



E6112\_Componente Social\_ESIA

Estudo de Impacte Ambiental e Social  
Componente Social e Auscultação Pública

# **ANEXOS**



E6112\_Componente Social\_ESIA

Estudo de Impacte Ambiental e Social  
Componente Social e Auscultação Pública

## ANEXO 1 – Lista de Presenças na Consulta Pública



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

Sessão Pública - 16.10.2018

LISTA DE PRESENÇAS

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Euclides B. Marques	A.M.S	912 340 429	euclidesmarques@gmail
Bernardino H. Quindis	Adm. Mun. Sumbe	936 88 3107	
Elza A. Cambalengo	Adm. Mun. Sumbe	926 24 0818	
Celestino João Francisco	A.D.M.S	929 87 4823	
Luís Filio	A.N.D.I	923 35 66 39	ana-patricia@joh.com
José Lopes G. Bulha	G.P.T.E.C. Sul	923 42 25 41	José.Lopes@zmail.com
Filipe Ernesto Mundula	G.P.I.E.C. S	924 32 87 02	philipemundula@yahoos
Luís V. Joramento	Hotel Sol Nacional	934 76 37 23	
Aires Mafes A. Miranda	Adm. Sumbe	923 07 72 32	aires.miranda@hotmail.com
Rafael Pereira Massungu	ADM. MUNICIPAL	946 64 84 18	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Adelino José A. Capungo	C.P. MPCA	923584773	ajoseph250@yahoo.com.br
Jaria Sumano	Governo/GCTI	926 96785	
Sabalo Martin	EPASKS-EP	922 117764	financas@epask.com.ao
Salomão C. Cassiova	Administração/Secm	935010275	
Mário A. Caluço	Partido UNITA	924829930	
Cony Kapata	Sec. Prov. JUBA	938498887	
Fernanda Fernandes	Repartição M. Saúde	935495603	fernandafernandes@gmail.com
Adelina Fernandes	Repartição A. Sociais	924952635	Adelifernandes@k1.com
Cândida Bamilo	Repartição A. Sociais	998354926	
José Costa	B.P. e	925215215	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
FERNANDO ALFREDO	SUBA KISSALO 2		
Miguel Barata	Sobra Adj Pedra 1	923386394	
Francisco Marçal Quátrio	Sobra - INCONCON	925590606	
António José Tombo	Século - " " "	942036254	
Carnestino Alberto	chefe de sector	_____	
Manuel Gonçalves	" " " "	_____	
Amílcar António	Sobra Grande Salina	923477692	
Daniel Sanchez	Século 3/Pádua	922349756	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Luís Filipe Capuinda	C.BK-LDA.	942032688	luisfilipecapuinda@cbk.com.ao
António Miranda Fias	ADM.M. SUMBE	923285005	antonio.miranda.fias@dnag.ao
Damilton R. António	Gab. Dir. Oper. e Manutenção	923774843	damiltoncarvalho26@gmail.com
João Filipe	" " INF. S. Técnica	932241663	joao.filipe3@gmail.com
João Manuel Ndala	IRSEM Cump-Sal	940610514	joandala7a@hotmail.com
João António M. Pacheco	Administração P/A	924279562	
Eng.ª K. Fortuna Nogueira	Administração M.	924992393	
Beatriz Nene Silva	Administração M.	927090588	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

Sessão Pública  
LISTA DE PRESENCAS

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
MATANIEL DOS SANTOS	DAENAL	921361697	mataniel.dosantos@daenal.com
José A. Moreira dos Reis	BCT-Sumbe	923488534	zereis.zereis@hotmail.com
José Maria Garcia Bambiati	G.T. Serviço Técnico		
Antonio José Gonçalves	ZAPP	923892317	antonio.goncalves@zapp.com
Domício Ferreira Leitão	INEA	945048759	domicio.leitao896@gmail.com
Helmiptene M. G. Traca	Adm. Municipal Sumbe	928677509	helmitracas@hotmail.com
Helena Neri Chimbaca	Bairro Pedra 2	948995574	
Domengas Palaca	Bairro Pedra 2		
Sauá N. Daves	Adm. Municipal Sumbe	926583289	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Nerjância Kumbira	Domestica	936934097	
Baptista Domingos	DDM	945976532	
Domingos Goncalves	Soba do Riudo	927717053	
Alvino Manuel	Menador da Nguzá	923378489	
Amal Abrantes Francisco	Vice Presid. Comissão Sumbe	935799832	
Caristo F. Agostinho	Instituto Politécnico	938444336	
Crucidos Soares	Instituto Politécnico	925470012	
Estas Louçã Campes	Municipal	932019230	
Maestre Kumbira	MININT	945663333	
Arclino Heuabe	Correios	925989767	





REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Leiteirinho Sisenango	B. Pedra 6 53	944050300	
Dorcas Julio Quilo Salento		928176540	
Musa Jacquim Bimbea		928105705	
Teresa Lucanda		985775682	
Angele G. Barate		944050377	
Fernando Caçingana		933102097	
Eduardo Manuel		939546949	
Tranço Diomício		926700147	
Madalena José Sabino	B. Pedra um	945864477	
Domingas Tiago			



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Emmanuel Ferreira	Adm. Mun. Sumbé	924016474	emmanuel.ferreira@sumbe.gov.ao
Marcelina Papyssico	Adm. Mun. Sumbé	-	Marcpapyssico@hotmail.com
Maria doña Júlia Tascara	Adm. Mun. Sumbé	924045299	MariaLidia@yahoo.com.br
António José de Sousa	Angola Telecom	912522088	antonio.jose@angolacom.ao
Benguela Guela Benuca	Instituto Tó. Saúde	936417048	benguelaguela@hotmail.com
Alberto Corais C. Jando	Gub. Prov. Transportes	927205891	
Aguiar André	SNB - Angola	991357186	wander.andre@hotmail.com
Jorge António	JNIP	923768926	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Pedro Sousa	F N L A	938498940	
Yadislau Gomes Pedro	Hotel Ritz	918865682/925329100	elagomaspedross@jmail.com
António Paulo de Sousa	Igreja BOM DEUS	924309003	
Fernando A. Martins	AIA	923 58 7601	
Luís Lima Paulo	C.M.B.B	942694375	
Henriques Dioso	I P S	992 51 74 93	henriqueslucan@hotmai.com
Bismarquis Lopes	S B M	927 40 054	
Alberto Nhamba T. Silva	Administraç. M-Sumbe	928 17 86 58	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Teresa de Jesus Landjila		927476249	
Teresa Bangula	Kamba Nova	929752469	
Rita Miguel Luengue	Kamba Nova		
Juciana Pedro	Kamba Nova	921203654	
Helena Manuel Pinto Batista	Américo Estalino	926700665	
Fátima Manuel Manteca	Kamba Nova	932667452	
Natalia Rita Alberto Sabino	BAI	924504979	natalia.sabino@bancobai.com
Domingos B. Bombi	ENDE-CP	924577660	Domingos.Bombi@cpa.com.ao
José Murugesu	SINSE	933232874	
Amélia Lopes Guimaraes	BNI	923690305	amelia.lopes@bni.com



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Venceslao Maria	CP 1/15-Sul	939547063	
Celestina Lutamuta	SINPROF	935722825	celestinalutamuta@gmail.com
Domingos Francisco Samba	CASA CE	934046261	mangalajo@gmail.com
Feliciana Augusto	MTC	922496830	"
Camélia Chipuco	ESTABEIRO	925137737	"
Isabel Mafalala	Estabeiro	949696464	
Isabel Vieira		946707693	
Isabel Domingos Samba		933709909	
Yodi Namuf		939518241	
Maria Buringa	Adm. Mun. Sumba	923529109	mfsecundaria@plux.com.br



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Mance J. José Semvato	Administração N. 20	921011565	tchindumb086@gmail.com
Josefa Peddyal	Administração	992945249	
Substituto Pimenta	Polícia Nacional	916873750	
Le Substituto Santos Ngwa	Polícia Nacional	921682556	
Domingos Costa	Sociedade B. Palenda	935719594	
Fernando Almeida	Sociedade B. Palenda	924716735	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
SALVADOR DOS SANTOS	EPASRS-EP	924899555	SALVADOSANTOS@YAHOO.COM.BR
António Barreira	EPASRS-EP	919111888	Ambarreira2017@jmae.gov.ao
Maryne Engenheiro	G.V.SI	923639293	
ANTONIO ANACLETO	QAN.SPSEBOMM	923401218	ANTONIO@QAN.COM
Maryne Engenheiro	PRS	927202499	Maryne - Jampa@outlook.pt
Marley de Carvalho	G.V.SI E	934456115	marley-carvalho@hotmail.com
ANTONIO PEREIRO	COMANDO M. POLICIA	923586425	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Nelson António	Estudante	918537018	
Julietta de Sousa	Estudante	923615181	
António G. F. Sousa	Bairro Quilá S. N.º 03	926542129	
FRANCISCO ERNESTO VENTURA	GOB. CULTURA T. J. NESBITOS	923384456	dpcxsul@hotmail.com
Victor Jaramenta	Administração	914935487	
Carlos Manuel	Keissalla 2	929998845	





REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Maria Gaimboa Monteiro	Adm Municipal	931684353	a
ASSIS AMARAL	DNA/MINEA	928264676	assisamaral@historia.com
Maria Odete Pedraza	DNA	925650595	m.pedraza@procel.co.ao
LILIANA CLARA LUIS	DNA/MINEA	921115175	lilianaclaraluis@gmail.com
PAULA FERRAZ	DNA/MINEA	945825762	paulaferraz@gmail.com
MARIA SOUSA	SOAPRO	935455600	maria_sousa@soapro.co.ao
ESTERINA ASSUN	Consultora/foral	928356808	linacibreu57@gmail.com
Rita Martins	ProCesl	966300901	rmartins@procesl.pt



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

Sessão Pública  
LISTA DE PRESENCAS

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Antónia João FERREIRA	ADM/M. Libolo	924 19 86 20	aferrera97@gmail.com
Beveranda do R. G. do S. B.	ADM/Amborm	930 86 90 08	beugo78@netnet.com
Augusto Rodrigues	Admissiã/Asp. S. B.	943 48 70 77	
Ferreira Catumbira Amadeo	Adm. do S. B.	924 47 1 84	Catumbira 2ª Genf. com
Manuel Mateus Alexandre	Adm. H. B. B.	923 50 00 99	alexandermanuel49@yahoop.com . B7
Carolina J. B. de C. Cruz	ADIT. S. B.	930 59 71 63	micaracruz30@bolmail.com
Bernardo Manceu	EGCS	928 57 27 32	
Glória I. B. Fortuna	Adm. M. S. B.	947 78 33 63	gloriaimaculadaFortuna@gmail
Manuel do Baptista	Pela comunidade - E. 15	923 58 67 89	
Talvina Magalhães	ADM/M. S. B.	927 27 00 37	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Francisco J. C. Cajuale	SPC Bencos	923826509	francisco.cajuale@gmail.com
Edna C. Camilo Hilares	Ambiente	932387020	Edcamilo@gmail.com
Felina Domingos	Barro da Bumba	—	
José A. Cláudio	Acasal. C. P. Dama	926225863	claudioj2@gmail.com
Teranca Ventura	Administração M. Sumbé	927973099	
Martinho G. Fernandes	Administração M. Sumbé	923385683	Martinho.gcoerfernanos
Adérito J. B. Hulilapi	Admin. Mun. Sumbé	927471325	aderitojhulilapi@gmail
Nelson Justino Cunhinga	Admin. Mun. Sumbé	927293879	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Miguel Blynes	A.M.S	924128577	
José A. Quissam	A.M.S	923580056	
João Gaspar Silvestre	II	932872197	
Monteça Pá J. Mungongo	A.M.S	924554515	
André Hilário Abel Mar	A.M.S	935699681	maxabel86@hotmail.com
Moisés António	sector incensom	925754390	
Domènec António	sector Zedra-1	924923161	
Jaustino Vala Murlio	sector Zedra-1		
Mário José Lucssonzo	sector Zedra-1	933055595	
Raulino Ventura	sector Zedra-1		



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Dulinda S. Daniel	Hospital Pediátrico	949234405	
Fernando Mazumi	Conta Propria	927539364	
Forte Tomaz	" "	934294937	
RAFAEL Bombo	PASTOR.	921396654	
Julia Filipe João	Conta Propria	925589181	
Dominique V. Baptista	Bomboa e Filhos	923458728	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Claudia Silva		926 8464 89	clasilva@tomasclaudia@gmail.com
Pedro Chiquito		933028794	
Jorge A. Calei		924696936	Genilson.julio@gmail.com
Adolfo Niguli		938500337	
Filho do Sr. Botelho		930456021	
David Nunes	UNACA	923703206	Davidnunes1986@hotmils



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Janine Viana	Del Povo Simoes	923710937	
RANICE JMB	Juizina K. sil	926138180	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Idalécio I. P. Kuuma	SOAPZO S.A	924071597	idalécio.kuuma@soapzo.com
JOSÉ VIEIRA DA COSTA	PROCESL SA	930.321.156	JVCOSTA@PROCESL.PT
Carlos F. Jorge	PROCESL SA	914501055	cjorge@PROCESL.PT
CESÁRIO EBO	AMWENGE	933044550	





REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
EURICO FONSECA	VISTA WATER	935751378	EUNIL@FONSECA@VISTA-WATER.CO.AO
ANA SÁ	VISTA WATER	948472779	ana.c.sa@vista-water.co.ao
Carla do C. J. J. J.	Antigos Combos	925333294	Carla.josé.2018@netmail.



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENÇAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Emílio Pedro Comalça	Adm. Gen. Saúde	923969870	emilio.comalca@sp.angola.gov.ao
Guartim Manuel Dantas		937163439	
MARTINS D. MUIZ		948651066	
Teresa Antunes	Ge. Pedagog.	—	
Américo Augusto	Psicologia	—	
Rosa Frede	Psicologia	—	



REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROJECTO DE SANEAMENTO, ETAR E EXPANSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DA CIDADE DO SUMBE

**Sessão Pública**  
**LISTA DE PRESENCAS**

NOME	INSTITUIÇÃO / EMPRESA	CONTACTO (telefone)	E-MAIL
Juliano Neto M. Adriano	ATLANTICO	929959000	juliano.mesquita.adriano@atlantico.ao
Marcos Paulo	Arquit. M. Sousa	928807492	
Domingos Tiago			
Teresa Carvalho			

## ANEXO 2 – FASE III: Recolha de Opiniões /Sugestões dos Destinatários do Projecto

**O que se vai fazer:** entrevistas a residentes nas áreas abrangidas pelo projecto

**Objectivos:** através das questões do Guião procurar compreender:

- O grau de conhecimento do Projecto e compreensão dos seus objectivos
- Como tiveram conhecimento do Projecto? (algumas pessoas podem ter assistido à apresentação, ter visto algum folheto ou ter escutado na Radio, outras simplesmente ouviram de alguém)
- O quão correcta é a informação que têm sobre o projecto?
- Se têm sugestões relativamente à implantação do projecto (saneamento)
- Se têm sugestões relativamente à implantação do projecto (rede de distribuição de água)
- Como caracterizam as relações entre usuários e gestores dos respectivos serviços
- Qual a receptividade ao pagamento dos serviços de saneamento e de distribuição de água

### Guião de questões

Entrevista nº. \_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Local: Bairro

Sector \_\_\_\_\_

1. Conhece o Projecto de Saneamento e Distribuição de Água a alguns Bairros do Sumbe?

Sim \_\_\_\_ Não \_\_\_\_ Ouviu falar \_\_\_\_

1.a) Se Sim, pode dizer em poucas palavras o que sabe sobre esse projecto?

\_\_\_\_\_

1.b) Se Ouviu falar, Quem falou \_\_\_\_\_ e disse o quê? \_\_\_\_\_

2. Se conhece o Projecto, gostaria de dar a sua opinião em relação a algum aspecto?

De Saneamento Sim Não

De Água Sim Não

3. Se conhece o Projecto, tem alguma sugestão a apresentar?

Saneamento Sim Não

Se sim, qual seria? \_\_\_\_\_

Água Sim Não

Se sim, qual seria? \_\_\_\_\_

4. No que respeita à situação do saneamento e da distribuição de água no Sumbe, como avalia a relação entre o Governo Provincial, a Administração Municipal e a EPAKS?

\_\_\_\_\_

5. Estaria disposto(a) a participar nos custos relacionados com saneamento e distribuição de água?

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

Se \_\_\_\_\_ sim,  
como? \_\_\_\_\_

### ANEXO 3 – Comentários e Perguntas da Sessão Pública

Nome	Comentários / Perguntas	Resposta
Gilelo Ferreira	É possível beneficiar o Bairro Boa Esperança?	<p>Não conseguimos identificar este bairro uma vez que não corresponde a nenhum dos definidos nos Censos.</p> <p>Na apresentação pública foi identificada uma zona (dentro do bairro Dinga Horta) como sendo este bairro. Esta zona está incluída na expansão da rede proposta</p>
Anónimo	Preocupação com o bairro do Pindo, não tem água.	<p>O Bairro do Pindo possui actualmente uma pequena extensão de rede. No entanto não é viável tecnicamente a sua expansão devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orografia;</li> <li>• Diâmetros reduzidos da rede existente;</li> <li>• Actualmente já se verificam problemas de pressão na rede existente.</li> </ul>
Anónimo	As pessoas que vivem em zonas estruturadas e não foram beneficiadas pelo projecto, o que devem fazer para serem abrangidas na segunda fase do projecto? Quais foram os motivos que levaram a empresa a parar os trabalhos?	<p>A maioria das zonas estruturadas, dentro da cidade, estão incluídas na expansão proposta deste projecto.</p> <p>As restantes zonas que poderão não ter sido incluídas devem-se ao facto de condicionamentos técnicos.</p>
Anónimo	Bairro do Povoado está próximo do reservatório Z2, Bairro da Juventude e Cuacra, não têm água.	Estes bairros encontram-se fora da malha urbana do Sumbe

Anónimo	<p>No Bairro do Chingo na rua dos Bombeiros, uma grande parte não foram contemplados pelo projecto.</p> <p>É importante abastecer todos os bairros circundantes da cidade do Sumbe.</p>	<p>À excepção do bairro Alto do Chingo (o qual apresenta cotas topográficas elevadas), os restantes bairros pertencentes à área de influência do reservatório Alto do Chingo estão actualmente servidos e/ou foram contemplados na ampliação da rede. (De notar que o bairro do Pindo, apesar do escasso numero de ligações não pode ser incluído na ampliação deste projecto pelos condicionamentos antes apresentados)</p>
Anónimo	<p>Gostaria que fossem abrangidas todas as casas ao longo dos acessos. Propõe contadores embutidos nas paredes dos quintais.</p>	<p>Quanto à abrangência de todas as casas isto não é possível por condicionantes técnicos.</p> <p>Relativamente aos contadores foi proposto um desenho tipo, o qual foi aprovado pela entidade gestora. Além disso nem todos os jardins possuem muros nos quais os contadores possam ser embutidos.</p>
Anónimo	<p>Gostaria que neste projecto fosse explorado o rio Keve e não o rio Cambongo, porque a água deste não está em condições para o consumo mesmo com um possível tratamento.</p>	<p>Encontra-se fora do âmbito deste projecto</p>
Fernando Maquissi	<p>No Bairro Pindo existem muitas casas sem canalização. Porque que não se falou deste bairro?</p>	<p>Resposta apresentada anteriormente</p>
Diolinda Daniel	<p>Sou moradora do Bairro Pindo não tem água na minha rua, o que posso fazer para ter água?</p>	<p>Resposta apresentada anteriormente</p>
	<p>Os dispositivos de abastecimento de água devem ser também aplicados nas infra-estruturas de</p>	<p>Nas zonas onde está preconizado o aumento de rede está também incluída a ligação aos</p>

<p>Maria Luasinga</p>	<p>impacto social como centro de saúde e escolas. Ter em conta as unidades sanitárias.</p>	<p>equipamentos sociais e unidades sanitárias.</p>
<p>Ladislau Gomes</p>	<p>A maior parte das ruas do Sumbe são de terra batida, será que este facto não dificultará o sucesso do projecto?</p> <p>O projecto deve-se estender também para as áreas distantes (zona rural) para facilitar as populações mais necessitadas. 1 ponto de abastecimento em cada 300 m</p>	<p>No projecto está previsto que após o fecho da vala (para instalação de tubagens) estas deverão ter um acabamento que não prejudique os acessos.</p> <p>O âmbito deste projecto incorpora, apenas, a malha urbana da cidade.</p>
<p>José Reis</p>	<p>Os sistemas de protecção dos contadores (Cabines) devem ser colocados dentro das residências e não fora delas.</p>	<p>Os contadores deverão ter acesso para que as entidades gestoras possam aceder aos mesmos.</p> <p>No entanto esta questão poderá ser debatida com a entidade gestora.</p>
<p>David Nunes</p>	<p>Preocupação com o centro de captação do rio Cambongo porque existem mulheres que lavam roupa e tomam banho naquela zona; Actualmente há pouco controlo dos chafarizes causando água pela estrada; Devem ser bem definidos os horários de fornecimento de água para que haja presença de adultos em casa; Devem ser bem calculados os custos de cada m<sup>3</sup> de água fornecido.</p>	<p>Questão a ser respondida pela entidade gestora.</p> <p>Da parte do projecto este prevê que os fontanários sejam vedados para evitar utilização indevida de água, vandalização, entre outros.</p>
<p>David Domingos</p>	<p>Que perspectivas existem para distribuir água ao bairro Pomba Nova (Condomínio Comandante Argueles, Policia Nacional, Antigos Combatentes, Cemitério Municipal e Bairro Atuko)?</p>	<p>Este bairro encontra-se fora do âmbito do projecto</p>



Cláudia Carvalho	O bairro Pindo já beneficiou do projecto água para todos na primeira fase. Foram abrangidas apenas algumas habitações, vivo na R 5 / R13 o que devo fazer para ter água em casa?	Questão respondida anteriormente
Domingos Costa	Precisam de 5 chafarizes no Bairro Calundo. Já tinham solicitado.	Este bairro já possui rede existente, não estando prevista expansão da rede dado ser uma das zonas definidas no projecto “Recuperação de Áreas Degradadas – Estabilização de Enconstas”
Hélder José Francisco	No Bairro Calundo alguns chafarizes estão em ruptura	Questão a ser respondida pela entidade gestora.
Juliano Lima	Rupturas constantes; Adiamentos constantes para servir toda a população	Quanto às roturas esta questão deverá ser respondida pela entidade gestora.  Dados os condicionamento técnicos e topográficos não será possível abastecer toda a população no âmbito deste projecto
Domingos Francisco Sobral	Falou em privilegiar o saneamento em zonas com ligações domiciliárias	O saneamento só poderá ser incorporado nas zonas estruturadas e com ligações domiciliárias
Álvaro Constatino	Falou na compatibilização dos projectos, na conscientização no consumo, nos problemas resultantes dos charcos de água e mosquitos.  Há zonas em que as pessoas tiram água do chafariz e gastam mais do que as ligações das casas.	Questão a ser respondida pela entidade gestora.

**ANEXO 4 - Tabela resumo das entrevistas a residentes nas áreas abrangidas pelo projecto**

<b>Bairro</b>	<b>Sector</b>	<b>Período</b>	<b>Entrevistas realizadas</b>	<b>Questionários distribuídos</b>
Pedra 1	Sector 2	17/10	1	
	Sector 3	19-23/10	23	
	Sector 6	22/10	11	
	Sector 7	17/10	5	
	Sector 8	22/10	9	
	Sector 9	18-22/10	11	
			60	60
E-15	-	18-25/10	20	30
S. João		19-25/10	21	30
Salinas		19/10	5	20
Terra Prometida	Sector 7	24-26/10	31	20
Cerâmica		24-25/10	4	20
Promove		24-26/10	5	20
Serração		25-26/10	2	
Ndinga		26/10	1	
<b>Total respostas</b>			149	200

Nota: De assinalar que, no Bairro S. João, 2 questionários foram devolvidos em Branco.

## Análise das Respostas

### O grau de conhecimento do Projecto e compreensão dos seus objectivos

Conhece	Não conhece	Ouviu falar	Não respondeu	Escolheu todas opções
21+14+14+17+5+16+3+3	3+2+4+3	13+5+2+3+1+2+4+3	1+4+2+1+2+2	2+17
<b>93</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>19</b>

As principais 5 categorias de respostas:

Uso de Jargões/Frases de efeito / Sem sentido	Confusão com o “Água para todos” do GoA	Expectativa pessoal como resposta	Alguma referência ao Projecto	Conhece o Projecto, fases e principais objectivos
22+1+1+6+12+14+10+5	17+2+4+1+3+11	1+1	1+5+3+4+4	-
<b>71</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	

Dos 149 respondentes, não responderam a esta questão:  $9+5+3+1+1+4=23$

**Como tiveram conhecimento do Projecto? (algumas pessoas podem ter assistido à apresentação, ter visto algum folheto ou ter escutado na Radio, outras simplesmente ouviram de alguém)**

<b>Consulta publica</b>	<b>Administração</b>	<b>Sobas</b>	<b>GoA</b>	<b>EPAKS / DNA</b>	<b>Radio /Tv</b>	<b>Colegas / Vizinhos/Povo</b>
1+1+2+1+1	3+2+1+2	3+19+1+19	1+1+1+3+2	17+1+4	2+2+4+3+5+1	16+1+3+3+4+1+3+1
<b>6</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>32</b>

Não sabem: **2**

Não responderam: 6+2+25+10+6+7+2=**38**

**As “Opiniões” apresentadas pelos respondentes podem ser categorizadas da seguinte maneira:**

<b>Sistema abrangente, para todos</b>	<b>Melhorar recolha de lixo</b>	<b>Melhorar o sistema de saneamento</b>	<b>Rede de esgotos para águas residuais</b>	<b>Redes de água e saneamento em simultâneo</b>
3+5+5+2+1+5+1	2+1+7+1+3	18+1	1+1+1+	1+1
<b>22</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Não responderam: **43**

Não têm opiniões: **19**

Respostas sem sentido: **20**

Terminar obras inacabadas: 1

melhorar qualidade dos materiais: 1

planificar/implementar/innovar:2

Campanhas de educação ambiental: 2

preços acessíveis: 1

**- Como caracterizam as relações entre usuários e gestores dos respectivos serviços**

<b>Boas / de coordenação</b>	<b>Podiam ser melhores/regulares</b>	<b>Más/ Falta de cooperação</b>	<b>Respostas sem sentido</b>	<b>Não responderam</b>
47+2		9+8		
<b>49</b>	20	<b>17</b>	27	20

**- Qual a receptividade ao pagamento dos serviços de saneamento e de distribuição de água**

<b>Boa / positiva</b>	<b>Má / negativa</b>	<b>Dependendo das tarifas a aplicar</b>	<b>Não responderam</b>
<b>113</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>17</b>



## **ANEXO V – IDENTIFICAÇÃO DE CONSTRANGIMENTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS (ICAS)**

### 1.1 Introdução

O presente capítulo pretende dar resposta ao item “Identificação de Constrangimentos Ambientais e Sociais (IESC)” no âmbito do relatório D2 – *Data Collection and Design Criteria Setting Report*.

Esta etapa do Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS) pretende antecipar os principais constrangimentos associados à fase preliminar do projecto de modo a garantir os seguintes objectivos:

- cumprimento da legislação em vigor e das boas práticas em termos ambientais, sociais e higiene e saúde pública;
- garantir que o projecto inclui adequados níveis de avaliação ambiental e social, com particular atenção às mulheres e aos grupos vulneráveis;
- garantir que existem medidas para minimizar e monitorizar os impactes relevantes e os efeitos ambientais nas fases de construção e exploração;
- garantir que o reassentamento de pessoas é evitado e ou minimizado, ou que é implementado de acordo com as políticas de reassentamento.

O projecto encontra-se em fase de análise conceptual de soluções pelo que esta etapa do EIAS revela-se, assim, de enorme importância permitindo identificar em tempo útil os constrangimentos ambientais e sociais e, simultaneamente, contribuir para a melhor solução do projecto.

O projecto contempla duas áreas de intervenção principais:

1. Desenvolvimento de uma rede de drenagem das águas residuais e respectiva instalação de tratamento (saneamento)
  2. Extensão e densificação da rede de distribuição de água existente.
- Prevê-se ainda a implementação de 3 laboratórios.

No presente capítulo far-se-á apenas a análise relativa à componente de **Saneamento** cuja breve descrição se apresenta no **ponto B da Checklist** apresentada no subcapítulo abaixo.

### 1.2 Enquadramento legal

#### 1.2.1 Enquadramento do estudo no regime de AIA

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em Angola tornou-se obrigatória com a publicação da Lei n.º 5/98 de 19 de Junho (Lei de Bases do Ambiente).

O Projecto enquadra-se na actual legislação relativa à Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-lei n.º 51/2004, de 23 de Julho, publicado na 1ª Série do Diário da República n.º 59, que estabelece o regime de Avaliação de Impacte Ambiental.

Segundo o artigo 4º deste diploma legal “o licenciamento de projectos agrícolas, florestais, industriais, comerciais, habitacionais, turísticos ou de infra-estruturas que pela sua natureza, dimensão ou localização tenham implicações com o equilíbrio e harmonia ambiental e social ficam sujeitos a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental que implica a elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) a ser submetido à aprovação do órgão do Governo responsável pela área do ambiente.”

De acordo com o Decreto n.º 51/04 de 23 de Julho, os Projectos de Infra-estruturas encontram-se abrangidos pelo Decreto n.º 51/04 de 23 de Julho, no ponto 6, alínea g) do anexo do referido diploma.

O projecto terá ainda que obedecer ao Decreto Executivo n.º 92/12 de 1 de Março no que respeita aos Termos de Referência para a Elaboração de Estudos de Impacte Ambiental.

Na FIGURA 2.1 apresenta-se um esquema com as etapas para a obtenção de licenciamento ambiental.

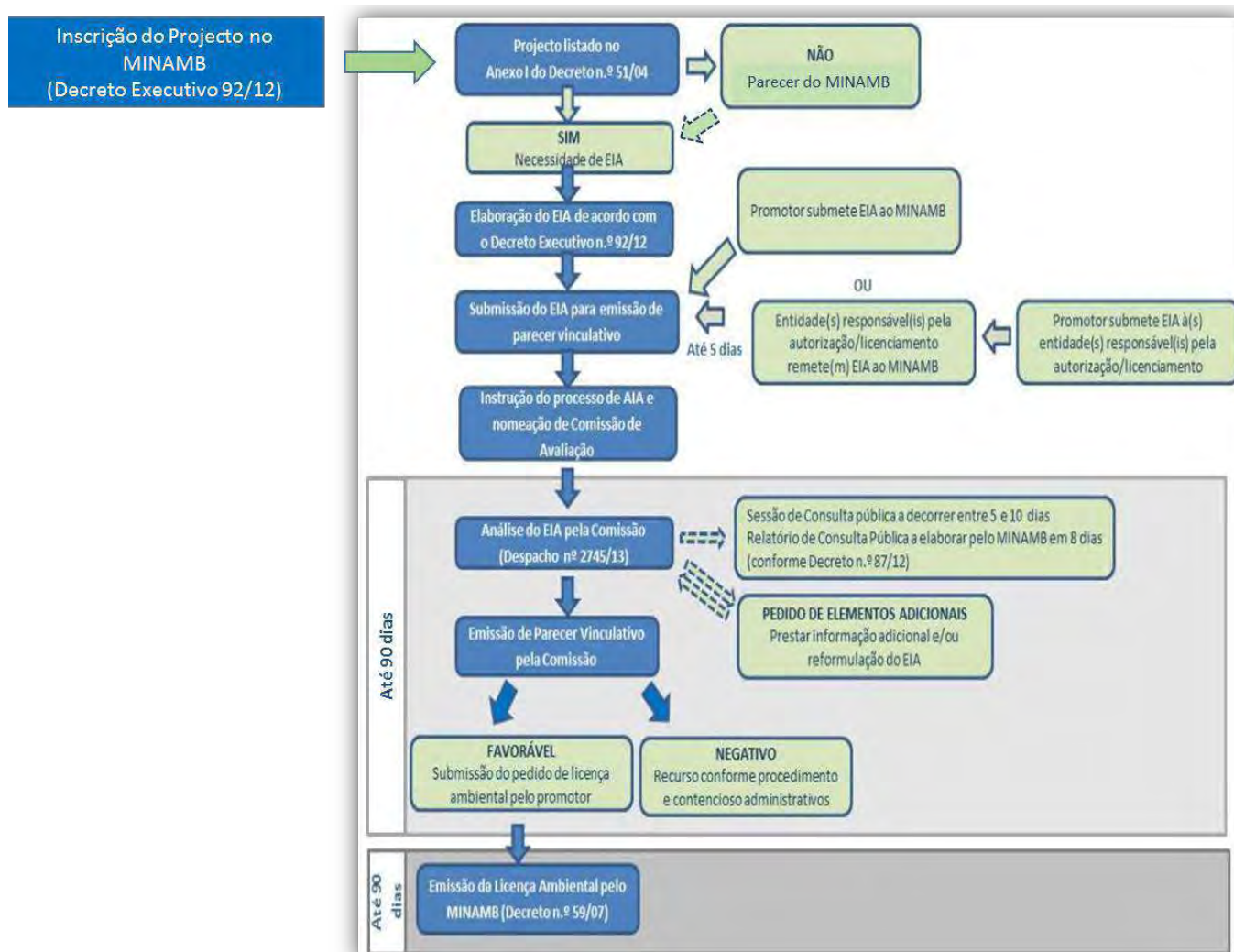


FIGURA 2.1 - Trâmite para obtenção de licenciamento ambiental

Para cumprimento do estipulado no Decreto n.º 92/12, de 1 de Março, relativo à inscrição do projecto no MINAMB e para obtenção do respectivo parecer foi efectuada uma reunião na DNPAIA / MINAMB às 10h do dia 24 de Janeiro de 2018 na presença da Directora Nacional da DNPAIA Eng<sup>a</sup> Nelma Caetano com o objectivo de solicitar a



dispensa do procedimento de AIA do projecto actual e concertar os procedimentos técnicos necessários com a nova direcção da DNPAIA.

Foi apresentada a justificação do novo projecto no contexto do desfasamento temporal havido desde a emissão da licença ambiental, bem como as intenções do promotor no sentido de encontrar soluções ajustadas à realidade actual.

Após a exposição apresentada, a Directora Nacional confirmou que o projecto beneficiará da recente renovação da licença de instalação concedida (N.º202/2016), e para tal apenas será necessário apresentar uma Adenda do EIA anterior com descrição do novo projecto de saneamento, indicação dos impactes, medidas e monitorização ambiental, o qual deverá ser entregue antes da empreitada.

Face a este enquadramento poderá dizer-se que actualmente o projecto já possui licença de instalação, não estando dependente do processo administrativo associado e o prazo do EIAS (em forma de Adenda) deverá ser ajustado às fases de execução do projecto, de forma a incluir a versão final, bem como medidas de minimização e monitorização considerando as peças finais do projecto.

No Anexo I apresenta-se a anterior Licença Ambiental de Instalação (N.º 202/2016).

### 1.2.2 Quadro de referência legislativo

Para além dos diplomas relativos ao regime de AIA e licenciamento referidos, outras normas legislativas nacionais e internacionais serão tidas em conta aquando o desenvolvimento dos trabalhos, sendo as mesmas referenciadas nos Quadros 1 e 2.

QUADRO 1 - Quadro de referência legislativo nacional

AIA e Licenciamento Ambiental	
Decreto-Lei n.º 51/04, de 23 de Julho	Estabelece as normas e procedimentos relativos à Avaliação de Impacte Ambiental de projectos públicos e privados.
Decreto Executivo nº 241/16, de 25 de Maio	Altera o prazo previsto no nº 1 do Artigo 12º, do Decreto nº 51/04 de 23 de Julho, sobre Avaliação de Impacte Ambiental
Decreto-Lei n.º 59/07, de 13 de Julho	Aprova o regulamento que estabelece os requisitos, critérios e procedimentos administrativos referentes ao licenciamento ambiental das actividades que, pela sua natureza, localização ou dimensão sejam susceptíveis de provocar impacte ambiental e social significativo (de acordo com o previsto na Lei de Bases do Ambiente).
Decreto Executivo Conjunto n.º 130/09, de 26 de Setembro	Taxas do Licenciamento Ambiental (substitui a tabela anexa ao Decreto Executivo Conjunto n.º 96/09) Define as taxas a pagar pelo proponente para obtenção da licença ambiental de instalação e de operação, bem como outros custos administrativos.
Decreto Executivo n.º 87/12, de 24 de Fevereiro	Aprova o regulamento de Consultas Públicas dos Projectos Sujeitos a Avaliação de Impactes Ambientais.
Decreto Executivo n.º 92/12, de 1 de Março	Regulamento que aprova os Termos de Referência, com os quais os EIA deverão estar em conformidade.

Despacho 2745/13, de 6 de Dezembro	É constituída para cada caso de Estudo de Impacte, uma Comissão a ser coordenada pela Directora Nacional de Avaliação e Prevenção de Impactes Ambientais
Despacho 2746/13, de 6 de Dezembro	Obriga o consultor a anexar os dados identificativos e qualificações reconhecidas dos técnicos, especialistas e ou consultores que elaboraram o respectivo Estudo, bem como o comprovativo do valor do investimento do Projecto para efeitos de cálculos conducentes à concessão da Licença de Instalação ou de Operação
Despacho n.º 72/15, 13 de Fevereiro	Cria uma unidade de Apoio à Monitorização Ambiental e Auditoria Ambiental
Despacho n.º 405/15, de 1 de Dezembro	Cria a Unidade de Avaliação de Impacte Ambiental – Revoga o Despacho n.º 87/15, de 6 de Março.
Decreto Executivo n.º. 302/16, de 30 de Junho	Aprova a Classificação das Sociedades de Consultorias e de Auditorias Ambientais, que têm por finalidade a elaboração dos Estudos de Impacte Ambiental e a realização de Auditorias Ambientais
Decreto n.º 1/10, de 13 de Janeiro	Define a implementação de Auditorias Ambientais.
<b>Ambiente</b>	
Lei n.º 5/87, de 23 de Fevereiro	Aprova a Lei sobre o Regulamento Sanitário, perspectivando a promoção do saneamento do meio ambiente, aplicação de medidas de protecção e higiene no trabalho, aplicação de medidas de prevenção e controlo de doenças transmissíveis e outras actividades de sanidade urbana e fiscalização sanitária.
Lei n.º 5/98, de 19 de Junho	Aprova a Lei de Bases do Ambiente, suporte legal da Protecção do Meio Ambiente em Angola, e estabelece, no seu artigo 16.º, a AIA como um dos principais instrumentos de Gestão Ambiental. Para o efeito, define os conceitos e os princípios básicos da protecção, preservação e conservação do ambiente, promoção da qualidade de vida e uso racional dos recursos naturais”, em consonância com a Lei constitucional da República de Angola.
Decreto Executivo n.º. 194/11 de 7 de Junho	Estabelece a responsabilidade pelo risco e degradação do ambiente baseado no princípio do «poluidor-pagador», para prevenir e reparar danos ambientais.
<b>Recursos Hídricos / Abastecimento / Saneamento</b>	
Lei n.º 6/02, de 21 de Junho	Aprova a Lei de Águas, aplicada a águas interiores, quer superficiais quer subterrâneas, e estabelece os princípios gerais do regime jurídico inerente ao uso dos recursos hídricos. No que se refere à propriedade das águas, este mesmo diploma estabelece que as águas, como um recurso natural, são propriedade do Estado, sendo o direito do Estado relativo às águas, enquanto recurso natural, inalienável e imprescritível, especificando também que, o direito ao uso do domínio público hídrico, é concedido de modo a garantir a sua preservação e gestão em benefício do interesse público.
Decreto Presidencial n.º 261/11, de 6 de Outubro	Aprova o regulamento que estabelece as normas e critérios de aferição da qualidade da água, em função dos seus principais usos, na perspectiva de protecção da saúde pública, da gestão integrada dos recursos hídricos e da preservação do ambiente.

Decreto Presidencial n.º 141/12	Aprova o Regulamento para a Prevenção e Controlo da Poluição das Águas Nacionais.
Decreto Presidencial n.º 9/13, de 31 de Janeiro	Aprova o PNEA – Plano Nacional Estratégico para a Água, 2013-2017.
Decreto Presidencial n.º 82/14, de 21 de Abril	Institui o Regulamento Geral de Utilização dos Recursos Hídricos.
Decreto Presidencial n.º 83/14, de 22 de Abril	Institui o Regulamento de Abastecimento Público de Água e Saneamento de Águas Residuais.
<b>Ordenamento do Território</b>	
Lei n.º 03/04, de 25 de Junho	Aprova a Lei do Ordenamento do Território e do Urbanismo (LOTU), que estabelece os princípios em que assenta a política de ordenamento do território, dispondo que a mesma se realize através de técnicas de planeamento do espaço territorial, com a elaboração de planos territoriais.
Lei n.º 09/04, de 9 de Novembro	Aprova a Lei das Terras, através da qual se definem as bases gerais do regime jurídico das terras integradas na propriedade originária do Estado, os direitos fundiários que sobre estas podem recair e o regime geral de transmissão, constituição, exercício e extinção destes direitos.
Decreto n.º 2/06, de 23 de Janeiro	Aprova o Regulamento Geral dos Planos Territoriais, Urbanísticos e Rurais (REPTUR), que estabelece o quadro geral do sistema de planeamento territorial, na vertente dos respectivos instrumentos de gestão do espaço territorial e urbano.
Lei n.º 15/05, de 7 de Dezembro	Lei de Bases do Desenvolvimento Agrário que dispõe, entre outros, quanto à Reserva Agrícola Nacional e protecção da floresta, fauna e flora e outros recursos naturais.
Decreto Presidencial n.º 214/15, de 8 de Dezembro	Aprova o Plano Nacional Estratégico da Administração do Território (PLANEAT 2015-2025)
Decreto n.º. 1/01 de 5 Janeiro	Aprova as normas sobre o reassentamento de populações deslocadas
<b>Ecologia</b>	
Decreto n.º 40.040, de 20 de Janeiro de 1955	Aprova o regulamento da protecção dos recursos da flora e das espécies vegetais, incluindo dos recursos florestais.
Decreto n.º 44.531, de 21 de Agosto de 1962 (actualizado pelo Despacho n.º 149/00, de 7 de Julho)	Aprova o Regulamento Florestal, complementando as disposições do Decreto n.º 40.040 no que diz respeito às florestas.
Portaria n.º 10.375, de 15 de Outubro de 1958	Aprova o regulamento dos Parques Nacionais.
Decreto n.º 43/77, de 5 de Maio (revoga os Diplomas n.º 22/72, de 22 de Fevereiro, e 88/72, de 27 de Setembro)	Categorização em 5 tipos de áreas protegidas em território angolano: Parque Nacional, Reserva Natural Rigorosa, Reserva Parcial, Parques Regionais e Reservas Especiais.

Despacho n.º 149/00, de 7 de Julho	Que actualiza o Decreto 44.531, de 21 de Agosto de 1962, que aprova o regulamento florestal
Lei n.º 6-A/04, de 8 de Outubro / alterada pela Lei n.º 16/05, de 27 de Dezembro	Aprova a Lei do Recursos Biológicos Aquáticos, que estabelece a política geral, princípios e critérios gerais de acesso aos recursos biológicos aquáticos e da sua conservação, ordenamento, gestão e desenvolvimento.
Resolução n.º 1/10, de 14 de Janeiro	Aprova a Política Nacional de Florestas, Fauna Selvagem e áreas de Conservação.
Despacho nº 133/15, de 21 de Abril	Cria a Unidade Nacional de Fiscalização do Crime em Vida Selvagem encarregue de velar pelo cumprimento da legislação ambiental em matéria de crimes ambientais.
Despacho Executivo de 13 de Maio de 2015	Dispõe sobre a proibição do abate de espécies protegidas ao abrigo da Convenção CITES (Resolução n.º 1/2007 de 14 de Fevereiro).
Lei n.º 06/17, de 24 de Janeiro	Lei de Bases de Florestas e Fauna Selvagem, que estabelece as normas que visam garantir a conservação e o uso racional e sustentável das florestas e da fauna selvagem existentes no território nacional e, ainda, as bases gerais do exercício de actividades com elas relacionadas.
<b>Património</b>	
Lei n.º 14/05, de 7 de Outubro	Aprova a Lei do Património Cultural, que estabelece os vários tipos de património objecto de protecção, sendo reconhecidos como bens de interesse cultural relevante, as línguas nacionais, os testemunhos históricos, paleontológicos, arqueológicos, arquitectónicos, artísticos, etnográficos, biológicos, industriais, técnicos e todos os documentos gráficos, fotográficos, discográficos, filmicos, fonográficos, bibliográficos reflectindo valores da memória, antiguidade, autenticidade, originalidade, raridade, exemplaridade, singularidade e outros bens culturais.
Decreto Presidencial n.º 53/13, de 6 de Junho	Aprova o Regulamento do Património Cultural Imóvel, estabelecendo as directrizes no domínio da identificação, inventariação, registo e classificação do património cultural imóvel.
<b>Resíduos</b>	
Decreto Presidencial n.º 190/12, de 24 de Agosto	Aprova o regulamento sobre a Gestão de Resíduos, que estabelece as regras gerais relativas à produção, depósito no solo e no subsolo, ao lançamento para a água ou para a atmosfera, ao tratamento, recolha, armazenamento e transporte de quaisquer resíduos, excepto os de natureza radioactiva ou sujeito à regulamentação específica, de modo a prevenir ou minimizar os seus impactos negativos sobre a saúde das pessoas e no ambiente.
Decreto Executivo n.º 17/13, de 22 de Janeiro	Aprova o regulamento que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a Gestão de Resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocada, abreviadamente designados por resíduos de construção e demolição (RCD).
Decreto Presidencial nº 196/13, de 30 Agosto	PESGRU - Plano Estratégico para a Gestão de Resíduos Urbanos em Angola

Decreto Presidencial n.º160/14, de 18 de Junho	Aprova o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde, que estabelece as normas que regulam a Gestão dos Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde.
Decreto Executivo n.º 24/15, de 29 de Janeiro	Aprova o Regulamento de Registo e Licenciamento de Empresas que exerçam actividades e áreas de resíduos, tratamento de águas residuais.
<b>Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho</b>	
Decreto n.º 31/94 (05/08/94)	Princípios que visam a Promoção da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho
Decreto Executivo n.º 128/2004, de 23 de Novembro	Aprova o regulamento geral da sinalização de segurança e saúde no trabalho.
Decreto Executivo n.º 11/2005, de 12 de Janeiro	Aprova o Regulamento sobre Procedimentos de notificação da ocorrência de Derrames.
Decreto n.º 53/2005, de 15 de Agosto	Aprova o regime jurídico dos Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais.

## QUADRO 2 - Quadro de referência legislativo internacional

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	
Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC)	Ratificada por Angola, em 1998, através da Resolução n.º 13/98, de 28 de Agosto, que estabelece a base para a cooperação internacional sobre as questões técnicas e políticas relacionadas com o aquecimento global.
Convenção de Viena para a Protecção da Camada do Ozono e Protocolo de Montreal	Ratificada por Angola, em 2000, onde é assumido o compromisso de participar na defesa da camada do ozono.
Protocolo de Quioto	Ratificado por Angola, em 2007, onde é assumido o compromisso de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa
Acordo de Paris	Na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, em Paris em 2015, foi adoptado um novo acordo com o objectivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças. O Acordo de Paris foi assinado por Angola a 22 de Abril de 2016.
RISCOS NATURAIS	
Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (CCD)	Ratificada por Angola, em 2000, através da Resolução n.º 12/00, de 5 de Maio, estabelece a base para a cooperação internacional sobre as questões políticas relacionadas com a luta contra o problema global de degradação dos solos.
RECURSOS HÍDRICOS	
Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar	Ratificada por Angola, em 1990, através da Resolução n.º 18/90, define e codifica conceitos herdados do direito internacional costumeiro referentes a assuntos marítimos, como mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental e outros, e estabelece os princípios gerais da exploração dos recursos naturais do mar, como os recursos vivos, os do solo e os do subsolo.

Protocolo Revisto SADC sobre Cursos de Água Partilhados	Assinado por Angola a 07/08/2000 tem como objectivo a cooperação, coordenação e desenvolvimento sustentado dos recursos hídricos partilhados na região SADC e sua utilização.
Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios - MARPOL 73/78	A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios de 1973 e seu Protocolo de 1978 foram ratificados por Angola em 2001, através da Resolução n.º 41/01, com o intuito de preservar o meio marinho através da eliminação da poluição por hidrocarbonetos e outras substâncias nocivas e a minimização da descarga accidental de tais substâncias.
<b>ECOLOGIA</b>	
Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB)	Ratificada por Angola, em 1997, através da Resolução n.º 23/97, de 4 de Julho, tendo posteriormente desenvolvido a sua Estratégia e Plano de Acção Nacionais para a Biodiversidade (NBSAP). Estabelece a base para a cooperação internacional sobre as questões políticas relacionadas com a necessidade de reconciliar a conservação da natureza com a preocupação do desenvolvimento, baseada em princípios de igualdade e partilha de responsabilidades.
Protocolo SADC relativo à Conservação da Fauna e Aplicação da Lei	Assinado por Angola a 18/08/1999, perspectivando a conservação e uso sustentável da fauna, exceptuando os recursos florestais e pesqueiros, e a aplicação eficaz das leis inerentes.
Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias pertencentes à Fauna Selvagem	Ratificada por Angola, em 2003, através da Resolução n.º 14/03, de 1Praia Amélia, que estabelece a base para a cooperação internacional sobre as questões políticas relacionadas com as espécies catalogadas em perigo de extinção.
Protocolo SADC sobre as Pescas	Ratificado por Angola, em 2003, tem como objectivo promover o aproveitamento responsável dos recursos aquáticos vivos e seus ecossistemas de interesse dos Estados Parte com o fim de, entre outros, salvaguardar os sistemas de vida das comunidades pesqueiras e garantir que as gerações futuras beneficiem destes recursos renováveis.
Convenção Africana sobre a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais	Assinada por Angola (Resolução n.º 5/2014 de 20 de Janeiro), com o objectivo de proteger o ambiente, promover a conservação e a utilização sustentável dos recursos naturais e harmonizar a coordenação das políticas deste domínio, para criar programas e estratégias de desenvolvimento ecologicamente sustentáveis, economicamente sãs e socialmente aceitáveis.
Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional (Convenção Ramsar)	Em fase de proposta de adesão por parte do Governo Angolano (adesão aprovada em Assembleia Nacional em 2013), a Convenção RAMSAR declara a importância das zonas húmidas nacionais designadas pelo seu valor biológico, económico e pelo papel que desempenham na manutenção dos ecossistemas e da biodiversidade.
<b>DESENVOLVIMENTO HUMANO</b>	
Declaração do Milénio (DM)	Adoptada por Angola em Setembro de 2000, que estabelece a base para os países assumirem o compromisso de garantir a sustentabilidade do planeta.
<b>PATRIMÓNIO CULTURAL</b>	

<p>Convenção para a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural</p>	<p>Ratificada a 07/11/1991 por Angola, estipula os deveres dos Estados-membros no que diz respeito à identificação dos locais potenciais e ao seu papel na protecção e preservação do Património Mundial, Cultural e Natural. Ao assinar a Convenção, cada país compromete-se a conservar não só os locais classificados como Património Mundial situados dentro do seu próprio território, mas também a proteger o respectivo património nacional.</p>
<p><b>OUTRAS CONVENÇÕES</b></p>	
<p>Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes</p>	<p>Ratificado por Angola, em 2006, tendo em vista a protecção da saúde humana e do ambiente dos poluentes orgânicos persistentes, promovendo a sua eliminação através da proibição da produção e utilização do conjunto de POPs.</p>
<p><b>NORMAS AMBIENTAIS INTERNACIONAIS</b></p>	
<p>Salvaguardas Operacionais do BAD</p>	<p>OS 1: Avaliação Ambiental e Social  OS 2: Aquisição de terra, reassentamento e compensação involuntária  OS 3: Biodiversidade e Serviços de Ecossistemas  OS 4: Prevenção da poluição e controlo, materiais perigosos e eficiência de recursos  OS 5: Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho</p>

### 1.3 Check list

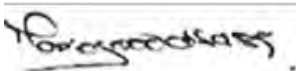
#### A. Nome, departamento, posição e contactos da pessoa responsável pelo preenchimento deste formulário:

Preenchido por (Nome): Maria João Sousa (Engenheira do Ambiente, Directora da Área do Ambiente da empresa SOAPRO, S.A)

Contactos: +244 935455600

Data: 20.02.2018

Assinatura:



#### B. Descrição do Projecto

**Nome do projecto:** PROJECTO, ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL, ASSISTENCIA TÉCNICA NA FASE DE CONCURSO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA DE SANEAMENTO DA CIDADE DE SUMBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS E EXPANSÃO DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

(DESIGN, ENVIRONMENT AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA), TENDERING ASSISTANCE AND CONSTRUCTION SUPERVISION FOR SUMBE TOWN SEWERAGE SYSTEM, WASTE WATER TREATMENT PLANT AND EXPANSION OF EXISTING WATER SUPPLY NETWORK)

**Tipo e escala do projecto:** A intervenção do projecto ao nível do Saneamento propriamente dito tem como objectivo a construção de uma rede de drenagem nas áreas urbanas estruturadas junto ao centro da cidade e que deverá ser estendida até à zona envolvente da EN 110 a Norte do Rio Cambongo onde uma vasta área de expansão/desenvolvimento da cidade, dotada de uma estruturação urbana de base, está em curso. A população envolvida aproxima-se de 60 000 hab no horizonte de projecto (2040). Para a drenagem, sobretudo desta área a Norte, será necessário prever a instalação de um pequeno número de pequenas instalações elevatórias, ao longo da EN 110. A rede terá um comprimento de cerca de 32 km e localizar-se-á integralmente em vias/arruamentos. Esta irá ampliar o atendimento actualmente em curso na intervenção sob a responsabilidade da DNIP, atingindo, juntamente com esta, um comprimento global de cerca de 43 km.

A ETAR ficará localizada junto ao rio Cambongo, para onde serão descarregados os efluentes tratados, a cerca de 3 km da sua foz no Oceano Atlântico, existindo duas opções de localização (a norte e sul do rio).

Salienta-se que a zona do casco urbano está a ser alvo de obras de construção de uma rede de drenagem de esgotos (parcialmente coincidente com a área proposta neste projecto) no âmbito do projecto de Infraestruturas Integradas (DNIP), que inclui igualmente a construção duma ETAR, a sul do rio (FIGURA 1).

#### C. Checklist

Localização do Projecto:

**1. Existem áreas ambientalmente sensíveis (florestas naturais intactas, rios ou lagos, mangais, etc.) ou espécies ameaçadas (especificar abaixo) que poderão ser negativamente afectadas pelo Projecto? Sim\_\_ Não X**

Não existem áreas ambientalmente sensíveis com especial interesse do ponto de vista ecológico segundo as observações efectuadas *in situ*. Em termos ecológicos a área de



estudo corresponde a uma savana xérica, que se insere no Bioma Zambeziaco. O rio Cambongo e a vegetação ripícola adjacente não serão alvo de intervenção. A flora da área de estudo é dominada por espécies herbáceas e, pontualmente, arbóreas, não se prevendo que sejam afectados exemplares de interesse ambiental. No que respeita à fauna, no reconhecimento de campo efectuado, as espécies detectadas foram essencialmente domésticas.



FIGURA 1 - Identificação das áreas de intervenção

**2. O Projecto encontra-se inserido ou numa área adjacente a alguma área designada pelo Governo como área protegida (parque nacional, reserva nacional, etc.)? Sim\_\_ Não X**

Na FIGURA 2 podem ser observadas as Áreas de Protecção Ambiental designadas oficialmente em Angola e na FIGURA 3 podem ser observadas as áreas de sensibilidade ambiental propostas no Plano Nacional da Orla Costeira (PNOOC). O projecto não interfere com nenhuma área protegida ou proposta no referido plano.

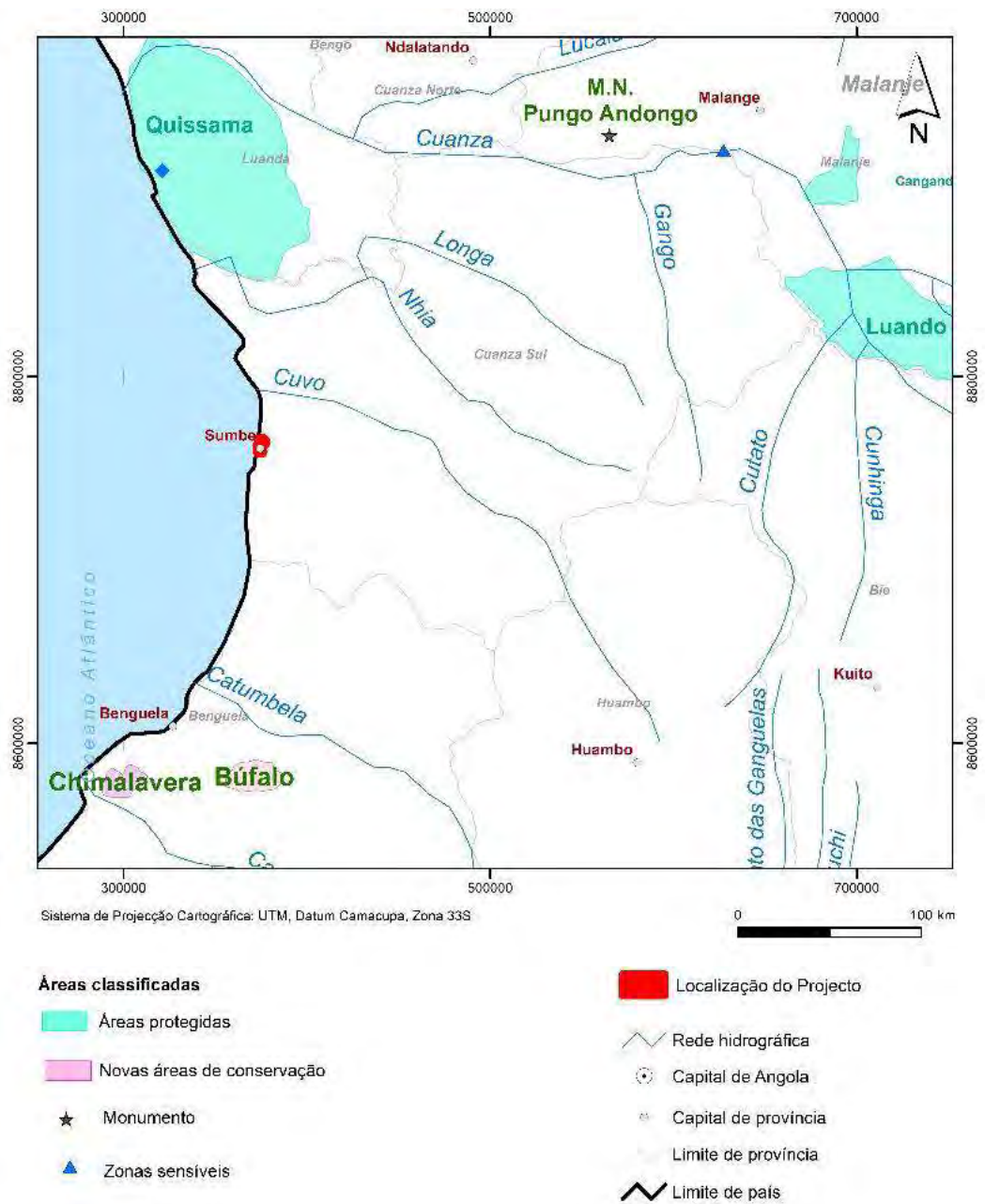
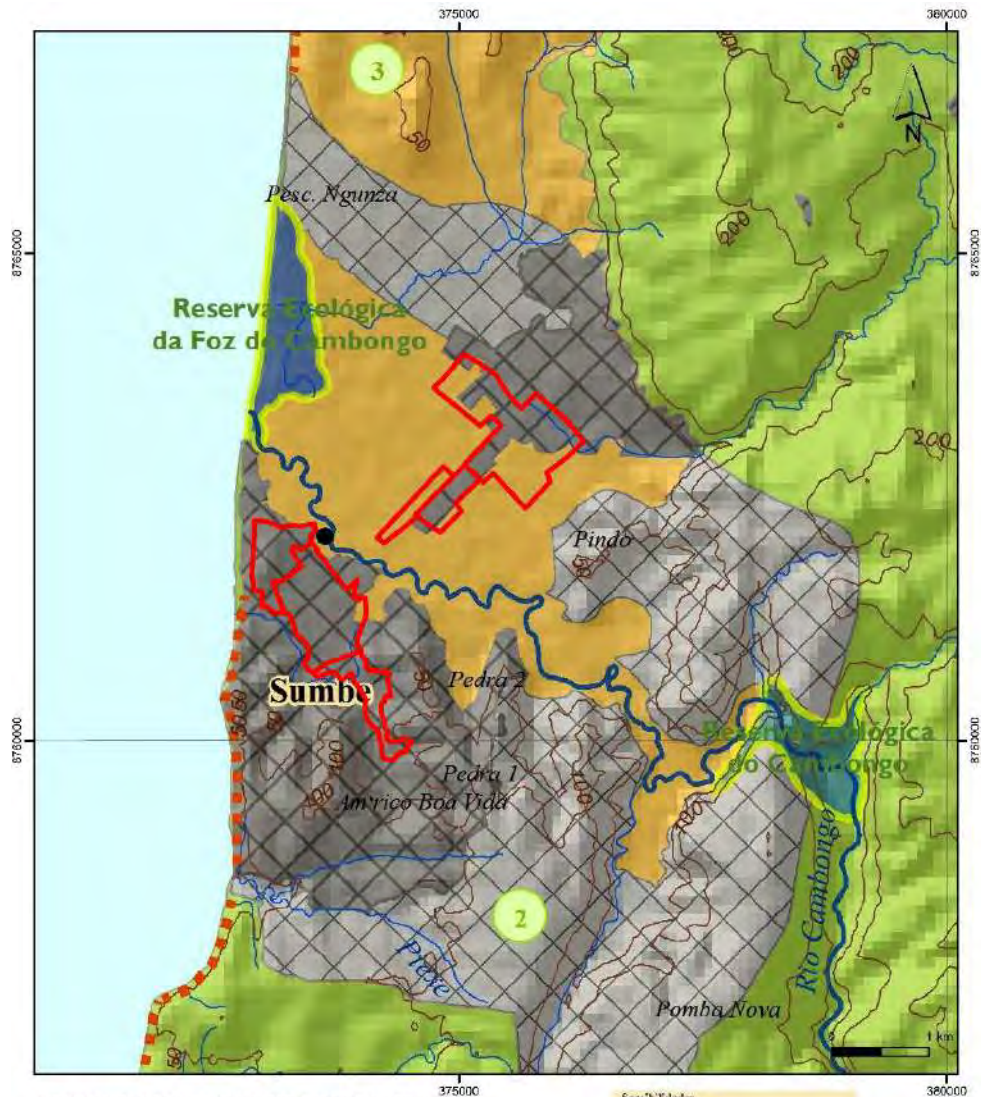


FIGURA 2 – Áreas de Protecção Ambiental em Angola



Extracto do Mapa de Sensibilidades Ambientais, Província do Cuanza Sul, Plano Nacional de Ordenamento da Orla Costeira (PNOOC), República de Angola, Ministério do Urbanismo e Construção, Sistema de Projecção Cartográfica: UTM, Datum Camacupa, Zona 33 s

- Área de influência do Projecto
- Possível localização da ETAR

Sensibilidades	
	8 - Corpos de água
	7 - Reservas ecológicas e parques nacionais
	6 - Áreas naturais
	5 - Áreas naturais
	4 - Áreas naturais
	3 - Assentamento rural, áreas agrícolas, silvícolas
	2 - Ambiente urbano e industrial planeado
	1 - Ambiente urbano e industrial existente
	Escarpamento
	Rio
	Rodovia
	Áreas Protegidas
	Limite do Mapeamento

FIGURA 3 – Mapa de Sensibilidade Ambiental (Fonte: PNOOC, 2010)

3. Baseado numa inspecção visual ou literatura disponível, existem áreas de potencial instabilidade geológica ou de solos (propensão a erosão, propensão a deslizamentos, propensão a colapso)? Sim X Não \_

Segundo a bibliografia disponível a área em questão não está localizada em zonas consideradas de elevada erosão, verificando-se que a susceptibilidade à erosão é reduzida (FIGURA 4).

A área em análise localiza-se sobre uma formação essencialmente carbonatada assente em rochas calcárias do Albiano médio a superior (Cretácico inferior). Os solos em presença na área de estudo são predominantemente solos calcários (pardos e/ou vermelhos) e barros (pardos e/ou pardos avermelhados) e a morfologia é relativamente plana, a qual aumenta de Oeste para Este, com cotas altimétricas entre os 40 m e os 100 m.

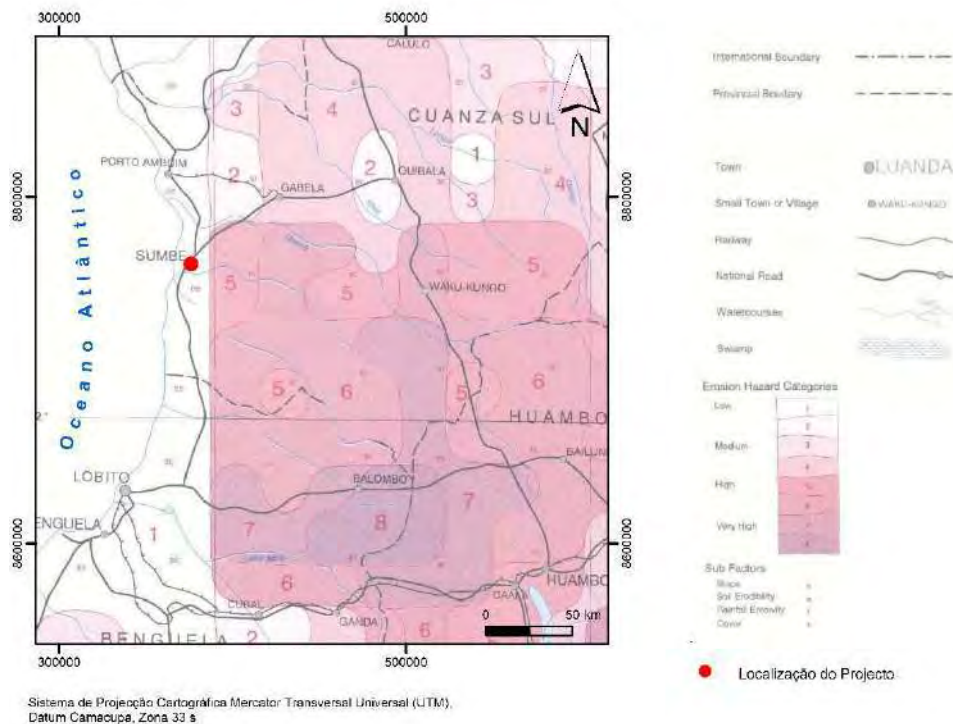


FIGURA 4 – Carta de Erosão (Fonte: ISRIC (s.d.) in EuDASM)

Verificam-se áreas adjacentes ao projecto com algum declive, contudo serão evitadas (FOTOGRAFIA 1).



FOTOGRAFIA 1 – Exemplo de zona com declive acentuado (zona do RZ5)

**4. O Projecto encontra-se localizado próximo a linhas de águas utilizadas para consumo doméstico, tais como furos, poços ou fontanários? Sim\_\_ Não X**

As zonas de intervenção encontram-se afastadas de linhas de água.

**5. Baseado nos recursos disponíveis, consultas com entidades locais, conhecimento local e/ou observações, o Projecto poderá alterar algum local com significância histórica, arqueológica ou cultural? Sim\_\_ Não X**

As zonas de intervenção não interferem com os 5 locais da listagem oficial da Província do Cuanza Sul: Fortim do Kikombo (século XVII), Pinturas rupestres de Ndanlambiri, Fortaleza do Sumbe (século XVIII), Zona Histórica do Sumbe, Challet Araújo (Século XIX).

**6. O Projecto irá provocar o reassentamento de famílias e perda ou acesso a bens? Sim\_\_ Não X**

Não, as redes situam-se em arruamentos ou “caminhos” informais; a ETAR com duas soluções em avaliação está prevista em terrenos livres de qualquer construção; as umas estações elevatórias de esgotos serão localizadas sobretudo ao longo da EN110 onde existe espaço para as colocar.

**7. O Projecto irá gerar perda temporária ou permanente de colheitas, árvores de fruto e infraestrutura doméstica (tais como celeiros, cozinhas exteriores, casas-de-banho, etc.) ou estruturas associadas à subsistência? Sim\_\_ Não X**

Não se identificou qualquer situação deste tipo.

**Actividades relacionadas à construção:**

**8. A construção ou exploração do Projecto irá consumir grandes quantidades de recursos naturais, tais como água, madeira, areia grossa proveniente de margens de rios ou pedra, especialmente algum recurso que não seja renovável ou exista em pequenas quantidades? Sim\_\_ Não X**

Não se identificou a necessidade de consumo de quaisquer recursos naturais.

**9. O Projecto irá envolver o uso, armazenamento, transporte ou manuseamento de substâncias ou materiais que possam ser prejudiciais à saúde das pessoas e ao meio ambiente? Sim\_\_ Não X**

Não se identificou qualquer situação deste tipo.

**10. O Projecto irá produzir resíduos sólidos durante a construção ou conclusão? Sim\_\_ Não X**

Durante a obra haverá produção de resíduos, contudo baseado na experiência de projectos semelhantes considera-se que as quantidades de resíduos produzidos são de reduzida expressão (de natureza urbana e associados essencialmente a restos de embalagens e pequenas quantidades de restos de tubos resultado das soldagens).

**11. A fase de construção irá necessitar do uso de maquinaria ou equipamento pesado? Sim X Não \_**

Embora o tipo de equipamento seja definido em fase posterior, prevê-se a necessidade de equipamento pesado, como por exemplo Retroescavadoras, Cilindros, Pás Carregadoras, Empilhadores, Betoneiras, Camiões.

### Fase de Exploração

**12. O Projecto irá produzir resíduos sólidos durante a fase de exploração?**

Sim\_\_ Não X

**13. O Projecto irá produzir resíduos perigosos durante a fase de exploração?**

Sim\_\_ Não X ,

Não, considerando que a ETAR funcionará correctamente.

**14. O Projecto irá produzir efluentes que necessitem de drenagem? Sim X Não \_**

**15. O Projecto irá necessitar de gestão comunitária dos serviços? Sim\_\_ Não X**

Não, a exploração dos sistemas é da responsabilidade da Empresa Provincial de Águas e Saneamento do Cuanza-Sul (EASCS).

### Acções propostas

Todas as respostas acima são 'SIM'

Existe pelo menos um (1) 'SIM'

Se todas as respostas são 'NÃO', não há necessidade para nenhuma acção adicional ao Plano de Gestão Ambiental.

Se existe pelo menos um (1) 'SIM', descreva a acção recomendada no espaço abaixo. Se necessitar de mais espaço, anexe uma folha de papel à *checklist*.

Para o ponto 3 serão evitadas as zonas de risco de erosão. Para o ponto 11 serão propostas no EIAS um conjunto de medidas aplicáveis a obras de construção civil, capazes de minimizar os impactes associados à utilização de maquinaria pesada. A medida de acção que responde ao ponto 14 será o próprio projecto de saneamento e ETAR.

## 1.4 Descrição dos constrangimentos ambientais e sociais

A caracterização da situação actual do ambiente terá como universo de observação a Área de Influência considerada no âmbito geográfico. Sempre que considerado relevante para os objectivos do Estudo, a Área de Influência será alargada em função do critério definido pelos especialistas das diversas áreas temáticas.

A caracterização apresentada irá reflectir os dados obtidos mediante a investigação de variada bibliografia, complementada com a observação *in situ*. A informação será tratada de modo a fornecer os *inputs* de base para observar a dinâmica ambiental da Área de Influência. Esta observação irá centrar-se num conjunto de dimensões biofísicas, socioeconómicas, de qualidade ambiental e paisagísticas, que irão constituir

o ponto de partida para a identificação e avaliação dos impactes decorrentes da implementação dos Projecto em avaliação.

Embora os domínios de estudo, assim como os aspectos a incluir na análise, possam ter em conta o estipulado na legislação relativa à AIA, importa reconhecer na definição do âmbito quais os factores ambientais que merecerão um cuidado particular e, conseqüentemente, maior aprofundamento.

Nesta sequência, e com base no conhecimento existente sobre o Projecto em análise, nas especificidades da área geográfica afectada e na experiência de avaliação de projectos de características similares, é possível identificar *a priori* os domínios sobre os quais o Projecto poderá originar impactes mais relevantes. Assim, o EIAS irá analisar os seguintes factores ambientais:

Meio físico	Meio biótico	Meio socioeconómico
<ul style="list-style-type: none"><li>• Clima</li><li>• Geologia, Geomorfologia e Pedologia</li><li>• Qualidade do Ar</li><li>• Ruído e Vibrações</li><li>• Recursos Hídricos e Qualidade da Água</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flora e vegetação</li><li>• Fauna terrestre</li><li>• Ecossistemas aquáticos</li><li>• Áreas de protecção ambiental</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• População</li><li>• Actividades económicas</li><li>• Equipamentos sociais e infraestruturas</li><li>• Uso e ocupação do solo</li><li>• Ordenamento do território</li><li>• Património histórico, cultural e etnológico</li><li>• Paisagem</li></ul>

No âmbito do presente IECS foi possível confirmar que as áreas localizadas na base do reservatório do Alto do Chingo (área mais estruturada a Norte do Rio) aparentemente não apresentam condicionalismos ambientais e sociais. O relevo é relativamente plano e apresenta boas condições para implementação do sistema de saneamento. A sul do rio, existem zonas declivosas com acentuado risco de erosão que serão de evitar, pelo que o projectista terá que fazer uma análise cuidada das redes a instalar.



Fotografia 2 – Encostas na zona da Bumba



## **ANEXO VI – PARECERES DAS ENTIDADES**





República de Angola  
MINISTÉRIO DA CULTURA, TURISMO E AMBIENTE

**GABINETE DO MINISTRO**  
**LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO**

Nº 1544433193/2020

Nos Termos do Decreto Presidencial nº 117/20 de 22 de Abril sobre Regulamento Geral de Avaliação de Impacte Ambiental e Procedimento de Licenciamento Ambiental, Tendo sido cumpridas as formalidades relativas ao Processo de Avaliação de Impactes Ambientais e Licenciamento Ambiental, nomeadamente apresentação dos Instrumentos de Gestão Ambiental e por não haver impedimento de ordem Legal, Social e Ambiental para execução do projecto.

É passada a Licença Ambiental de Instalação, do projecto denominado:

Projecto de Saneamento, Estação de Tratamento de Águas Residuais e Expansão do Sistema de Abastecimento de Água da Cidade do Sumbe, Município de Sumbe

Operado pela Ministério de Energia e Águas – Direcção Nacional de Águas.

Confirma-se a não existência de impactes ambiental negativo e significativos no decorrer do desenvolvimento do projecto localizado na Província de Cuanza - Sul, que se enquadra na Categoria B.

Emitida em, 01 de Dezembro de 2020	Válida até, 30 de Novembro de 2023
---------------------------------------	---------------------------------------

Assinatura

(Ministro)


A autenticidade deste documento poderá ser verificada através dos passos a seguir: 1. Aceda ao Portal MINAMB (<https://sia.minamb.gov.ao/validacaodocumentos>)

2. Introduza o código LINST-77d4a7820 no campo "Código de Validação"

3. Clique em "Pesquisar"

Número da Licença: 1544433193/2020



 <b>República de Angola</b> <b>Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente</b>	<b>ANEXO</b>
<b>Gabinete do Ministro</b>  <b>Medidas de Mitigação</b>  É emitida a Licença Ambiental de Instalação do Projecto denominado por <b>Saneamento, Estação de Tratamento de Águas Residuais e Expansão do Sistema de Abastecimento de Água da Cidade do Sumbe, da do Ministério da Energia e Águas</b> , localizado no Município de Sumbe, província de Cuanza Sul, o seguinte:  <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Medidas de Mitigação (C):</b></li></ul> <b>Medidas de Protecção do ar para o Controlo de Emissões e de Emissões Acústica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• No início dos trabalhos preparatórios o empreiteiro deverá submeter à fiscalização a lista dos equipamentos a utilizar no decorrer da obra e respectiva ficha com as características no que respeita às emissões sonoras dos mesmos</li><li>• Manter o nível de ruído dentro de limites aceitáveis e as actividades de construção devem, sempre que possível, ser limitadas ao horário normal de trabalho. Sempre que se considerar que se irão ultrapassar, ou se ultrapassem os limites aceitáveis, devem instalar-se silenciadores para máquinas e equipamentos e barreira insonorizadoras nos locais passivos de produzir ruído;</li><li>• Utilizar chaminés com filtros apropriados nos geradores para minimizar a emissão de poluentes atmosféricos;</li><li>• Garantir que o transporte de inertes e materiais de construção em veículos basculantes estejam cobertos com lonas e correctamente sinalizados;</li><li>• Planear acções de comunicação e informação à população relativamente à possibilidade de ocorrência de actividades geradoras de maiores níveis de ruído.</li></ul> <b>Solo e Geomorfologia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Limitar a remoção do coberto vegetal às áreas estritamente definidas ao projecto;</li><li>• Garantir o cumprimento das cotas estipuladas e orientações técnicas do Projecto supracitado para a área de inserção;</li><li>• Ter em consideração a microbacia da região, de forma a direccionar eficazmente as águas pluviais;</li><li>• Assegurar que todos os locais de depósitos de combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como todas as áreas em que estas são manipuladas, sejam impermeabilizados e disponham de sistema de drenagem para tanques de retenção;</li></ul>	

- Implementar espaços ajardinados de acordo com as necessidades e condições locais, optando por espécies que se adaptem às características da área onde está inserido o projecto;
- Assegurar que durante o processo de alcatroamento haja cuidados redobrados, de modo a evitar que o alcatrão atinja os solos adjacentes, devendo o armazenamento, preparação e excedentes do alcatrão constar no Plano de Gestão de Resíduos;

#### **Fauna e a Flora**

- Implementação de zonas verdes de acordo com o previsto no Sistema de Áreas Verdes a fim de compensar a perda de algumas espécies associadas às necessidades da biota local;
- Não efectuar aplicação de herbicidas, fungicidas e de insecticidas sobre as áreas de vegetação natural.

#### **Paisagem**

- Garantir a implementação efectiva e manutenção regular da componente paisagística, tal como proposto no projecto;
- Manter o estaleiro e vias de acesso devidamente limpos, bem como a colocação de tapumes nos limites do estaleiro e obra;
- Recuperação dos caminhos afectados pela passagem da maquinaria e veículos e de áreas afectas às construções provisórias e parques de materiais;
- Remoção de todas as construções provisórias, resíduos e outros materiais, no final do período de construção.

#### **Qualidade da água e controlo de águas pluviais e residuais**

- Construir canais de drenagem para escorrência das águas pluviais;
- Não são permitidas quaisquer descargas de efluentes nos meios hídricos e solos;
- Prever na construção da ETAR, os volumes de efluentes a serem produzidos;
- Recomenda-se que para exploração da ETAR verifique-se a obrigatoriedade de licença de descarga das águas residuais, de acordo com o Decreto Presidencial n.º 261/11, sobre Qualidade da Água. Será também necessário o licenciamento da ETAR como "Empresa que exerce actividade na gestão de resíduos, tratamento de águas e águas residuais" de acordo com o Decreto Executivo n.º 24/15;
- A instalação de uma bomba suplementar de iguais características (1+1), para o caso de anomalia detectada na bomba em funcionamento;
- A instalação de um grupo gerador de emergência (100%), para o caso de uma interrupção no abastecimento por parte da rede eléctrica existente;
- A concepção de um poço de recolha de águas residuais com características que promovam a regularização e permitam o armazenamento de um determinado volume de águas residuais afluentes;
- A previsão de um serviço de recolha de águas residuais em situações críticas por meio de camiões-cisterna.

#### **Medidas de Controlo e Gestão de Resíduos**

- Implementação de um Plano de Gestão de Resíduos, de acordo com a legislação em vigor nomeadamente o Decreto Presidencial n.º 190/12 de 24 de Agosto, referente ao Regulamento sobre Gestão de Resíduos e o Decreto Executivo n.º 234/13 de 18 de Julho, Planos de Acção Provinciais de Gestão de Resíduos Urbanos;
- Garantir o reaproveitamento dos resíduos de betão para pavimentações ou reutilização no processo produtivo;

- Implementar um separador de água e óleo no sentido de garantir a gestão de efluentes gerados durante as actividades de manutenção.

#### **Medidas de Prevenção e controle de incêndios:**

- Deverá o Ministério da Energia e Águas incluir acções de formação e sensibilização e ainda uma rubrica de medidas de prevenção e combate a incêndios, bem como exibir cartazes elucidativos com estas medidas junto dos locais mais susceptíveis de ocorrências;
- Fornecer a todos os compartimentos e quaisquer outras áreas identificadas com susceptibilidade de risco, equipamentos de combate a incêndios devidamente testados e aprovados na zona dos estaleiros;
- Em todos os estaleiros de apoio a obra, colocar ponto de concentração numa zona desobstruída, de fácil acesso para em caso de emergência, colocação portas de saída de emergência, setas horizontais e verticais a indicar o local e alarme de aviso, facilitando a evacuação e realização de simulacros de 6 em 6 meses para testar o pânico dos funcionários;
- Os trabalhadores devem receber formação adequada sobre a utilização do equipamento de combate a incêndio, de modo a que em todos os turnos de trabalho haja uma ou mais pessoas com formação adequada, prontas para intervir em caso de necessidade, deve ser colocada sinalização visual apropriada que indique claramente as saídas de emergência em caso de incêndio.

#### **Socioeconomia:**

- Criar um Gabinete de apoio às comunidades, onde todos os intervenientes poderão expôr as suas dúvidas e questões;
- Garantir a implementação das leis de Segurança e Protecção no trabalho, de acordo com as diretrizes do Decreto nº 128/04 que aprova o Regulamento Geral de Sinalização de Segurança e Saúde no local de trabalho;
- Obrigatoriedade de um seguro de responsabilidade civil e de acidentes de trabalho. Verificação da existência de penalidades no contrato do empreiteiro para incumprimentos ambientais, sociais e de segurança na fase de construção;
- Considerar a elaboração de planos de ocupação, de escoamento e de execução de obras de saneamento básico;
- Implementação de Programa de Educação Ambiental, promovendo acções que venham a contribuir para a melhoria das condições de saúde e saneamento dos trabalhadores, por meio de campanhas informativas que incluam formas de prevenção, transmissão e tratamento de doenças, hábitos de higiene,
- Garantir que haja consciencialização das populações sobre a importância do saneamento básico.

#### **Medidas de Prevenção e Contenção de Derrames**

- Criar um conjunto de mecanismos de controlo, procedimentos e equipamentos, para prevenção de incidentes de derrame de hidrocarbonetos;
- Assegurar que todos os locais de depósitos de combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como todas as áreas em que estas são manipuladas, sejam impermeabilizados e disponham de sistema de drenagem para tanques de retenção.

• **Medidas de Reposição Ambiental /Medidas de Compensação (d):**

Apoiar na implementação de Inventariação na Inventariação da amostragem ambiental e análise Crítica de Águas Superficiais e efluentes em coordenação com Instituto de Gestão Ambiental do MCTA.

- Apoiar a Administração local em projectos de contenção da erosão da costa;

- Trabalhar com a Administração local na consciencialização contra a pesca de espécies protegidas e na pesca por rasto.

• **Sistema de Gestão Ambiental (e)**

Deverá o proponente elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA) de carácter operacional, que visa garantir que a implementação do projecto, ou partes desse projecto seja executada de forma a ter em conta os requisitos ambientais que levem a prevenção e minimização do impacte ambiental associado à efectiva execução do projecto.

Enviar trimestralmente ao MCTA os Programas de Monitorização Ambiental, deverá ser elaborado de acordo com o Termo de Referência anexo, e este deve incluir: Requisitos de Desempenho Ambiental.

- Programa de Compensação Ambiental;
- Programa de gestão da Qualidade do ar e água;
- Programa de Gestão de Resíduos (efluentes);
- Programa de Combate a incêndios;
- Programa de Segurança e Saúde Ocupacional.

Nota: Deve a empresa enviar à entidade licenciadora, no prazo de 30 dias o Plano de Acção detalhado, incluindo medidas e acções concretas, cronograma e recursos a utilizar para a implementação das Medidas de Compensação. Com a aprovação do Plano de Acção, as Medidas e Acções Propostas deverão ser imediatamente implementadas pela empresa.

• **Observação**

Segundo Decreto nº 117/20 de 22 de Abril as actividades sujeitas a Avaliação de Impacte Ambiental estão igualmente sujeitas a Auditoria Ambiental definida por directrizes e prazos estabelecidos pelo Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente. O que pressupõe que durante todo o período de vigência desta licença, o proponente deve incluir no orçamento anual, despesas relacionadas com Auditorias Públicas a serem realizadas pelo Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente.

Assinatura



**Jomo Francisco Isabel de Carvalho Fortunato**

**(Ministro)**



REPÚBLICA DE ANGOLA  
GOVERNO PROVINCIAL DO CUANZA SUL  
GABINETE DO VICE-GOVERNADOR PARA OS SERVIÇOS TÉCNICOS E INFRA-ESTRUTURAS

Á

DIRECÇÃO NACIONAL DE  
ÁGUAS

=LUANDA=

N.REF<sup>o</sup>N<sup>o</sup>88 /GAB.V.G.S.T.I.E.CS/2019

**ASSUNTO:** CEDÊNCIA DE TERRENOS PARA IMPLANTAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS DE SANEAMENTO.

Vimos através deste, oficializar a disponibilização dos terrenos para a implantação das infra-estruturas do Sistema de Saneamento, constituído por Estação de Tratamento de Águas residuais terreno B, Estações Elevatórias nº 4 e 5, Colectores Gravíticos, Colectores Elevatórios e Emissário de Descarga Final do Efluente, cujas localizações se podem verificar por leitura dos mapas que se anexa a este ofício.

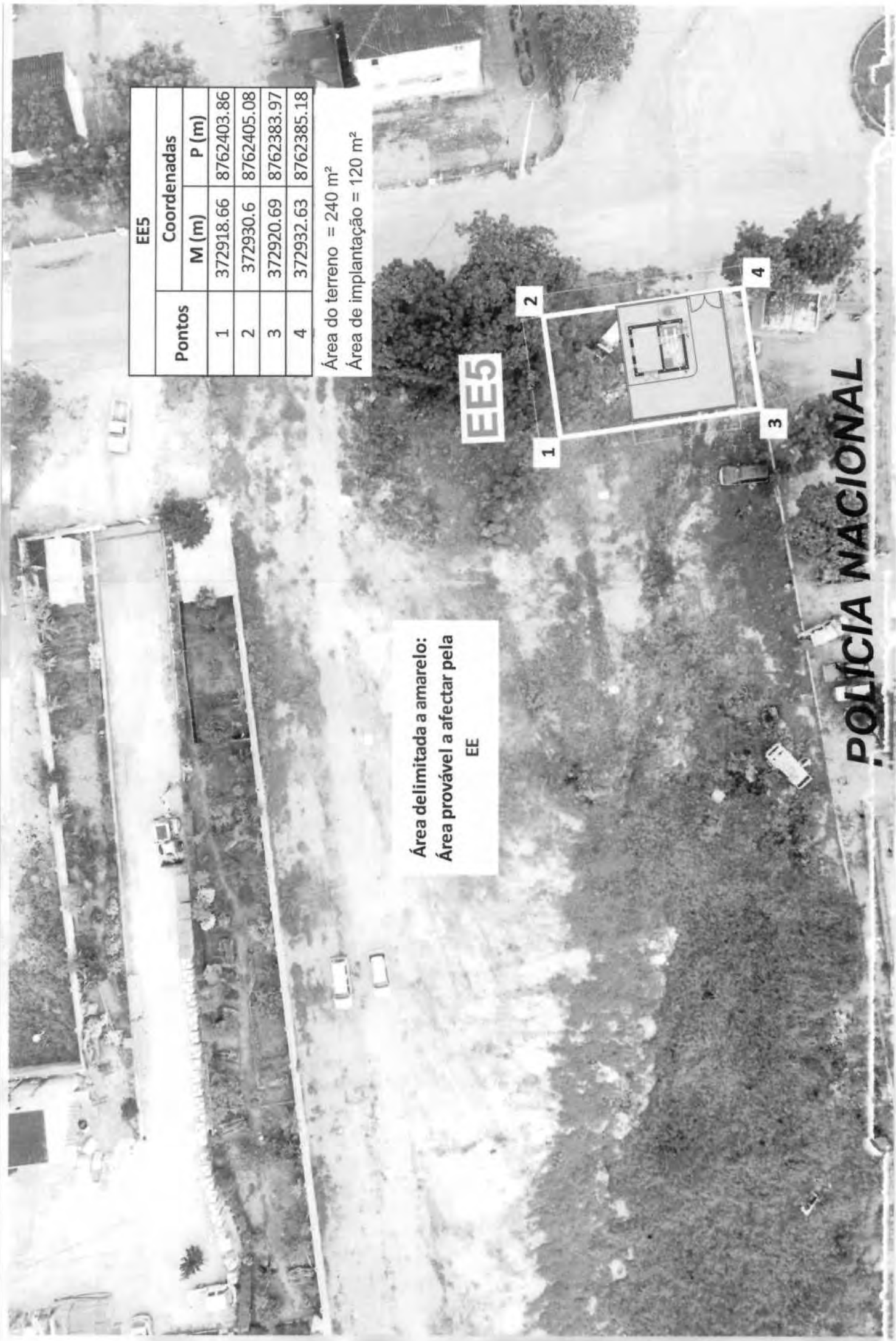
Por se tratar de terrenos livres e disponíveis procedemos à cedência dos mesmos para utilização e exploração das referidas infra-estruturas.

Sendo tudo quanto se nos oferece sobre o assunto, queiram aceitar as nossas cordiais saudações.

**GABINETE DO VICE-GOVERNADOR PARA OS SERVIÇOS TÉCNICOS INFRA-ESTRUTURAS DA PROVÍNCIA DO CUANZA SUL, SUMBE; 08 DE FEVEREIRO DE 2019.**

O VICE-GOVERNADOR

  
DEMÉTRIO ANTÓNIO BRÁS DE SEPÚLVEDA



Área delimitada a amarelo:  
Área provável a afectar pela  
EE

EE5		
Pontos	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
1	372918.66	8762403.86
2	372930.6	8762405.08
3	372920.69	8762383.97
4	372932.63	8762385.18

Área do terreno = 240 m<sup>2</sup>  
Área de implantação = 120 m<sup>2</sup>

EE5



POLICIA NACIONAL

# EE4



Área delimitada a amarelo:  
Área provável a afectar pela  
EE

Área do terreno = 417.17 m<sup>2</sup>  
Área de implantação = 132.68 m<sup>2</sup>

Pontos	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
1	374763.51	8763578.94
2	374777.59	8763593.68
3	374780.97	8763566.87
4	374794.40	8763580.70





arth



**ÁREA EM CAUSA**

266x155= 41.230 m<sup>2</sup> ( 4.12 há )

**SIMBOLOGIA**

- 1 SHOPRITE
- 2 CAIXA SOCIAL DAS FIA
- 3 OFICINA ZEIZA MOTORES
- ÁREA EM CAUSA APROX. 4.1há

**COORDENADAS**

P1 = N: 8762135 E: 374242  
 P2 = N: 8762241 E: 374338  
 P3 = N: 8762298 E: 374237

**LOCALIZAÇÃO : BAIRRO DA DINGA - NO MUNICIPIO DO SUMBE**

**PROPRIETÁRIO : DNA ( DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS )**

**DESENHO : 001**      **CONTEÚDO : CROQUI DE LOCALIZAÇÃO**  
**FINS : CONSTRUÇÃO DA ETAR**

Desenhou:	Verificou:	Aprovou:	ESCALA:	DATA: JANEIRO/2019	Substituído por:
Assinatura:					Substituído por:



**REPÚBLICA DE ANGOLA  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS**

**AO**  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTRADAS DE  
ANGOLA (INEA)

**ATT.:EXMO. SENHOR DIRECTOR  
PROVINCIAL DO KWANZA SUL**

**SUMBE**

<b>S/Referência</b>	<b>V/Comunicação</b>	<b>N/Referência</b>	<b>Data:</b>
		<u>025</u> /DNA/MINEA/19	17.01.19

**ASSUNTO:** PROJECTO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DA CIDADE DO SUMBE - **PEDIDO DE LICENCIAMENTO PARA COLOCAÇÃO DE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, COLECTORES E CONDUTA ELEVATÓRIAS EM ÁREA DE PROTECÇÃO DA ESTRADA NACIONAL EN100.**

**EXMO. SR. DIRECTOR,**

No âmbito da elaboração do Projecto de Execução do Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais, da Cidade do Sumbe, que está a ser levado a cabo pelo Consórcio PROCESL / SOAPRO, serve o presente para solicitar autorização para colocação de estações elevatórias (num número total de três) e de parte da rede de colectores assim como condutas elevatórias em zona de protecção da Estrada Nacional EN100, nomeadamente na berma Poente da mesma, de acordo com o documento em anexo. A aprovação do mesmo viabilizará a execução do sistema de drenagem e tratamento de águas residuais proposto para a Cidade do Sumbe, situação esta que contribuirá para uma importante melhoria da qualidade de vida das populações existentes.

Agradecendo antecipadamente a atenção que o nosso pedido possa merecer, e ficando à disposição para prestar os esclarecimentos complementares considerados necessários, apresentamos a V. Exa. os nossos melhores cumprimentos.



**DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS DO MINEA EM  
LUANDA, AO DIA 17 DE JANEIRO DE 2019.**

**O DIRECTOR NACIONAL**

**LUCRÉCIO COSTA**



**REPUBLIC OF ANGOLA - MINISTRY OF ENERGY AND  
WATER - NATIONAL DIRECTORATE OF WATER**

**DESIGN, ENVIRONMENT AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA),  
TENDERING ASSISTANCE AND CONSTRUCTION SUPERVISION FOR  
SUMBE TOWN SEWERAGE SYSTEM, WASTE WATER TREATMENT  
PLANT AND EXPANSION OF EXISTING WATER SUPPLY NETWORK**

**DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND  
WASTEWATER TREATMENT**

**PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE ESTAÇÕES  
ELEVATÓRIAS NA BERMA DA EN 100**



DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS NA BERMA DA EN 100

REVISION	DATE	DESCRIPTION

**REPUBLIC OF ANGOLA - MINISTRY OF ENERGY AND WATER -  
NATIONAL DIRECTORATE OF WATER**

**DESIGN, ENVIRONMENT AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA),  
TENDERING ASSISTANCE AND CONSTRUCTION SUPERVISION FOR  
SUMBE TOWN SEWERAGE SYSTEM, WASTE WATER TREATMENT  
PLANT AND EXPANSION OF EXISTING WATER SUPPLY NETWORK**

**DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT**

**PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS NA BERMA DA EN  
100**

**ÍNDICE**

<b><u>1</u></b>	<b><u>INTRODUÇÃO</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJECTO</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>IDENTIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS ALVO DE PEDIDO DE LICENCIAMENTO</u></b>	<b><u>4</u></b>

**ÍNDICE DE FIGURAS**

FIGURA 3.1 - LOCALIZAÇÃO ESQUEMÁTICA DAS EES AO LONGO DA EN100 E REDES DE DRENAGEM ASSOCIADAS.....	4
FIGURA 3.2 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 .....	6
FIGURA 3.3 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2 .....	7
FIGURA 3.4 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE3 .....	8
FIGURA 3.5 – PORMENOR DA REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS IMPLANTADA NA BERMA POENTE DA EN100.....	9

**REPUBLIC OF ANGOLA - MINISTRY OF ENERGY AND WATER -  
NATIONAL DIRECTORATE OF WATER**

**DESIGN, ENVIRONMENT AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA),  
TENDERING ASSISTANCE AND CONSTRUCTION SUPERVISION FOR  
SUMBE TOWN SEWERAGE SYSTEM, WASTE WATER TREATMENT  
PLANT AND EXPANSION OF EXISTING WATER SUPPLY NETWORK**

DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS NA BERMA DA EN

100

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente documento tem como objectivo obter o licenciamento para a instalação de três pequenas Estações Elevatórias (EEs) na berma Poente da Estrada Nacional EN100, à entrada da cidade do Sumbe, incluindo a justificação das mesmas para aquela localização. Estas infra-estruturas são essenciais para o funcionamento do sistema de drenagem da cidade.

Num total de seis estações elevatórias propostas para o sistema, unicamente as três referidas encontram-se na berma da referida Estrada Nacional, alvo de pedido de licenciamento.

Pretende-se, com o presente documento, caracterizar as instalações em causa bem como justificar a necessidade da sua colocação em áreas de protecção da referida estrada.

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJECTO**

O projecto em causa tem como objectivo dotar a cidade do Sumbe de um sistema estruturado de drenagem e tratamento de águas residuais, infra-estrutura essencial à melhoria de qualidade de vida das populações.

Como já indicado, para a materialização do projecto proposto, e dada a topografia local ser muito plana, foi necessário prever que das seis EEs do sistema, três (EE1, EE2 e EE3) se localizassem na berma Poente da Estrada Nacional EN100, que conecta a cidade do Sumbe à cidade de Porto Aboim.

A principal razão pela qual este lado da estrada foi escolhido, prende-se com a maior disponibilidade de espaço para a implantação das EEs referidas, assim como uma quantidade substancialmente menor de infra-estruturas enterradas existentes, comparativamente à berma Nascente.

Tendo em conta a solução do sistema proposto, a não colocação das estações elevatórias na berma Poente da EN100 implicaria o assentamento a grandes profundidades dos colectores do sistema (até 10/12 m), acarretando os problemas daí decorrentes (construtivos e económicos, entre outros) num local de elevados níveis freáticos, com solos de reduzida ou muito reduzida consistência e de orografia plana, inviabilizando, inclusivamente, a concretização do sistema na sua totalidade.

A par com a colocação das estações elevatórias na referida berma, pretende-se preconizar três perfurações dirigidas sob a EN100 para a colocação dos colectores finais (colectores estes responsáveis pela drenagem das águas residuais a Nascente daquela estrada) que descarregam a montante de cada uma das EEs. Esta solução apresenta a vantagem de não necessitar de abertura de vala transversal à estrada, evitando não só a danificação do pavimento como também os constrangimentos de trânsito associados a uma abertura de vala numa via estruturante.

### 3 IDENTIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS ALVO DE PEDIDO DE LICENCIAMENTO

A Figura 3.1 apresenta uma imagem do sistema de drenagem de águas residuais que drena em direcção às EEs alvo de licenciamento, assim como a localização relativa das EEs ao longo da EN100.

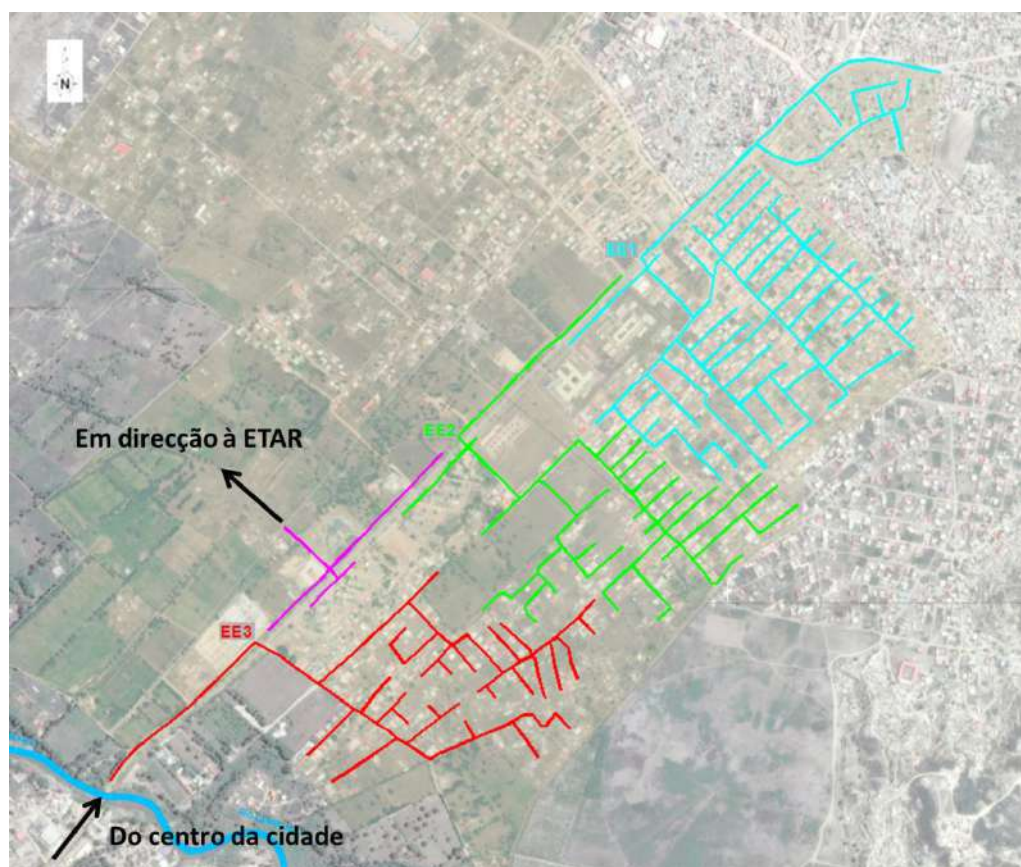


Figura 3.1 - Localização esquemática das EEs ao longo da EN100 e redes de drenagem associadas.



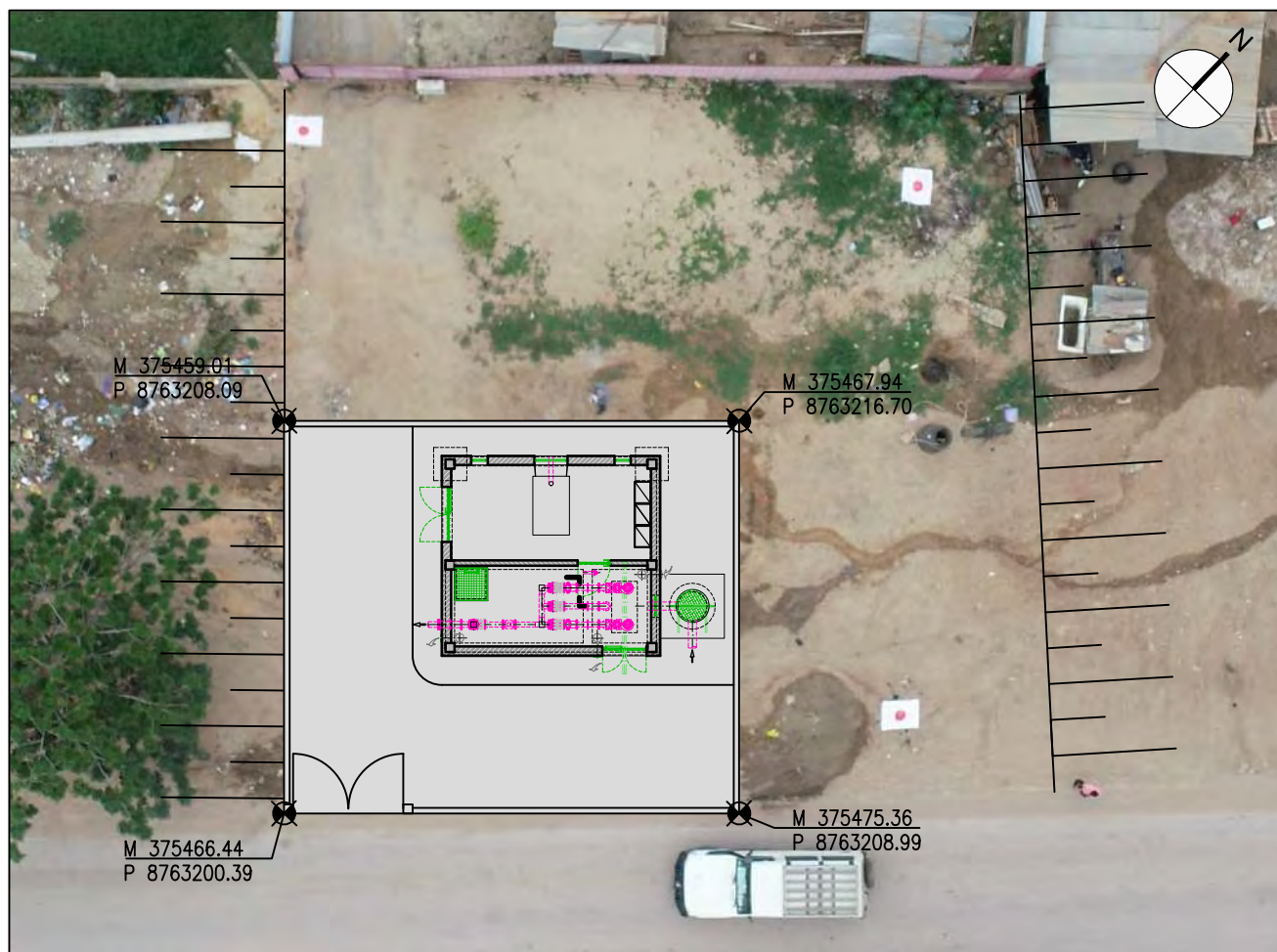
Nas Figuras 3.2 a 3.4 apresentam-se pormenores de implantação de cada EE, assim como a identificação das coordenadas dos limites das mesmas.

Adicionalmente, na Figura 3.5, apresenta-se a parcela da rede de drenagem de águas residuais que se propõe implantar na berma Poente da EN100.



**IMPLANTAÇÃO GERAL**

ESCALA 1:5000



**PLANTA**

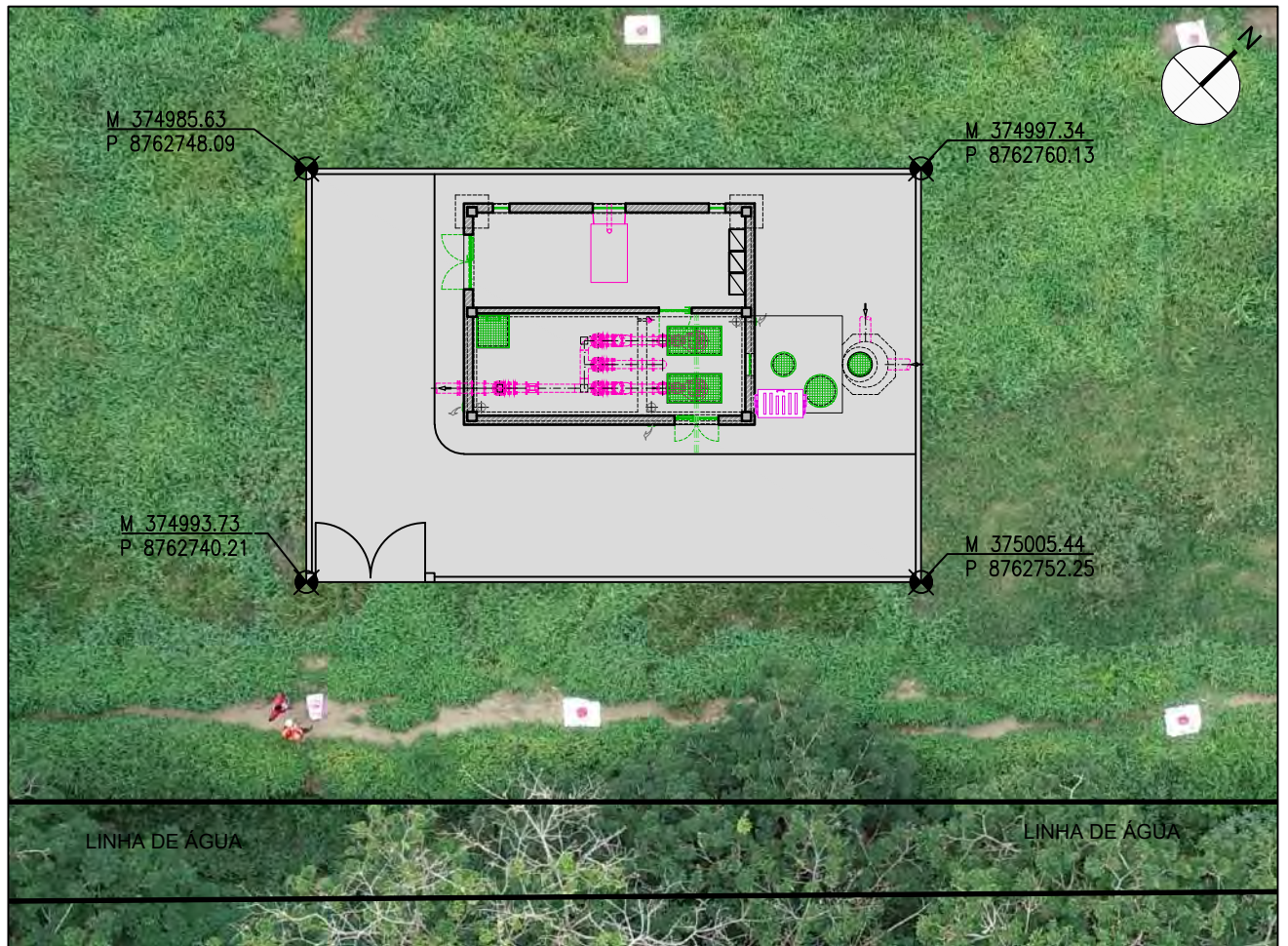
ESCALA 1:200

FIG. 1 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1



**IMPLANTAÇÃO GERAL**

ESCALA 1:5000



**PLANTA**

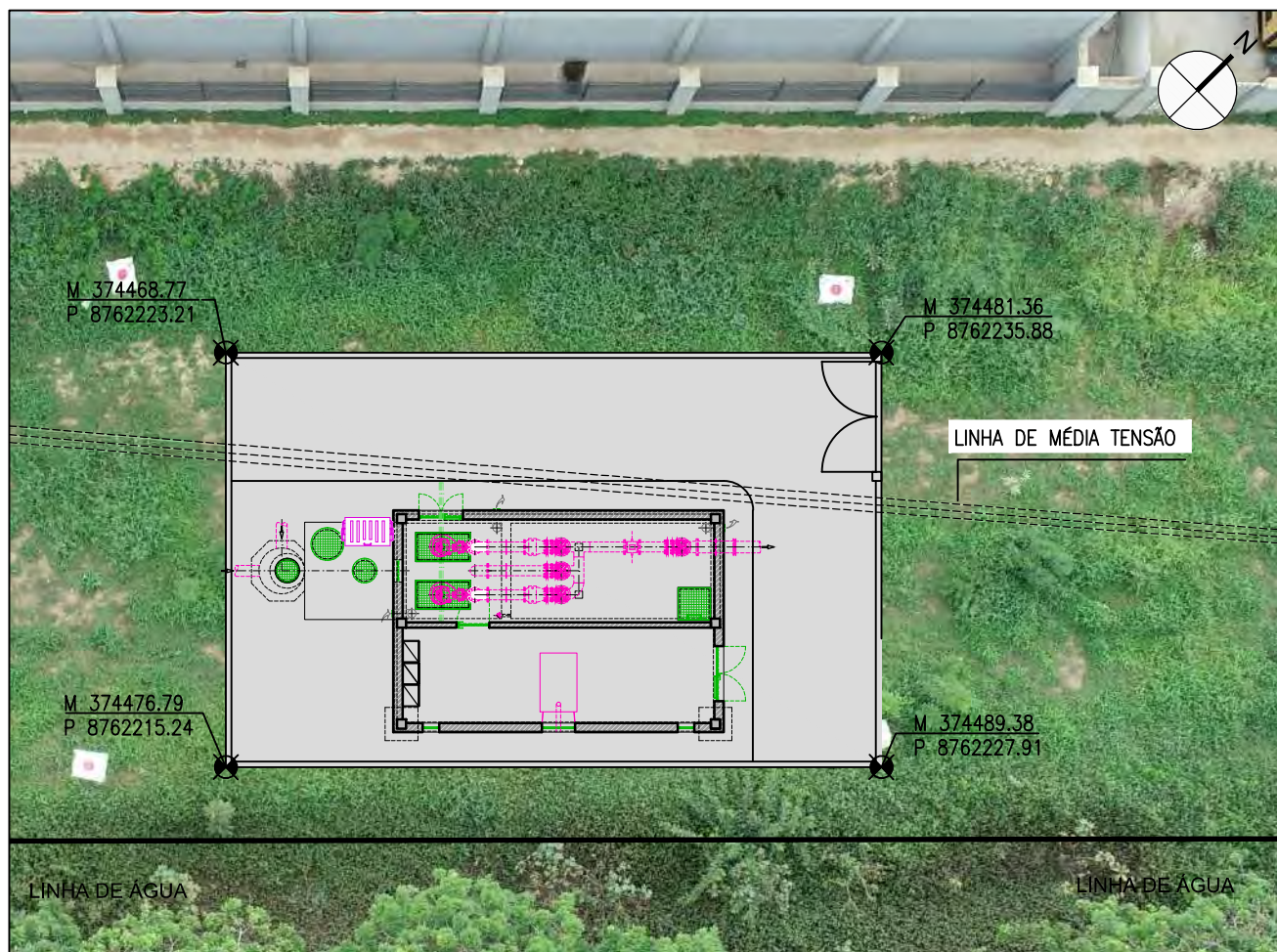
ESCALA 1:200

FIG. 2 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2



### IMPLANTAÇÃO GERAL

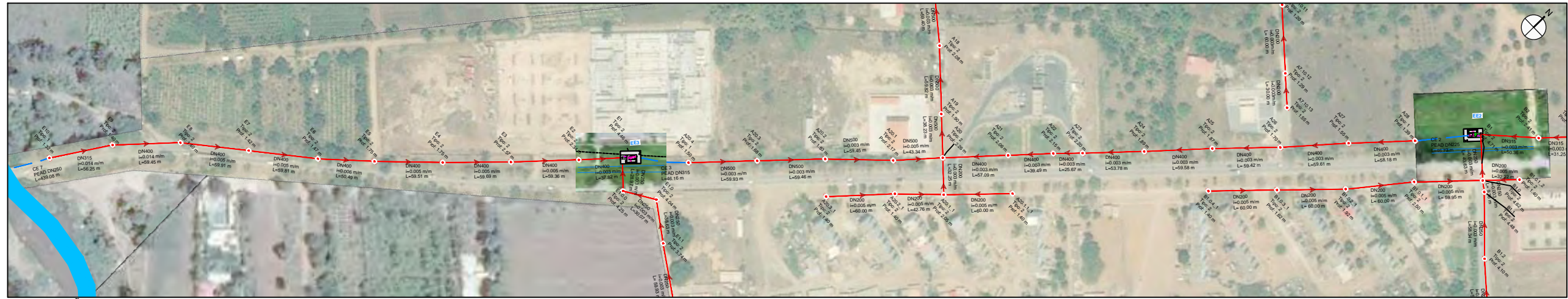
ESCALA 1:5000



### PLANTA

ESCALA 1:200

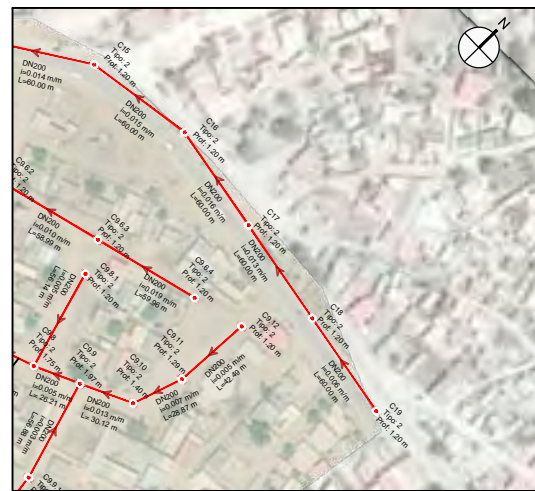
FIG. 3 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE3



IMPLANTAÇÃO GERAL (1/3)  
ESCALA 1:4000



IMPLANTAÇÃO GERAL (2/3)  
ESCALA 1:4000



IMPLANTAÇÃO GERAL (3/3)  
ESCALA 1:4000

FIG. 4 - PORMENOR DA REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS IMPLANTADA NA BERMA POENTE DA EN100

## [Soapro] Maria Sousa

---

**De:** Arnaldo Sá Frias - PROCESL <afrias@procesl.pt>  
**Enviado:** quarta-feira, 27 de março de 2019 17:58  
**Para:** Liliana Alves 2 (lilianaclaralves2@gmail.com); Liliana Alves  
**Cc:** José Vieira da Costa - PROCESL; marta.oliveira@soapro.co.ao; '[Soapro] Hugo Guimarães'; [Soapro] Maria Sousa  
**Assunto:** FW: CE-LDA-SPF-E6112-M-0003-19-CM340 - Projecto DNA-MINEA, SUMBE  
**Anexos:** carta ENDE Sumbe.pdf

---

**De:** [Soapro] Camilo Moura [mailto:camilo.moura@soapro.co.ao]  
**Enviada:** quinta-feira, 7 de março de 2019 14:51  
**Para:** rosario.almeida@ende.co.ao  
**Cc:** marta.oliveira@soapro.co.ao; Arnaldo Sá Frias - PROCESL; '[Soapro] Maria Sousa'  
**Assunto:** FW: CE-LDA-SPF-E6112-M-0003-19-CM340 - Projecto DNA-MINEA, SUMBE

Exmo. Sr. Director,

Após nossa conversa sobre este assunto aproveito para enviar por esta via, a carta dos projectistas que será entregue em mão.

Com os melhores cumprimentos

Camilo Moura  
COORDENADOR DE FISCALIZAÇÃO

+244 947 013 063

[camilo.moura@soapro.co.ao](mailto:camilo.moura@soapro.co.ao)



Arquitectura e Engenharia · Gestão e Fiscalização · Ambiente  
Avaliações Imobiliárias · Energia e Águas · Oil & Gas

+244 222 338 373 · soapro.co.ao · Av. 4 de Fevereiro, 82 — 1ºAndar - Luanda, Angola



EMPRESA NACIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DE  
ELECTRICIDADE (ENDE)

Exmo. Sr. Director do Centro de Distribuição  
de Electricidade do Cuanza Sul  
Sr. Eng.º Rosário Fernandes Almeida  
Rotunda Comandante Cassanje  
Sumbe – Cuanza Sul  
Angola

N. REF:

V. REF:

DATA:

CE- 4720-2019

13/02/2019

ASSUNTO: PROJECTO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DA CIDADE DO SUMBE – PEDIDO DE ABASTECIMENTO ELÉCTRICO E DE NOMEAÇÃO DE TÉCNICO ESPECIALIZADO DA ENDE PARA ESCLARECIMENTOS RELATIVOS À ALIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS/ELECTROMECAÑICOS DE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS NA CIDADE DO SUMBE

Exmo. Senhor Director,

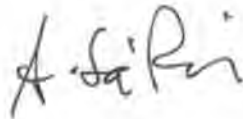
No âmbito da elaboração do Projecto de Execução do Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais, da Cidade do Sumbe, que está a ser levado a cabo pelo Consórcio PROCESL / SOAPRO, serve o presente para solicitar o abastecimento eléctrico da rede pública e/ou instalação de posto de transformação (PT) bem como a solicitação de nomeação de um técnico da ENDE, consoante disponibilidade, para facilitar o esclarecimento, a nível de projecto, relativo às definições das alimentações dos equipamentos eléctricos/electromecânicos existentes nas estações elevatórias propostas (EEs) (num número total de cinco) e na estação de tratamento de águas residuais proposta (ETAR). A aprovação da mesma viabilizará a execução do sistema de drenagem e tratamento de águas residuais proposto para a Cidade do Sumbe, situação esta que contribuirá para uma importante melhoria da qualidade de vida das populações existentes.

Em anexo à presente carta encontram-se as localizações das diferentes EEs e ETAR, e uma tabela com as potências globais (potência a contratar e preparação instalação) para cada uma das infraestruturas.

Para uma maior rapidez no envio da informação, solicitamos o contacto com a Eng.º Camilo Moura para o terminal +244 947 013 063, e-mail: [camilo.moura@soapro.co.ao](mailto:camilo.moura@soapro.co.ao).

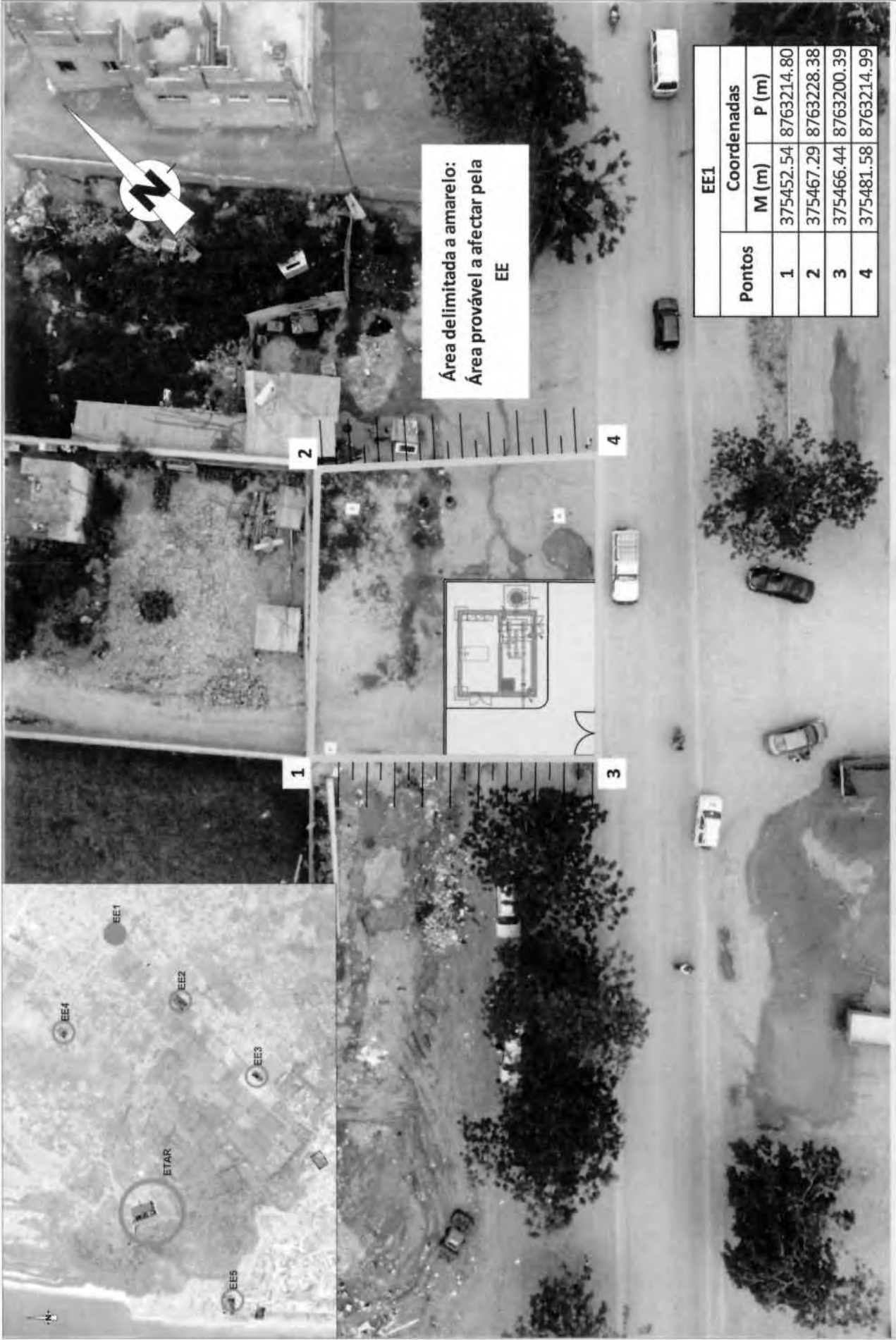
Agradecendo antecipadamente a atenção que o nosso pedido possa merecer, e ficando à disposição para prestar os esclarecimentos complementares considerados necessários, apresentamos a V. Exa. os nossos melhores cumprimentos.

Pelo Consórcio PROCESL / SOAPRO



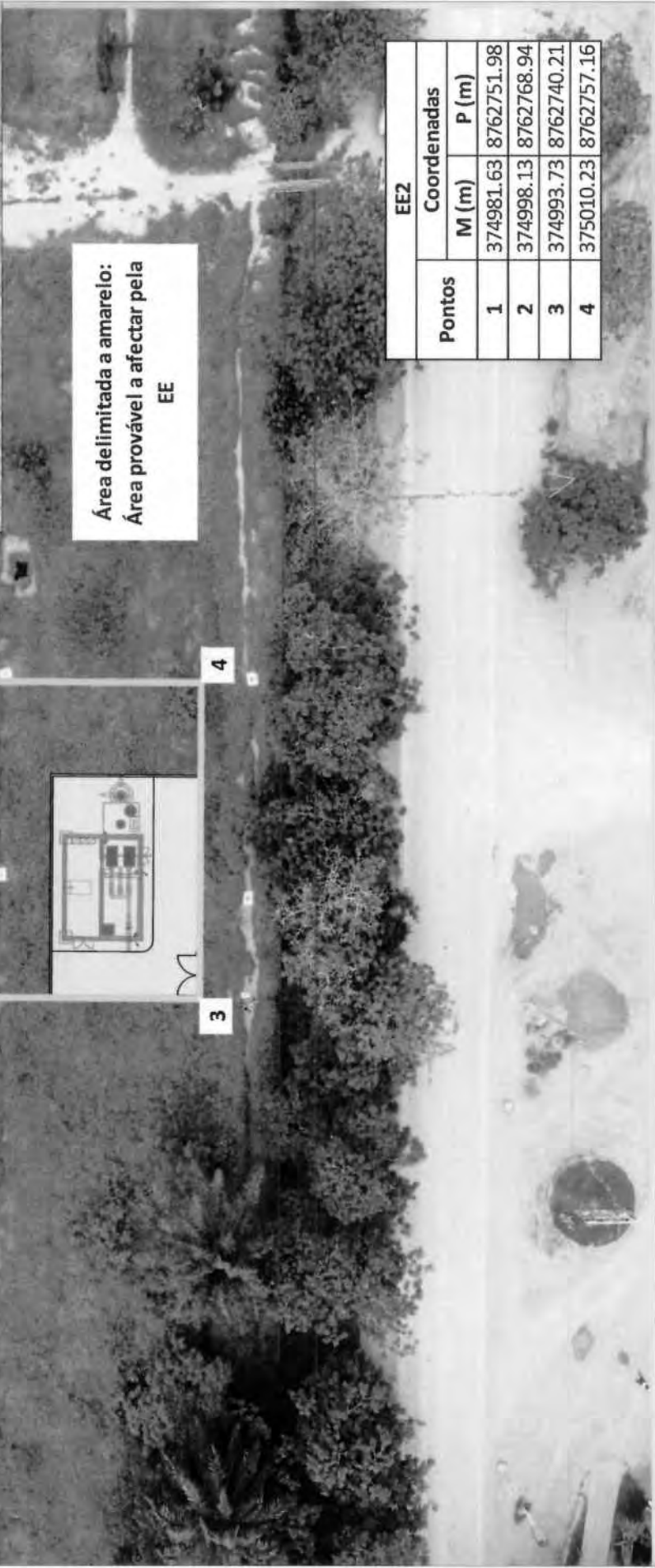
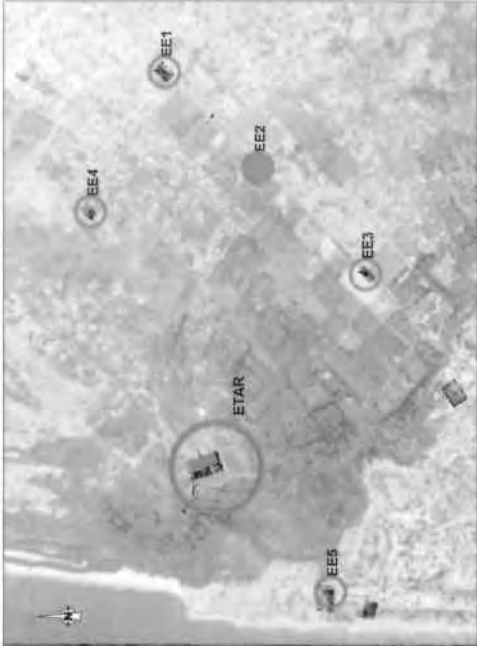
Eng.º Arnaldo Sá Frias





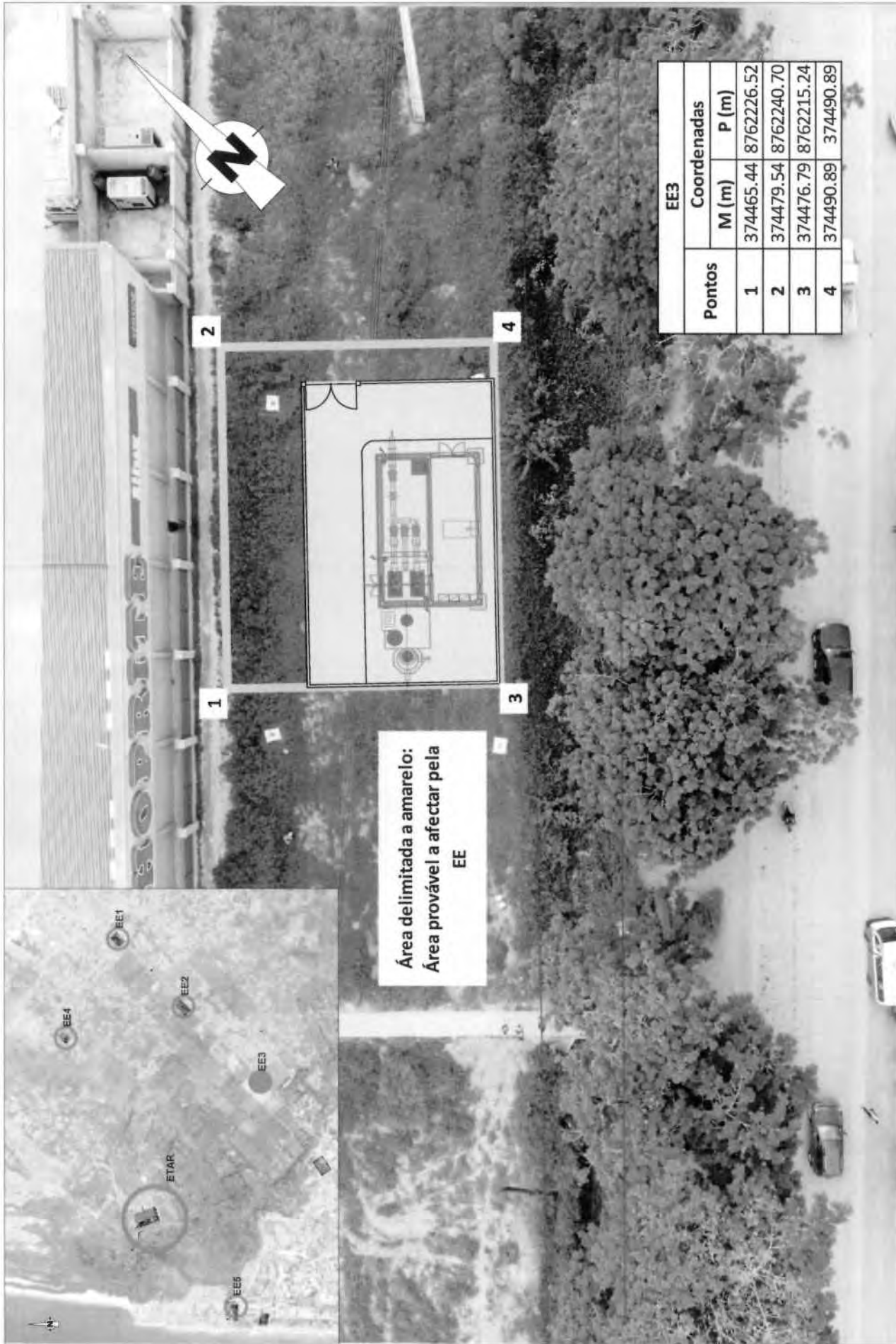
Área delimitada a amarelo:  
 Área provável a afectar pela  
 EE

Pontos	EE1	
	Coordenadas M (m)	P (m)
1	375452.54	8763214.80
2	375467.29	8763228.38
3	375466.44	8763200.39
4	375481.58	8763214.99



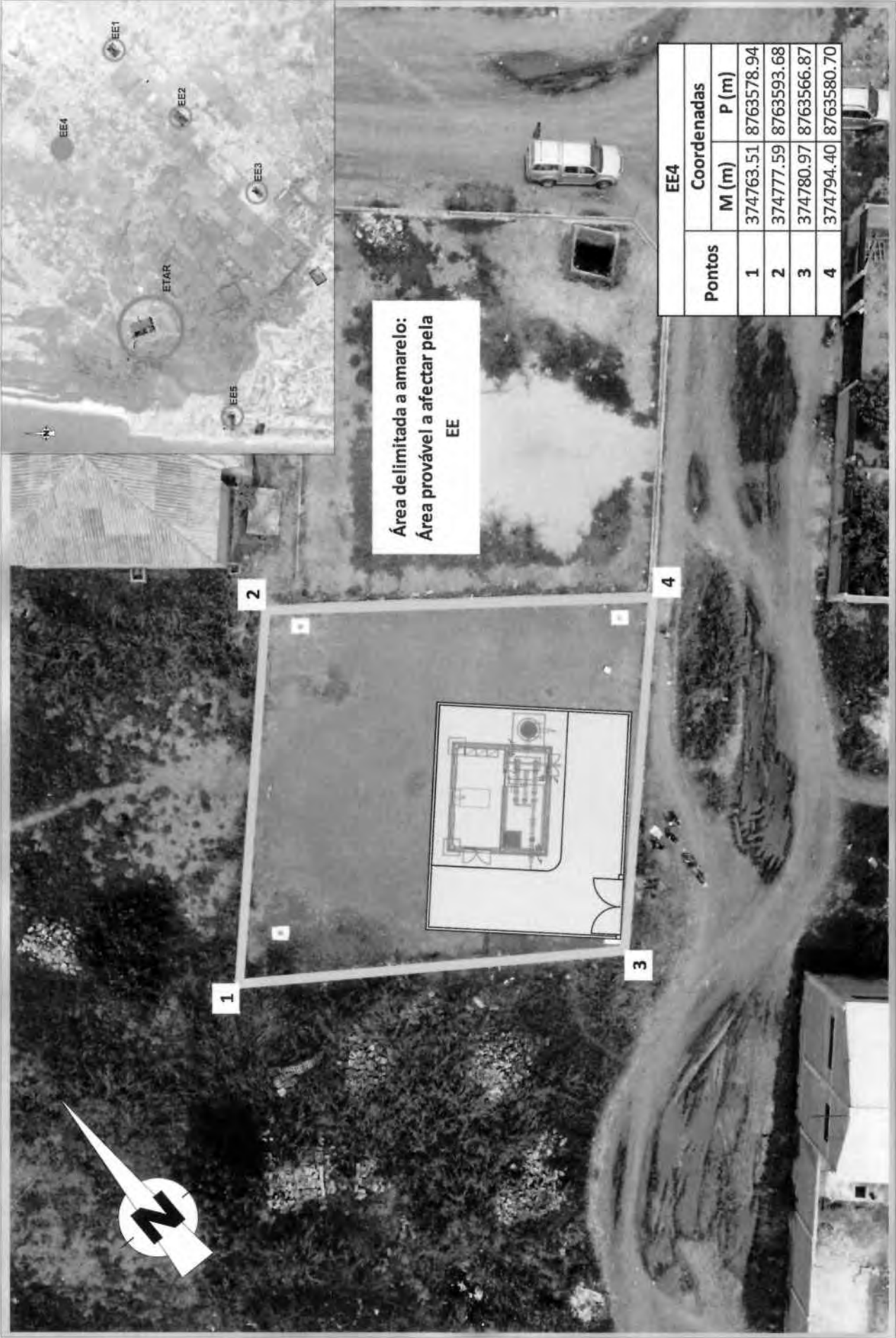
Área delimitada a amarelo:  
 Área provável a afectar pela  
 EE

Pontos	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
1	374981.63	8762751.98
2	374998.13	8762768.94
3	374993.73	8762740.21
4	375010.23	8762757.16



Área delimitada a amarelo:  
 Área provável a afectar pela  
 EE

Pontos	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
1	374465.44	8762226.52
2	374479.54	8762240.70
3	374476.79	8762215.24
4	374490.89	374490.89



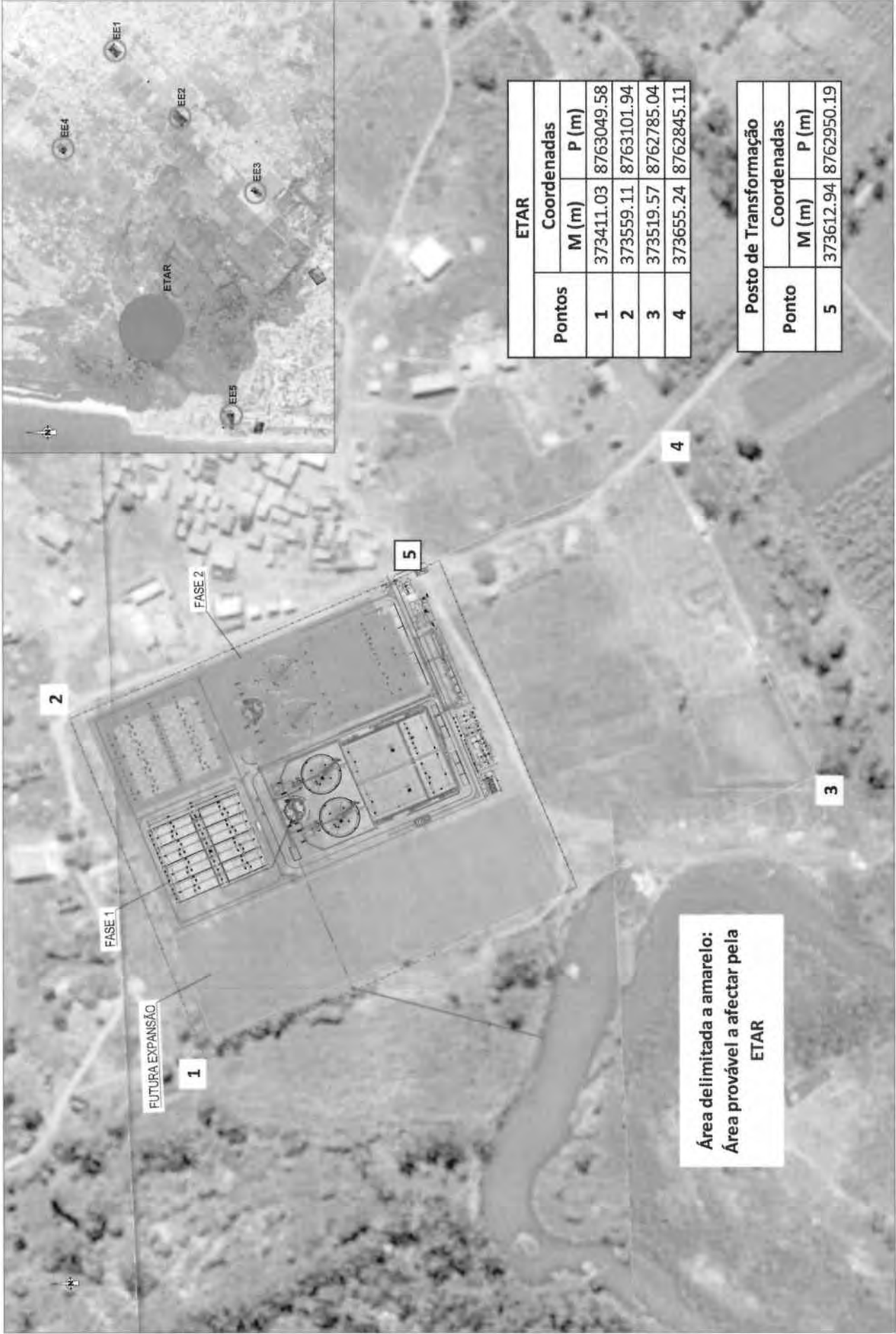
Área de limitada a amarelo:  
 Área provável a afectar pela  
 EE

Pontos	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
1	374763.51	8763578.94
2	374777.59	8763593.68
3	374780.97	8763566.87
4	374794.40	8763580.70



Área delimitada a amarelo:  
 Área provável a afectar pela  
 EE

Pontos	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
1	372918.66	8762403.86
2	372930.6	8762405.08
3	372920.69	8762383.97
4	372932.63	8762385.18



ETAR		
Pontos	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
1	373411.03	8763049.58
2	373559.11	8763101.94
3	373519.57	8762785.04
4	373655.24	8762845.11

Posto de Transformação		
Ponto	Coordenadas	
	M (m)	P (m)
5	373612.94	8762950.19

Área delimitada a amarelo:  
 Área provável a afectar pela  
 ETAR

	Potência a Contratar (BTN)	Preparação da Instalação (BTN)
EE1	13.8	41.4
EE2	13.8	41.4
EE3	20.7	41.4
EE4	13.8	41.4
EE5	10.35	41.4

	Potência (kW)
ETAR	150



## **ANEXO VII – ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES DA ETAR**





**REPUBLIC OF ANGOLA - MINISTRY OF ENERGY AND  
WATER - NATIONAL DIRECTORATE OF WATER**

**DESIGN, ENVIRONMENT AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA),  
TENDERING ASSISTANCE AND CONSTRUCTION SUPERVISION FOR  
SUMBE TOWN SEWERAGE SYSTEM, WASTE WATER TREATMENT  
PLANT AND EXPANSION OF EXISTING WATER SUPPLY NETWORK**

**DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND  
WASTEWATER TREATMENT**

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA  
ETAR**



DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR

REVISION	DATE	DESCRIPTION

**REPUBLIC OF ANGOLA - MINISTRY OF ENERGY AND WATER -  
NATIONAL DIRECTORATE OF WATER**

**DESIGN, ENVIRONMENT AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA),  
TENDERING ASSISTANCE AND CONSTRUCTION SUPERVISION FOR  
SUMBE TOWN SEWERAGE SYSTEM, WASTE WATER TREATMENT  
PLANT AND EXPANSION OF EXISTING WATER SUPPLY NETWORK**

**DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT**

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR**

**ÍNDICE**

<b><u>1</u></b>	<b><u>INTRODUÇÃO</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>ANTECEDENTES</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DA ETAR PRECONIZADA</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>ANÁLISE DE ÁREAS DISPONÍVEIS</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>JUSTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS VANTAJOSA. ANÁLISE MULTICRITÉRIO</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>CONCLUSÕES</u></b>	<b><u>12</u></b>

**ÍNDICE DE QUADROS**

QUADRO 5.1 - ANÁLISE COMPARATIVA MULTICRITÉRIO ENTRE AS DIFERENTES ÁREAS CONSIDERADAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ETAR.....	11
---	----

**ÍNDICE DE FIGURAS**

FIGURA 4.1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ETAR TECNICAMENTE MAIS FAVORÁVEL (ÁREA DEFINIDA A AZUL); P1 (M: 373 733.00 E; P: 8 762 757.00 S).....	6
FIGURA 4.2 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DA ETAR E LIMITE DE ZONA AGRÍCOLA FÉRTIL ORGANIZADA (LIMITE A COR VERMELHA); P2 (M:	



DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR

373 548.00 E; P: 8 763 078.00 S.), P3 (M: 373 961.00 E; P: 8 763 214.00 S), P4 (M: 373 490.00 E; P: 8 763 363.00 S) E P5 (M: 373 931.00 E; P: 8 762 567.00 S). .....7

**REPUBLIC OF ANGOLA - MINISTRY OF ENERGY AND WATER -  
NATIONAL DIRECTORATE OF WATER**

**DESIGN, ENVIRONMENT AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA),  
TENDERING ASSISTANCE AND CONSTRUCTION SUPERVISION FOR  
SUMBE TOWN SEWERAGE SYSTEM, WASTE WATER TREATMENT  
PLANT AND EXPANSION OF EXISTING WATER SUPPLY NETWORK**

**DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR**

**1 INTRODUÇÃO**

O presente documento tem como objectivo principal a exposição dos diferentes locais para a implantação da ETAR da cidade do Sumbe, a Norte do Rio Cambongo, a desenvolver em conjunto com o respectivo sistema de drenagem de águas residuais.

Tendo em conta as áreas alvo de estudo, e suas respectivas vantagens e desvantagens, pretende-se que este documento sirva de apoio à tomada de decisão relativamente à melhor localização da ETAR.

**2 ANTECEDENTES**

Actualmente, a Cidade do Sumbe não dispõe de uma estação de tratamento de águas residuais (ETAR).

No documento “Projecto de Desenvolvimento das Infra-estruturas Integradas para a Cidade do Sumbe, Lote 2 – Implantação de Infra-estruturas Integradas na Província do Kwanza-Sul” – 2017, desenvolvido pelo consórcio CHEC China/BDM, apresenta-se uma proposta de localização da ETAR a Sul do Rio Cambongo, junto ao mesmo, nomeadamente no Bairro Novo.

Tendo em conta a relativa proximidade desta ao edificado do respectivo bairro, à limitação em termos espaço para futuras expansões da ETAR e às baixas cotas de implantação em terrenos de má qualidade, a CHEC decidiu propor uma nova localização da ETAR, nas proximidades da anterior, a uma cota de implantação cerca de 1,0 m superior à inicial e em solos de melhor qualidade. Esta alteração encontra-se no documento “Monitorização, Análise e Avaliação do Efluente Urbano da Cidade do Sumbe, Província do Kwanza-Sul”.

A proposta de localização da ETAR a Sul do Rio Cambongo pretendia completar a rede de drenagem de águas residuais existente e ampliada, mais tarde, pela Odebrecht e a rede projectada pela CHEC China/BDM, integrada no âmbito do projecto das Infra-

DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR

estruturas Integradas (DNIP). Estas redes localizam-se no Bairro da Cidade, a Sul do Rio Cambongo, próximas da primeira proposta de localização da ETAR.

O presente projecto desenvolvido pelo consórcio Proceso/SOAPRO pretendeu dotar as principais zonas de rede viária estruturada da cidade do Sumbe, e com serviço de abastecimento de água (existente ou previsto) de um sistema de saneamento. Este sistema abrangerá os seguintes bairros: Cidade, Novo, Praia (a Sul do rio Cambongo), Dinga Horta, E-15, Kato II, Sandino e Norte de Londa I (a Norte do rio Cambongo).

Dado o aumento de serviço a Norte do Rio Cambongo, e consequente deslocalização do “centro de gravidade” do sistema de saneamento, justificou-se a análise da localização da ETAR a Norte, ao invés da solução inicial a Sul. Esta análise comparativa de alternativas foi efectuada no Relatório 3 – Estudo de Viabilidade e Dimensionamento Preliminar, conclui-se que a localização da ETAR é mais vantajosa a Norte do referido rio, nos parâmetros analisados: Económicos, Técnicos, Ambientais e Sociais.

### 3 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DA ETAR PRECONIZADA

De acordo com o indicado no Relatório 3 – Estudo de Viabilidade e Dimensionamento Preliminar, a ETAR apresenta as características que a seguir se expõem.

A ETAR deverá ser constituída por um tratamento secundário por lamas activadas e desinfecção final, com duas linhas de 15 000 hab.eq cada, para a fase 1 correspondente ao ano zero, e ampliação com mais duas linhas adicionais de 15 000 hab.eq, na fase 2, para dar resposta à população do ano horizonte de projecto (HP) (60 000 hab.eq). Esta será, no ano horizonte de projecto, constituída por quatro linhas de 15 000 hab.eq.

A solução proposta prevê a reserva de espaço para instalação de uma estação elevatória à cabeça da instalação para eventual compatibilização com o sistema de drenagem afluente.

São apresentadas duas soluções de implantação da ETAR que diferem na etapa de desidratação. Na solução A a desidratação será realizada em leitos de secagem cobertos enquanto que na solução B a desidratação será mecânica, executada em centrífuga com adição de polielectrólito. Nesta última solução está prevista a execução de dois leitos de secagem, igualmente cobertos, que poderão ser utilizados para desidratação durante operações de manutenção do equipamento mecânico ou como espaço de armazenamento de lamas (desidratadas).

A área de implantação, incluindo a ampliação para fazer face ao aumento populacional no ano horizonte de projecto (fase 2) para a solução mais desfavorável (solução A) corresponde a cerca de 2,0 ha, pelo que o terreno a escolher a Norte do Rio Cambongo, deverá dispor de, no mínimo, desta área.

#### 4 ANÁLISE DE ÁREAS DISPONÍVEIS

Aquando do desenvolvimento do Relatório 3, definiu-se uma parcela de terreno para a implantação da ETAR, correspondente à solução mais favorável no que respeita à solução técnica proposta para o sistema de drenagem de águas residuais.

A Figura 4.1 apresenta a área identificada como a mais favorável para a implantação da respectiva ETAR (a cor azul). A área em causa (designada de Área A) representa, sensivelmente, 3,1 hectares, dispondo assim de uma adequada folga para futuras expansões da estação.

Realizada a visita ao local, juntamente com um representante da Administração Municipal, conhecedor da área em estudo, foi indicado que a respectiva área encontra-se inserida numa zona classificada como zona agrícola fértil organizada (área de sensivelmente 29,4 hectares), sendo explorada na sua totalidade por múltiplas famílias.

Após contactos efectuados junto da Administração Municipal foi alertado o facto de existirem indicações superiores no sentido de proteger zonas de agricultura familiar, tendo sido pedido o estudo da viabilidade da localização da ETAR fora desta zona.



Figura 4.1 - Localização da área de implantação da ETAR tecnicamente mais favorável (área definida a azul); P1 (M: 373 733.00 E; P: 8 762 757.00 S).

Apesar desta solução ser a mais indicada tecnicamente (como será demonstrado posteriormente), devido ao constrangimento mencionado anteriormente,

DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR

efectuaram-se estudos alternativos de localização da ETAR nas proximidades daquele local.

Deste modo, identificaram-se cinco possíveis zonas alternativas para a implantação da referida ETAR, três fora da respectiva zona agrícola e duas no seu interior, que se denominam, para efeitos de análise, por Áreas A1, A2, B, C e D, representando-se na Figura 4.2.

As áreas A1 e A2 tomam esse nome pelo facto de se encontrarem na vizinhança da designada Área A.



Figura 4.2 - Localização das áreas alternativas de implantação da ETAR e limite de zona agrícola fértil organizada (limite a cor vermelha); P2 (M: 373 548.00 E; P: 8 763 078.00 S.), P3 (M: 373 961.00 E; P: 8 763 214.00 S), P4 (M: 373 490.00 E; P: 8 763 363.00 S) e P5 (M: 373 931.00 E; P: 8 762 567.00 S).

Explicitam-se, de seguida, as principais características de cada uma das áreas, que serão alvo de avaliação multicritério no capítulo seguinte.

- Área A
  - Área total disponível: 3,1 ha;
  - As cotas do terreno variam entre 7 e 5 m, encontrando-se a uma curta distância do Rio Cambongo mas razoavelmente longe da influência do leito de cheia;



DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR

- Localizada longe dos aglomerados populacionais circundantes.
- Área A1
  - Área total disponível: 3,2 ha;
  - As cotas do terreno variam entre 8 e 6 m, encontrando-se a uma curta distância do Rio Cambongo mas razoavelmente longe da influência do leito de cheia;
  - Localizada longe dos aglomerados populacionais circundantes, ainda que mais perto deles comparativamente à Área A;
- Área A2
  - Área total disponível: 3,2 ha;
  - As cotas do terreno variam entre 7 e 5 m, encontrando-se a uma maior distância do Rio Cambongo (comparativamente à Área A) e longe da influência do leito de cheia;
  - Localizada perto de um pequeno aglomerado populacional, a Norte desta área.
- Área B
  - Área total disponível: 3,8 ha, constituída por duas áreas adjacentes de dois proprietários distintos (2,7 ha + 1,1 ha) actualmente já identificados;
  - As cotas do terreno variam entre 6 e 4 m, encontrando-se nas proximidades do Rio Cambongo e dentro da influência do leito de cheia do mesmo;
  - Localizada perto de um pequeno aglomerado populacional, a Nordeste desta área.
- Área C
  - Área total disponível: 3,1 ha;
  - As cotas do terreno variam entre 7 e 4 m, sendo esta área a que se localiza mais longe do Rio Cambongo;
  - Localizada entre dois aglomerados populacionais, a Sudoeste e a Nordeste desta área, sendo que o aglomerado de Nordeste apresenta habitações estruturadas e de grandes dimensões.
- Área D
  - Área total disponível: 3,7 ha;
  - As cotas do terreno variam entre 5 e 4 m, sendo o terreno localizado próximo da faixa costeira e na zona do leito de cheia do rio.
  - Localizado perto de um pequeno aglomerado populacional, a Sudeste desta área.

## 5 JUSTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS VANTAJOSA. ANÁLISE MULTICRITÉRIO

As seis possíveis áreas mencionadas apresentam vantagens e desvantagens no que respeita às suas potencialidades para a instalação da ETAR preconizada.

Neste capítulo procede-se a uma avaliação multicritério com o objectivo de se aferirem as valências de umas alternativas face a outras num conjunto de parâmetros considerados essenciais no processo de decisão.

À semelhança do realizado para o Relatório D3, para a análise multicritério estabeleceram-se dois tipos de classificação/ordenamento das soluções a comparar, designadamente:

- grau de importância de cada um dos parâmetros comparativos a considerar, tendo em conta a relevância global dos mesmos:

Grau de importância		
<b>X</b>	De elevada importância	Factor multiplicativo de 1.5
<b>Y</b>	Importante	Factor multiplicativo de 1.2
<b>Z</b>	Relevante	Factor multiplicativo de 1.0

- classificação comparativa que atribui uma maior ou menor valia em função da vantagem relativa das soluções em análise com os seguintes graus e valor final resultante do cruzamento da classificação com o grau de importância:

Classificação comparativa		
<b>3</b>	<b>Significativamente vantajosa</b>	Entre 3 e 4.5 função do grau de importância
<b>2</b>	<b>Apresenta algumas vantagens</b>	Entre 2 e 3 função do grau de importância
<b>1</b>	<b>Equivalente ou menos vantajosa</b>	Entre 1 e 1.5 em função do grau de importância
<b>0</b>	<b>Não recomendada</b>	-

DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR

A matriz final de classificação a atribuir a cada parâmetro apresenta então os seguintes valores:

		Grau importância		
		X	Y	Z
Classificação	3	4.5	3.6	3.0
	2	3.0	2.4	2.0
	1	1.5	1.2	1.0
	0	0.0	0.0	0.0

A atribuição do grau de importância aos diferentes parâmetros de análise teve em conta a respectiva relevância global e/ou a sua influência no custo, funcionamento e contribuição finais para o desempenho e cumprimento dos objectivos estabelecidos.

Na avaliação multicritério estabeleceram-se cinco parâmetros passíveis de análise, que se distinguem pelos diferentes graus de importância seguintes:

**Grau X:**

- Relação entre a distância percorrida entre o fim de serviço de percurso da rede de saneamento e a entrada da ETAR;
- Interferência com zona agrícola protegida delimitada;
- Susceptibilidade de influência com o leito de cheia do rio;

**Grau Y:**

- Distância até descarga final no meio receptor;

**Grau Z:**

- Proximidade às habitações existentes (ruído e odor).

O Quadro 5.1 apresenta uma análise comparativa multicritério entre as quatro áreas identificadas, de acordo com os critérios indicados.

DETAIL DESIGN OF THE SEWERAGE SYSTEM AND WASTEWATER TREATMENT  
ANÁLISE COMPARATIVA DAS POSSÍVEIS LOCALIZAÇÕES DA ETAR

Quadro 5.1 - Análise comparativa multicritério entre as diferentes áreas consideradas para a implantação da ETAR

Grau importância	Parâmetros em análise	Área A	Área A1	Área A2	Área B	Área C	Área D
		Classificação	Classificação	Classificação	Classificação	Classificação	Classificação
<b>Técnicos</b>							
X	Relação entre a distância percorrida entre o fim de serviço de percurso da rede de saneamento e a entrada da ETAR	4.5	4.5	3.0	3.0	1.5	1.5
Y	Distância até descarga final no meio receptor	3.6	3.6	2.4	3.6	0.0	1.2
<i>Global aspectos técnicos</i>		<b>8.1</b>	<b>8.1</b>	<b>5.4</b>	<b>6.6</b>	<b>1.5</b>	<b>2.7</b>
<b>Ambientais</b>							
X	Interferência com zona agrícola protegida delimitada	1.5	1.5	1.5	4.5	4.5	4.5
X	Susceptibilidade de influência com o leito de cheia do rio	3.0	1.5	4.5	0.0	4.5	1.5
<i>Global aspectos ambientais</i>		<b>4.5</b>	<b>3.0</b>	<b>6.0</b>	<b>4.5</b>	<b>9.0</b>	<b>6.0</b>
<b>Sociais</b>							
Z	Proximidade às habitações (ruído e odor)	3.0	2.0	1.0	0.0	0.0	2.0
<i>Global aspectos sociais</i>		<b>3.0</b>	<b>2.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>2.0</b>
<b>GLOBAL GERAL</b>		<b>15.6</b>	<b>13.1</b>	<b>12.4</b>	<b>11.1</b>	<b>10.5</b>	<b>10.7</b>

## 6 CONCLUSÕES

Face ao exposto na análise multicritério realizada anteriormente e de acordo com os critérios enunciados, é fácil constatar que a Área A representa a melhor opção na avaliação geral assim como nos aspectos técnicos e sociais.

O único parâmetro onde esta área é claramente menos vantajosa corresponde à avaliação ambiental, uma vez esta localizar-se dentro de uma área designada de zona agrícola fértil organizada ao invés das restantes áreas.

De entre as vantagens técnicas destacam-se:

- Chegada dos colectores à entrada da ETAR a uma profundidade de soleira < 4,50 m. Sendo o terreno muito plano nesta zona, e mesmo admitindo uma inclinação mínima de 0,3%, qualquer local mais afastado da Área A levará, inevitavelmente, a grandes profundidades (admitindo a hipótese de não prever estações elevatórias adicionais);
- Área folgada para eventuais expansões futuras da ETAR;
- Localização relativamente próxima (230 m) da descarga final (no Rio Cambongo), e a 3 km da foz, estando assegurada a dispersão da descarga em condições de segurança para a população e meio envolvente. Esta área encontra-se igualmente longe dos efeitos de eventuais cheias no rio.
- Área localizada fora dos aglomerados populacionais, mitigando-se os impactos do funcionamento da ETAR junto das populações.

Dado o elevado nível freático existente na zona em análise, e tratando-se de terrenos localizados nas proximidades do rio, devem efetuar-se os devidos estudos e ensaios, nomeadamente tipo de solo e confirmação de cotas de terreno antes da realização de qualquer intervenção.

Face ao exposto e justificado, se for possível ultrapassar a questão da utilização agrícola nos 3 ha necessários para a ETAR, a Área A apresenta-se claramente, e a grande distância, como a alternativa mais vantajosa, sem os inconvenientes significativos que a construção da ETAR nas outras áreas irão implicar.

Não sendo de todo possível disponibilizar o terreno em causa, a localização a adoptar para a ETAR será por ordem de preferência a A1 e A2.



## **ANEXO VIII – PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS**



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
AGÊNCIA NACIONAL DE RESÍDUOS  
GABINETE JURÍDICO

**MAPA DAS EMPRESAS QUE EXERCEM ACTIVIDADES NAS ÁREAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS, TRATAMENTO DE ÁGUA E ÁGUAS RESÍDUAIS**

Nos termos do Decreto Presidencial nº 181/14 de 28 de Julho, que aprova o Estatuto Orgânico da Agência Nacional de Resíduos, conjugado com o Decreto Executivo nº 24/15 de 29 de Janeiro, que aprova o Regulamento do Processo de Registo e Licenciamento de Empresas que Exercem Actividades nas Áreas de Gestão de Resíduos, Tratamento de Água e Águas Resíduais.

Nº	Denominação da Empresa	Sector de Actuação	Contacto da Empresa	Licença Nº	Data	
					Emissão	Caducidade
1	<i>ELISAL, E.P.</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	<b>222 262 633</b>	001/2018	02/07/2018	02/07/2019
	<i>F. GABRIEL (SU), LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	222 008 653 / 921 355 981 / 991 355 981 Email: fg.dir.geral@gmail.com / fabio28gabriel@gmail.com	002/2018	11/07/2018	11/07/2019
3	<i>CABAMACA</i>	<b>Não Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	940 97 13 50	001/2018	03/01/2018	03/01/2019
4	<i>TRANSKLIM, LDA</i>	<b>Naõ Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	923829487 / 912203831 Email: transklimoper@gmail.com	003/2018	03/01/2018	03/01/2019
5	<i>EYELISO - SERVIÇOS E COMÉRCIO (SU), LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	996619317 Email: comercial@eyeliso.com	004/2018	11/07/2018	11/07/2019
6	<i>ITEM - ESTUDOS, PROJECTOS, CONSULTORIA E FISCALIZAÇÃO, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	941 900 939 / 936 701 533 / 942 512 752 www.itemao.com	005/2018	11/07/2018	11/07/2019
7	<i>GRUPO ENG - CON, LDA</i>	<b>Não Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	931 966 387 / 927 754 288 / 926 440 444 - Email: geral.grupoengcon@hotmail.com	006/2018	08/01/2018	08/01/2019

8	GRUPO ENG - CON, LDA	Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	931 966 387 / 927 754 288 / 926 440 444 - Email: geral.grupoengcon@hotmail.com	005/2018	08/01/2018	08/01/2019
9	ENGVIA, LDA	Naõ Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos		006/2018	11/07/2018	11/07/2019
10	NOVA AMBIENTAL, LDA	Não Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	923 603 360 / 924 564 882	008/2018	08/01/2018	08/01/2019
11	CASSENO, LDA	Não Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	948 136 924 / 923 569 723 - Email: adaoneto12@gmail.com	007/2018	08/01/2018	08/01/2019
12	TECHNIC SERVICES	Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos		007/2018	11/07/2018	11/07/2019
13	SICIE - SOCIEDADE INDUSTRIAL E COMERCIAL, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO, LDA	Não Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	923 413 394 / 927 837 263	008/2018	08/07/2018	08/07/2019
14	MPUNZI EMPREENDIMENTOS, LDA	Não Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	923049245 mpunzi.empreedimentos@yahoo.com / mpunzi49@yahoo.com	008/2018	11/07/2018	11/07/2019
15	FDF - COMÉRCIO GERAL CONSTRUÇÃO CIVIL E P. SERVIÇOS, LIMITADA	Naõ Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	923 605 700 / 912 660 508 / 923 575 050 923 502 340 / 923 468 868 Email: geral@fdf_lda.com / fdfeesantos@hotmail.com / Site: www.fdf_lda.com	009/2018	11/07/2018	11/07/2019
16	PARALLEL POWER, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, LDA	Não Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	923 90 75 47 / 923 42 59 43	009/2018	08/01/2018	08/01/2019
17	BELSERVICE, LDA	Não Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	921 717 776 - Email: geral@belservice- angola.com - Site: www.belservice-angola.com	010/2018	08/01/2018	08/01/2019
18	NET SERVICE TECNOLOGIA E SISTEMA, LDA	Não Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	915 408 077 / 923 724 876 Email: secretaria@nsa.co.ao / www.nsa.co.ao	010/2018	11/07/2018	11/07/2019
19	BELSERVICE, LDA	Petrolífero - Recolha de resíduos urbanos	922 717 776 - Email: geral@belservice- angola.com - Site: www.belservice-angola.com	011/2018	08/01/2018	08/01/2019



20	<i>GLOPOL ANGOLA INDÚSTRIAS, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		012/2018	11/07/2018	11/07/2019
21	<i>ADA - ACERIA DE ANGOLA, S.A.</i>	<b>Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	222 397 654 - Email: admin@adasteel.com	012/2018	12/01/2018	12/01/2019
22	<i>SANGEMETAL, LDA</i>	<b>Não Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	222 637 000 - Email: sangemetal@sangemetalangola.com	013/2018	17/01/2018	17/01/2019
23	<i>GWM GESTÃO DE RESÍDUOS, S.A</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	226 213 968 / 916 797 411	013/2018	11/07/2018	11/07/2019
24	<i>HIGIQUÍMICA, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	934 705 800 / 939 618 299 Email: nuno.bento@higiquimica.com	014/2018	11/07/2018	11/07/2019
25	<i>AMBIURBE, LDA</i>	<b>Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	923 511 124 / 923 721 711 - Email: ambirbe@hotmail.com / Delegação Soyo - 244 2322 78 015	014/2018	17/01/2019	17/01/2019
26	<i>ANGOLA ENVIROMENTAL SERVICES</i>	<b>Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	226 425 800 / 01 / 02 - Fax: 226 425 809	015/2018	23/01/2018	23/01/2019
27	<i>M. COUTO ALVES VIAS, S.A.</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	927 517 119 / 222 220 043 Site: www.mca- grupo.com	015/2018	11/07/2018	11/07/2019
28	<i>LATA VELHA, LDA</i>	<b>Não Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	996 64 22 30 / email: info@lata-velha.com	016/2018	23-0132018	23/01/2019
29	<i>ZOOMLION ANGOLA LIMITADA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	917 474 445 Emai: info@zoomlionangola.com / www.zoomlionangola.com	016/2018	11/07/2018	11/07/2019
30	<i>GRUPO SINGIL, LDA</i>	<b>Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos		017/2018	24/01/2018	24/01/2019
31	<i>MCINSA - SOCIEDADE ANGOLA, LDA</i>	Naõ Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	923 334 598 / 926 641 771	018/2018	27/07/2018	27/07/2019
32	<i>RANGOL, INVESTIMENTOS, LDA</i>	<b>Naõ Petrolífero</b> - Recolha de reíduos urbanos	Tel. 222 323 786 / Fax. 222 323 686 - Email: rangol2@yahoo.com.br	018/2018	27/02/2018	27/02/2019

33	<i>K. PEMBELE COMÉRCIO E INDÚSTRIA, LDA</i>	Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		019/2018	10/02/2018	10/02/2019
34	<i>CATYCEL, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	923 600 791 / 992 600 791 / Fixo: 222 024 415 Email: catycelgestaoderesiduos@hotmail.com	019/2018	07/08/2018	07/08/2019
35	<i>AGUIA DO SUL - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		019/2018	02/02/2018	02/02/2019
36	<i>RESIANGOL - RESÍDUOS, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		020/2018	07/08/2018	07/08/2019
37	<i>TRINEW ANGOLA, LIMITADA</i>	Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	923 441 177 / 939 795 054	020/2018	12/03/2018	12/03/2019
38	<i>RESIANGOL - RESÍDUOS, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		020/2018	07/08/2018	07/08/2019
39	<i>MINANENERGIA - COMÉRCIO GERAL, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		021/2018	07/08/2018	07/08/2019
40	<i>BIOPREV - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, LDA</i>	Naõ Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	Tel. 222 331 892 / Fax 222 394 425 / 919 775 523 / 938 656 501 - Email: info@bioprev.co.ao	021/2018	12/03/2018	12/03/2019
41	<i>CHAY - CHAY, LIMITADA</i>	Naõ Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	914 603 120 - Email: chaychay2008@hotmail.com	022/2018	12/03/2018	12/03/2019
42	<i>MIAZZETTO PROJECT MANAGMENTE, LDA</i>	Naõ Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	912 793 785 / 998 092 040 - Email: miazzettopm@gmail.com	023/2018	12/03/2018	12/03/2019
43	<i>EEELEN BRAVO, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		024/2018	07/08/2018	07/08/2019
44	<i>GREENMIND - ASSESSORIA E SERVIÇOS, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	<a href="mailto:geral@greenmind.co.ao">geral@greenmind.co.ao</a>	024/2018	13/03/2018	13/03/2019
45	<i>LSU - LIMPEZA E SANEAMENTO URBANO, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	222 438 480/ 222 638 448 / 222 637 040 Email: <a href="mailto:geral@lsu-ao.com">geral@lsu-ao.com</a> / <a href="mailto:isu@lsu.ao.com">isu@lsu.ao.com</a>	025/2018	14/08/2018	14/08/2019

46	<i>GRUPO CRESCENS, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	<a href="mailto:info@crescengrup.com">info@crescengrup.com</a>	026/2018	26/03/2018	26/03/2019
47	<i>GRUPO CRESCENS, LDA</i>	Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	<a href="mailto:info@crescengrup.com">info@crescengrup.com</a>	027/2018	26/03/2018	26/03/2019
48	<i>TRINEW ANGOLA, LIMITADA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	923 441 177 / 939 795 054 - <a href="mailto:ipson@nexus.ao">Email: ipson@nexus.ao</a>	027/2018	14/08/2018	14/08/2019
49	<i>GREENMIND - ASSESSORIA E SERVIÇOS, LDA</i>	Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos	<a href="tel:947446200">947446200</a>	026/2018	14/08/2018	14/08/2019
50	<i>MAURELL (SU), LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		031/2018	28/08/2018	28/08/2019
51	<i>BIO ECOLOGICA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		032/2018	17/04/2018	17/04/2019
52	<i>WELL CLEAN</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		036/2018	24/04/2018	24/04/2019
53	<i>SORONEL PRESTACAO DE SERVICOS, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		038/2018	30/04/2018	30/04/2019
54	<i>ANGOLA RECICLA - GMST, LDA</i>	Não Petrolífero - Recolha de reíduos urbanos		039/2018	30/04/2018	30/04/2019

---



---

**GABINETE JURÍDICO DA AGÊNCIA NACIONAL DE RESÍDUOS, em Luanda aos 01 de Fevereiro de 2018**

---



---

Estrada da Samba, Condomínio Rosalinda – Futungo Edifício 11B 2º e 3º Andar, Tel.: 222035259Luanda – Angola, NIF. 7419001367□



MINISTÉRIO DO AMBIENTE  
AGÊNCIA NACIONAL DE RESÍDUOS  
GABINETE JURÍDICO

MAPA DE CONTROLO DE LICENÇA DAS EMPRESAS QUE EXERCEM ACTIVIDADES NAS ÁREAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS, TRATAMENTO DE ÁGUA E ÁGUAS RESÍDUAIS

Nº	Empresa	Estado da Licença	Controlo de caducidade das licenças	Localização do Estabelecimento
1	<i>ELISAL, E.P.</i>			<i>Bairro Vila Flor, Município do Cazenga, Província de Luanda</i>
2				Sede Luanda, município de Belas Distrito do Kilamba Kiaxi, Bairro Calemba 2, Casa 1
3	<i>CABAMACA</i>	<b>ACTIVA</b>		Rua dos Pneus, Bairro da Caop, n.º S/N, Município de Viana, P. Luanda
4	<i>TRANSKLIN, LD</i>	<b>ACTIVA</b>		Rua Comandante Eurico, n.º 45 - 4 Ingombotas - Angola
5				Vilas de Luanda, Edifício Uige 506, Luanda - Angola
6				Via T2, C. Mirantes Talatona, C. n.º D20, Rua Acasias, M. Belas, P. Lda
7	<i>GRUPO ENG - COM, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>		Centralidade do Kilamba, Bloco W10, Apart. Nº 04

8	<i>GRUPO ENG - CON, LDA</i>	ACTIVA		Centralidade do Kilamba, Bloco W10, Apart. N° 04
9				
10	<i>NOVA AMBIENTAL</i>	<b>ACTIVA</b>		Rua da Ponte Partida, S/N, Mulenvos Viana - Luanda Angola
11	<i>CASSENO, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	34 DIAS PARA CADUCAR	Rua S/N, Bairro Lar do Patriota, n° 130, Municipio de Belas, Provincia de Luanda
12				Luanda - Angola
13	<i>SICIE - SOCIEDADE INDUSTRIAL E COMERCIAL, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	215 DIAS PARA CADUCAR	Estrada de Viana, Km 14, Luanda - Angola
14				Bairro Cabassango, Rua do Comércio - Cabinda
15				Sede: Bairro Kukala, Rua do Porto Comercial, Soyo - Angola / Sucursal: Avenida 21 de Janeiro, Morro Bento, Luanda - Angola
16	<i>PARALLEL POWER, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	34 DIAS PARA CADUCAR	Rua 70, Edificio n° 162, n° 7, Municipio de Belas, Provincia de Luanda
17	<i>BELSERVICE, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	34 DIAS PARA CADUCAR	Provincia do Zaire - Soyo, Bairro Marinha, casa S/N
18				Sede: Rua 10A. Distrito da Maianga, Estaleiro e Loja: Av. 21 de Janeiro, EN 100, Ramiro, Municipio de Belas, Luanda - Angola
19	<i>BELSERVICE, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	34 DIAS PARA CADUCAR	Provincia do Zaire - Soyo, Bairro Marinha, casa S/N

20				
21	ADA - ACERIA DE ANGOLA, S.A.	<b>ACTIVA</b>	38 DIAS PARA CADUCAR	Rua Rainha Ginga, nº 29 - CP. 6855, Luanda - Angola
22	SANGEMETAL, LDA	<b>ACTIVA</b>	43 DIAS PARA CADUCAR	Viana, Estrada do Calumbo, S/N, Luanda - Angola
23	GWM GESTÃO DE RESÍDUOS, S.A	<b>ACTIVA</b>	218 DIAS PARA CADUCAR	Rua Avenida de Portugal, Ed. Orquídia, Vernon, n.º 18/20, 5º andar
24	HIGIQUÍMICA, LDA	<b>ACTIVA</b>	218 DIAS PARA CADUCAR	Kaop Park, Lote 56, Funda, Municipio de Cacuaco - Luanda
25	AMBIURBE, LDA	<b>ACTIVA</b>	43 DIAS PARA CADUCAR	Condominio das Onze Casas, nº 226 - B.º Kifica, Benfica - Luanda
26	ANGOLA ENVIROMENTAL SERVICES	<b>ACTIVA</b>	49 DIAS PARA CADUCAR	Luanda - Base Sonils, Rua 6 - IL Boavista, Luanda - Angola / Soyo - Operações, Base Kwanda, Avenida 4, Soyo - Angola
27		<b>ACTIVA</b>	218 DIAS PARA CADUCAR	Belas Business Park, Edificio Malange, 4º andar, Sala A, Talatona - Luanda
28	LATA VELHA, LDA	<b>ACTIVA</b>	49 DIAS PARA CADUCAR	Estrada de Catete, Luanda - Angola
29		<b>ACTIVA</b>	218 DIAS PARA CADUCAR	Rua Cónego Manuel das Neves, n.º 224, 3º andar, Apt. 11
30		<b>ACTIVA</b>	50 DIAS PARA CADUCAR	Condominio Habitacional Acacias, Bairro Camama, nº 3, Municipio de Luanda, Provincia de Luanda
31		<b>ACTIVA</b>	234 DIAS PARA CADUCAR	Rua da Gamek à Direita nº 66
32	RANGOL, INVESTIMENTOS, LDA	<b>ACTIVA</b>	84 DIAS PARA CADUCAR	Rua Eugenio de Castro, nº 43, V. Alice

33	<i>K. PEMBELE COMÉRCIO E INDÚSTRIA, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	67 DIAS PARA CADUCAR	
34		<b>ACTIVA</b>	245 DIAS PARA CADUCAR	Rua 06, Casa n.º 355, 500 Casas - Viana II, Luanda - Angola
35	<i>AGUIA DO SUL - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	59 DIAS PARA CADUCAR	
36		<b>ACTIVA</b>	245 DIAS PARA CADUCAR	
37	<i>TRINEW ANGOLA, LIMITADA</i>	<b>ACTIVA</b>	97 DIAS PARA CADUCAR	Rua 41, Casa 395, Projecto Nova Vida 2, Talatona - Município de Belas - Luanda
38	<i>RESIANGOL - RESÍDUOS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	245 DIAS PARA CADUCAR	
39	<i>MINANENERGIA - COMÉRCIO GERAL, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	245 DIAS PARA CADUCAR	
40	<i>BIOPREV - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	97 DIAS PARA CADUCAR	Filial: Rua Kwanne Nkrumah, Prédio n.º 67/2E / Sede: Rua do Club Hipico, S/N, Benfica - Luanda
41	<i>CHAY - CHAY, LIMITADA</i>	<b>ACTIVA</b>	97 DIAS PARA CADUCAR	Sede: Bairro Benfica, Municipio de Belas, Luanda - Angola
42	<i>MIAZZETTO PROJECT MANAGMENTE, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	97 DIAS PARA CADUCAR	Rua n.º 3, Quarteirão 3, Sector C - Bairro
43	<i>EELEN BRAVO, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	245 DIAS PARA CADUCAR	
44	<i>GREENMIND - ASSESSORIA E SERVIÇOS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	98 DIAS PARA CADUCAR	Provincia de Benguela, Municipio de Benguela, Rua Neves Ferreira, Bairro Catumbela
45	<i>LSU - LIMPEZA E SANEAMENTO URBANO, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	252 DIAS PARA CADUCAR	Sede: Viana, Estrada do Calumbo, S/N, Luanda - Angola

46	<i>GRUPO CRESCENS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	111 DIAS PARA CADUCAR	Avenida de Portugal, n° 18/20 - 8° Andar
47	<i>GRUPO CRESCENS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	111 DIAS PARA CADUCAR	Avenida de Portugal, n° 18/20 - 8° Andar
48	<i>TRINEW ANGOLA, LIMITADA</i>	<b>ACTIVA</b>	252 DIAS PARA CADUCAR	Luanda - Angola
49	<i>GREENMIND - ASSESSORIA E SERVIÇOS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	252 DIAS PARA CADUCAR	
50	<i>MAURELL (SU), LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	266 DIAS PARA CADUCAR	
51	<i>BIO ECOLOGICA</i>	<b>ACTIVA</b>	133 DIAS PARA CADUCAR	
52	<i>WELL CLEAN</i>	<b>ACTIVA</b>	140 DIAS PARA CADUCAR	
53	<i>SORONEL PRESTACAO DE SERVICOS, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	146 DIAS PARA CADUCAR	
54	<i>ANGOLA RECICLA - GMST, LDA</i>	<b>ACTIVA</b>	146 DIAS PARA CADUCAR	



