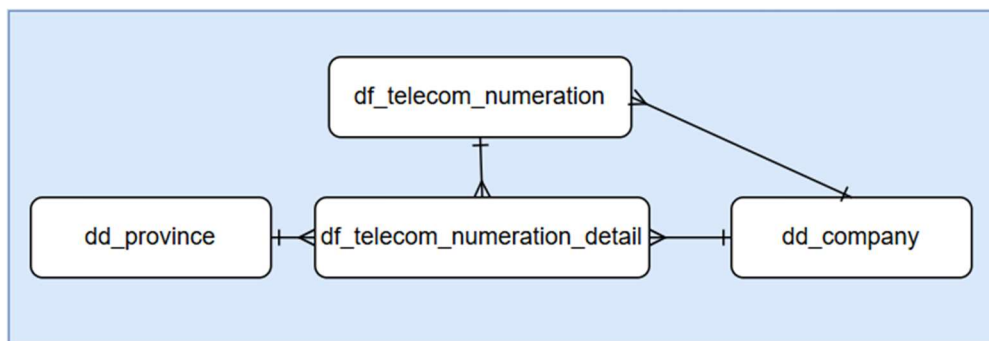


Figura 9 - Diagrama de Dados do Serviço de Telecomunicações - Numeração

6.8.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama do Serviço de Telecomunicações - Numeração

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_province	Tabela que irá armazenar todas as províncias do país	codigo descricao	X X	
2	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches latitude longitude	X X	
3	df_telecom_numeration	Tabela que irá armazenar do cabeçalho dos registos dos Operadores de Numeração de um determinado período e operador.	id uuid class_month class_quarter class_semester class_year totalreceitagerada company_id comments stage status created_by creation_time last_update_by last_update_time	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_telecom_numeration_detail	Tabela que irá armazenar detalhes dos registos dos Operadores	id uuid class_month class_quarter class_semester class_year	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	

		<p>de Numeração determinado período e operador.</p>	numerososuarios mensagenspremiumenviadas mensagenspremiumrecebidas numerosacessosusd receiptagerada temporespostausd percentagementregamensagens relacaooperadorescorporativos comments header_id province_id company_id status created_by creation_time last_update_by last_update_time		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.9 Diagrama de Dados sobre o Informação sobre Emprego

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados sobre os empregos geridos pelos operadores serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

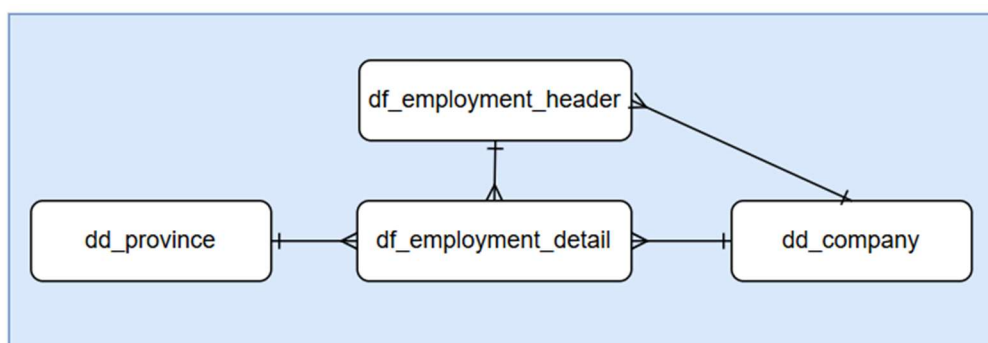


Figura 10 - Diagrama de Dados Módulo de Gestão de Dados de Empregos

6.9.1 Descrição das Tabelas sobre o Diagrama de Dados sobre o Informação sobre Emprego

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_province	Tabela que irá armazenar todas as províncias do país	codigo descricao	X X	

2	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches latitude longitude	X X	
3	df_employment_header	Tabela que irá armazenar do cabeçalho dos registos de emprego de um determinado período e operador.	id uuid employment_month employment_quarter employment_semester employment_year total_full_time_female_quantity total_full_time_male_quantity total_full_time_quantity total_part_time_famale_quantity total_part_time_male_quantity total_part_time_quantity company_id comments status created_by creation_time last_update_by last_update_time stage	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	
4	df_employment_detail	Tabela que irá armazenar detalhes dos registos de emprego de um determinado período e operador.	id uuid employment_month employment_quarter employment_semester employment_year full_time_female_quantity full_time_male_quantity sum_full_time_quantity part_time_famale_quantity	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários.	

			part_time_male_quantity sum_part_time_quantity comments province_id company_id header_id status created_by creation_time last_update_by last_update_time		
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.10 Diagrama de Dados sobre a Demonstração dos Resultados

Este diagrama tem objectivo de ilustrar como é que os dados sobre as demonstrações dos resultados serão armazenados na Base de Dados do Acervo Estatístico.

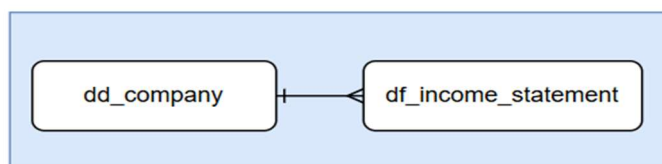


Figura 11 - Diagrama de Dados Módulo de Gestão de Dados sobre as Demonstrações dos Resultados

6.10.1 Descrição das Tabelas do Diagrama de Dados sobre a Demonstração dos Resultados

#	Tabela	Descrição	Campos	Obrigatório	Observação
1	dd_company	Tabela que irá armazenar dados das empresas licenciadas pelo INCM.	id uuid nuit name address contact alternative_contact email website contact_person district_id status last_update_by last_update_time operator_type license_type license_date license_valid_date branches	X X	

			latitude longitude		
2	df_income_statement	Tabela que irá armazenar todos das demonstrações dos resultados.	id uuid income_month income_quarter income_semester income_year sales operational_costs income_before_interest_taxes financial_income financial_costs income_before_interest income_tax net_income_year personnel_costs current_investment comments company_id status created_by creation_time last_update_by last_update_time stage	Todos campos são obrigatórios, excepto os comentários	

7 Requisitos do sistema

Nesta secção iremos listar os requisitos do sistema a ser desenvolvido (módulo de gestão de dados do sector de Telecomunicações), para que fique mais fácil efectuar as validações e aceitação por parte dos utilizadores do INCM.

7.1 Requisitos funcionais

1. **RF01** – O sistema deve permitir que os operadores do sector de Telecomunicação possam submeter os dados directamente na plataforma do Acervo Estatístico, deixando de haver necessidade de terem que enviar os ficheiros Excel por email ou por outro formato.
2. **RF02** – O Sistema deve permitir que os colaboradores do INCM do sector de Telecomunicação possam validar, aprovar ou rejeitar os dados submetidos pelas operadoras, por forma a garantir a qualidade dos dados.
3. **RF03** – O Sistema deve fazer uma validação dos ficheiros importados e se detectar erros ou inconsistência de dados e deverá reportar ao utilizador;
4. **RF04** – O Sistema deve possuir um Dashboard que apresenta os principais resultados estatísticos dos dados do sector das telecomunicações armazenados no Acervo Estatístico, dando a possibilidade de aplicar diferentes filtros;
5. **RF06** – O Sistema deve permitir exportar os dados armazenados no Acervo Estatístico no formato Excel, dando a possibilidade aos utilizadores de explorarem outros tipos de análises;

7.2 Requisitos não funcionais

1. **RN01** – O Sistema deve ser baseado na Web;
2. **RN02** – O sistema de permitir um conjunto ilimitado os utilizadores, internos e externos ao INCM;
3. **RN03** – O Sistema deve fazer o registo de *logs* das actividades dos utilizadores;
4. **RN04** – O Sistema deve ter um tempo mínimo de resposta de 05s;
5. **RN05** – O sistema deve ter uma interface intuitiva e fácil de usar;

8 Conclusão

Este documento de análise e levantamento de requisitos para o sistema do Acervo Estatístico das Comunicações, com o foco no sector de Telecomunicações, foi elaborado com o intuito de definir de forma clara e precisa as funcionalidades. A análise detalhada de requisitos é fundamental para garantir que o sistema atenda às expectativas e necessidades dos utilizadores finais e *stakeholders*, além de proporcionar uma base sólida para o desenvolvimento e a implementação do sistema.

Por fim, este documento deve ser visto como um documento vivo, sujeito a revisões e atualizações conforme novas informações e necessidades surgirem. A comunicação contínua entre todas os *stakeholders* será vital para o sucesso do projeto, assegurando que todos estejam alinhados e cientes das alterações e dos progressos realizados.

A conclusão bem-sucedida deste projeto proporcionará uma ferramenta poderosa para a coleta, análise e disseminação de dados estatísticos, suportando tomadas de decisão informadas e promovendo avanços significativos em diversas áreas que dependem de informações estatísticas precisas e detalhadas.