



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

14795

Cap-Vert.

ASSISTANCE A LA FABRICATION DE PRODUITS PHARMACEUTIQUES

SI/CVI/82/801

CAP-VERT

Rapport final *

Etabli pour le Gouvernement du Cap-Vert
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,
Organisation chargée de l'exécution pour
le compte du Programme des Nations Unies pour le développement

D'après les travaux de E. Meneses
expert en produits pharmaceutiques

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
Vienne

*/ Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pag.</u>
1.0 INTRODUCTION	1
2.0 SITUATION DE L'EXPLOITATION D'EMPROFAC	1
3.0 RESULTATS DE LA PRODUCTION	3
4.0 FABRICATION DE COMPRIMES, CAPACITE DE PRODUCTION INSTALLEE ET RENDEMENT DES GRANULES	5
5.0 ETAT DU MATERIEL DE PRODUCTION	6
6.0 PROGRAMME DE PRODUCTION DE JUIN A DECEMBRE 1984	7
7.0 PROGRAMME DE PRODUCTION POUR 1985	8
8.0 ESQUISSE D'UN PROJET D'EXPANSION DE LA PRODUCTION PHARMACEUTIQUE	9
9.0 LES COUTS DE PRODUCTION	12
10.0 TENUE DES STOCKS : MATIERES PREMIERES, MATERIAUX D'EMBALLAGE ET PRODUITS FINIS	13
11.0 ELIMINATION DES MATIERES PREMIERES REBUTEES OU ABIMEES	14
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	14
REMERCIEMENTS	17

1.0 INTRODUCTION

La deuxième mission a examiné tous les aspects de la production pharmaceutique au Cap-Vert et a donc vérifié la suite donnée aux conclusions et recommandations de la mission précédente. Elle a aussi étudié la situation de l'opération EMPROFAC à fin 1983 ainsi que les résultats obtenus par la production l'année précédente et de janvier à mai 1984. Les programmes détaillés de production pour le reste de l'année 1984 ont également été vérifiés. Un programme provisoire de production pour 1985-1986 a été esquissé. La présente étude expose également les plans provisoires d'expansion de la production.

2.0 SITUATION DE L'EXPLOITATION D'EMPROFAC

Les entretiens de la mission avec la direction locale ont permis d'examiner l'aptitude d'EMPROFAC à créer des ressources financières et à procurer des devises étrangères en vue de l'importation de matières premières et de fournitures, de nouveau matériel et de pièces détachées. Cette question présente une importance capitale pour la continuité et l'expansion de la production locale.

EMPROFAC a obtenu de bons résultats comme l'indique le rapport financier annuel de fin 1983. Les recettes des ventes ont atteint 119 622 704 escudos équivalant à 1 448 383 dollars E.-U. La part de la production locale dans les recettes a été plutôt modeste.

Par rapport à 1982, les recettes d'EMPROFAC ont augmenté de 19 679 000 escudos, soit 238 273 dollars E.-U. Le prix de revient des marchandises vendues a été de 84 924 831 escudos soit 1 028 270 dollars E.-U. Le montant des salaires s'est élevé à 10 500 000 escudos (127 134 dollars E.-U.) soit 8,77 % des recettes des ventes et 12,36 % du prix de revient des marchandises vendues. Les montants à recevoir ont atteint 24 131 907 escudos (292 189 dollars E.-U.) soit 20,17 % des recettes. Il faut toutefois signaler que les montants à recevoir ont presque doublé en monnaie locale par rapport à 1982.

La valeur comptable des stocks s'est élevée à 60 956 770 escudos soit 738 064 dollars E.-U. Cette diminution des stocks constitue une amélioration considérable par rapport à 1982. Les stocks de matières premières et de matériaux d'emballage ainsi que de matières en transit destinées à la production locale se sont élevés à 7 295 713 escudos, soit 88 336 dollars E.-U. Les achats de matières premières et de matériaux d'emballage durant l'année se sont montés à 2 044 189 escudos soit 24 751 dollars E.-U. Le bénéfice net après paiement

des impôts s'est élevé à 11 841 590 escudos soit 143 378 dollars E.-U. Sauf indication contraire, le taux de change utilisé dans le présent rapport est de 82,59 escudos pour un dollar E.-U.

Le bénéfice est en diminution sensible par rapport à 1982, année où il a atteint, les impôts payés, 19 770 955 escudos soit 342 354 dollars E.-U. Il faut faire observer à ce sujet que les résultats nets et tous les autres chiffres de 1982 ont été calculés au taux de change moyen de cette année à savoir 57,75 escudos pour un dollar E.-U. Les principales raisons de la diminution du bénéfice d'exploitation net ont été l'augmentation des effectifs et des rémunérations du personnel administratif, celles des frais bancaires, de l'amortissement du matériel et des impôts sur les bénéfices. Tous ces éléments totalisent environ 9 millions d'escudos, soit 108 972 dollars E.-U., comme le montre le tableau ci-dessous :

	<u>1982</u>		<u>1983</u>	
	<u>ESCUDOS</u>	<u>DOLLARS E.-U.</u>	<u>ESCUDOS</u>	<u>DOLLARS E.-U.</u>
Salaires	7 802 442	135 107	10 500 037	127 134
Frais bancaires	1 188 722	20 584	2 189 602	26 511
Amortissements	650 130	11 258	1 193 767	14 454
Bénéfice brut	22 921 955	396 917	20 321 590	246 053
Impôts sur les bénéfices	3 151 000	54 563	8 480 000	102 676
Bénéfice net impôts payés	19 770 955	342 354	11 841 590	143 378

Les résultats ci-dessus tiennent compte des effets de la dévaluation de la monnaie locale.

La production locale de l'année a atteint une valeur de 1 193 880 escudos, soit 14 455 dollars E.-U., calculée du prix de revient plus 10 pour cent. La fabrication locale a entraîné une perte nette de 1 566 109 escudos soit 18 962 dollars E.-U. Ceci est dû, entre autres raisons, au fait que le programme de production n'a pas été entièrement réalisé. De plus, la production n'a commencé qu'à mi-avril 1983 et a surtout consisté en lots d'essai; ensuite elle s'est arrêtée pendant un mois en août-septembre en raison des congés du personnel. En résumé, le laboratoire de production n'a fonctionné qu'à environ 20 % de sa capacité installée pendant 42 % des jours ouvrables de l'année, cependant que l'amortissement du matériel, les frais généraux et les dépenses de salaires restaient constants.

Insuffisance de l'approvisionnement en courant électrique, défectuosité du matériel, pénurie de matières premières et de personnel technique ont également contribué à la modicité des résultats d'exploitation. Les perspectives de la production sont néanmoins encourageantes. EMPROFAC a indiqué dans son rapport annuel que l'exploitation du laboratoire sera bientôt bénéficiaire et contribuera sensiblement à réaliser des économies de devises.

3.0 RESULTATS DE LA PRODUCTION

La production de 1983, par forme de produits, a atteint 1 340 000 comprimés (53,6 % des prévisions); 650 litres de sirops et solutions (48 % des prévisions); 382 kilos de pommades et crèmes (43,9 % des prévisions). On n'a produit ni de solutions antiseptiques ni de suppositoires. La production est détaillée ci-après :

PRODUCTION AVRIL-DECEMBRE 1983

en milliers

COMPRIMES

Acide ascorbique 200 mg	100
Diazepam 5 mg	300
Diazepam 10 mg	75
Phénobarbital 100 mg	250
Cotrimazol	100
Sulfaguanidine 500 mg	450
Hydroxyde d'aluminium 350 mg	65
	<hr/>
Total	1 340

Le programme de production avait prévu un assortiment de 12 produits différents mais 6 seulement ont été fabriqués.

1983

en kilogrammes

POMMADES ET CREMES

Heparinoid	80
Hydrocortisone	81
Nitrofurazone	60
Phénylbutazone	45
Tétracycline	116
	<hr/>
Total	382

Assortiment et quantités ont été conformes au programme de production sauf en ce qui concerne la Néomycine/bacytracine qui a été remplacée par la tétracycline.

<u>SIROPS</u>	<u>1983</u> litres
Diphénhydramine 0,28 %	300
Néomycine	150
Prométhazine 0,1% -	<u>210</u>
Total	660

Trois produits ont été fabriqués sur les quatre prévus par le programme de production.

Pendant la période de janvier à mai 1984 la production, par forme pharmaceutique a atteint 2 150 000 comprimés (30,71 % de la prévision annuelle révisée); 4 510 litres de sirops et solutions non stériles (22,5 % de la prévision annuelle révisée); 550 kilos de pommades et crèmes (36,66 % de la prévision annuelle révisée). On n'a produit pendant cette période ni cachets, ni suppositoires ni solutions antiseptiques. La production est détaillée ci-après :

PRODUCTION DE JANVIER-MAI 1984

<u>COMPRIMES</u>	en milliers
Carbamézapine 200 mg	50
Diazepam 5 mg	300
Diazepam 10 mg	100
Phénobarbital 50 mg	100
Phénobarbital 100 mg	200
Hydrochlorothiazide 50 mg	300
Hydroxyde d'aluminium	540
Sulfadiazine 500 mg	50
Sulfaguanidine 500 mg	450
Cotrimazol	<u>60</u>
Total	2 150

On a également élaboré dix présentations. Le programme de production en avait envisagé vingt en douze mois.

<u>SIRCS ET SOLUTIONS NON STERILES</u>	<u>1984</u> en litres
Benzoguaiacol anti-tussif	900
Diphénhydramine 0,28 %	900
Néomycine 2 %	150
Prométhazine 0,1 %	800
Eau oxygénée 10 vol.	1 500
Métochloramide (Gouttes administrées par voie buccale)	10
Chlorure de sodium isotonique (instillation nasale)	250
Total	<u>4 510</u>

Sept des neuf formes pharmaceutiques prévues par le programme ont été produites pendant, cette période. Il faut toutefois signaler que trois des articles fabriqués, l'eau oxygénée, les gouttes de métochloramide à absorber par voie buccale et les gouttes isotoniques pour instillations nasales ne figuraient pas au programme de production.

<u>POMMADES ET CREMES</u>	<u>1984</u> en kilogrammes
Héparinoïde	60
Hydrocortisone 1 %	140
Nitrofurazone 0,2 %	100
Tétracycline 3 %	<u>250</u>
Total	550

Quatre produits différents ont été fabriqués sur les neuf proposés dans le programme de production.

4.0 FABRICATION DE COMPRIMÉS. CAPACITÉ DE PRODUCTION INSTALLÉE ET RENDEMENT DES GRANULES

La fabrication de comprimés est l'élément le plus important de la production pharmaceutique locale tant par le nombre des articles produits que par la valeur et la diversité de l'assortiment. La capacité de production installée (pour l'opération de compression) du laboratoire a été estimée à 50 millions de comprimés par an. Ce chiffre appelle toutefois les réserves qui seront exposées plus loin. Les explications fournies en ce qui concerne l'insuffisance de l'approvisionnement

en courant aideront à comprendre les raisons de la réduction du rendement de la fabrication des comprimés.

Le rapport de la mission précédente (p.12) indiquait que la capacité nominale de tout le matériel fonctionnant simultanément était estimée à 40 KVH, ce qui donne 60 ampères. Ceci indique la capacité électrique installée c'est-à-dire la puissance installée de tous les éléments du matériel du laboratoire de fabrications et non pas la puissance disponible.

La tension du courant fourni par la ville tombe fréquemment, et ce surtout pendant les heures de consommation de pointe. Ceci signifie que tous les matériels de production ne peuvent pas fonctionner simultanément comme l'indiquait le rapport de la mission précédente.

L'élément qui consomme le plus de courant est le four de séchage des granulés. Il faut environ 2 heures et demie pour qu'une charge soit prête et donne de quoi faire quelque 50 000 comprimés contenant chacun 500 mg de substance active. En 250 jours ouvrables par an, on ne pourrait produire que 500 charges de granulés donnant environ 22 millions de comprimés. La capacité installée de 50 millions de comprimés par an ne correspond donc pas aux réalités car la capacité de production de substance à comprimer est inférieure de moitié. De plus, même pour produire 24 millions de comprimés à 500 mg par an, il faudrait que le four de séchage fonctionne de minuit à 6 heures du matin et de midi à 14 h 30, heures où l'on dispose de davantage de courant. Cet horaire exigerait l'emploi de deux opérateurs supplémentaires dans le secteur de la production.

On pourra remédier à la pénurie de courant lorsque la compagnie d'électricité de la ville aura installé de nouveaux transformateurs.

5.0 ETAT DU MATERIEL DE PRODUCTION

L'appareil automatique BONAPACE de confection des gélules n'a pas fonctionné de janvier à mai faute de matières premières. Une pièce essentielle s'est cassée après l'arrivée de la mission et a pu être réparée sur place. La rupture d'une autre pièce similaire a entraîné l'arrêt de la production.

La machine à emballer sous bande n'a pas encore fonctionné faute de rouleaux d'aluminium. EMPROFAC n'a pu obtenir d'offres de quelques fournisseurs. Il n'est donc pas certain que l'on puisse bientôt utiliser cette machine.

La machine à étiqueter les flacons n'est pas utilisée faute d'étiquettes gommées. Il ne sera probablement pas possible de remédier à cet inconvénient en

1984. EMPROFAC envisage d'importer du Portugal une machine à gommer TORMECA du modèle -T 71.

La machine automatique de confection de suppositoires n'a pas servi jusqu'à présent, le collage étant défectueux. Tous les autres éléments du matériel fonctionnent normalement.

6.0 PROGRAMME DE PRODUCTION DE JUIN A DECEMBRE 1984

L'estimation de la production pour la période de cinq mois et les prévisions pour l'année entière, par forme pharmaceutique, est la suivante :

<u>FORME PHARMACEUTIQUE</u>	<u>ESTIMATION POUR L'ANNEE</u>	<u>% REALISATION JANVIER-MAI</u>	<u>% RESULTAT ESPERE POUR 12 MOIS</u>
Comprimés	7 millions	30,71	75 - 80
Gélules	2,3 millions	0,00	100
Pommades et crèmes	1 500 kg	36,66	75
Sirops et liquides buvables	18 000 litres	15,33	75
Solutions anti- septiques	1 300 litres	0,00	20
Autres liquides	3 880 litres	0,00	40
Gouttes pour instillation nasale	700 litres	35,71	80
Gouttes pour instillation dans l'oreille	200 litres	0,00	50
Suppositoires	70 000 pièces	0,00	0

La réalisation des prévisions pour les deux principaux articles, à savoir comprimés et gélules, est probable à condition qu'aucune panne importante de matériel ne se produise. Les raisons pour lesquelles on n'a pas produit de gélules de janvier à mai 1984 sont expliquées ci-après :

Les matières premières - gélules en gélatine vides et substances actives - ont été reçues en mai. Le stock actuel de gélules vides est le suivant :

<u>MILLIERS DE GELULES VIDES</u>	<u>PRODUIT</u>	<u>DOSAGE EN MG</u>
200	Ampicilline	250
500	Ampicilline	500
200	Tétracycline	250
	(COMMANDEES)	
600	Tétracycline	250

La livraison de gélules vides et de matières premières pour la fabrication de chloramphénicol est attendue d'ici quelques semaines. Les matières premières nécessaires pour l'ampicilline et la tétracycline pour le reste de 1984 sont déjà en magasin.

Le premier lot pilote de gélules d'ampicilline de 250 mg a été fabriqué et envoyé au contrôle de qualité pour analyse après l'arrivée de la mission. La production prévue de gélules de tétracycline n'a pas encore commencé. Les appareils automatiques et manuels de remplissage des gélules pour ce produit ne fonctionnent pas. La mission est d'avis que la faute en est à la consistance de la poudre. La production de sirops et de liquides buvables est médiocre. Les perspectives de production de suppositoires et de solutions antiseptiques sont incertaines.

7.0 PROGRAMME DE PRODUCTION POUR 1985

L'approvisionnement en matières premières pour 1985 et 1986 paraît assuré grâce à un accord conclu entre les Gouvernements de l'Italie et du Cap-Vert. Les prévisions provisoires de production pour 1985, par forme pharmaceutique, sont les suivantes :

<u>FORME PHARMACEUTIQUE</u>	<u>QUANTITE</u> (en milliers)
Comprimés	15 000
Gélules	3 500
Sirops, solutions buvables	100 litres
Pommades et crèmes	140 tubes
Suppositoires	150 unités

MATIERES PREMIERES NECESSAIRES POUR LE PROGRAMME DE PRODUCTION 1985-1986

<u>SUBSTANCE ACTIVE</u>	<u>QUANTITE EN KILOS</u>	
	<u>1985</u>	<u>1986</u>
Acide ascorbique	115	135
Ampicilline anhydre	350	450
Acétate d'hydrocortisone	4	5
Carbamezapine	20	25
Chloramphénicol	40	100
Diazepam	5	7
Ephedrine H CE	10	12
Phénobarbital	45	40
Hydrochlorothiazide	-	86
Métronidazol	23	27
Nitrofurantoine	-	10
Nicotinamide	6	7
Noscapine	5	5
Salbutamol	10	10
Sulfate de néomycine (micronisé)	7	-
Sulfate de néomycine (voie buccale)	4	5
Sulfamétoazole	70	80
Tétracycline H CE	300	350
Théophylline	45	50
Thiamine H CE	5	5
Acide acétylsalicylique	2 000	2 000
Citrate de pipérazine	100	100
Digluconate de chloroxidine	5	5
Phénobarbital sodique	15	15
Gel d'hydroxyde d'aluminium	100	100
Paracétamol	150	200
Triméthoprim	14	16

8.0 ESQUISSE D'UN PROJET D'EXPANSION DE LA PRODUCTION PHARMACEUTIQUE

La mission a examiné un projet d'expansion des installations de production. Le meilleur emplacement d'un nouveau laboratoire serait la zone industrielle de "Tira Chapau" à 2 km environ du centre de Praia. La superficie totale du lot réservé à EMPROFAC est d'environ 14 000 m². La surface à utiliser pour la construction du laboratoire est de 4 800 m². Le terrain présente une légère pente de 6 m en direction ouest-est. L'approvisionnement en eau est suffisant

et les lignes de transmission de 15 000 volts sont déjà installées. Il n'y a d'égoûts que dans le centre de Praia.

La température de l'air dans la région va de 39,0 °C maximum à 17,5 °C minimum; moyenne 24,8 °. L'humidité relative (%) à 10,00 est de 55, de 54 à 16,00 et de 68 à 22,00. Ce sont les chiffres de 1972. Les vents dominants viennent du nord-ouest neuf jours sur dix.

La superficie à construire est estimée à 1 891 m², y compris deux bâtiments annexes. Le bâtiment principal aura 1 260 m² (60 x 21 m) et le bâtiment annexe 630 m² (30 par 21 m).

L'aile nord du bâtiment principal sera affectée à la fabrication et à l'emballage de comprimés, dragées, pommades et crèmes, des liquides buvables et à usage externe, des suppositoires et préparations liquides diverses. La lavage des flacons pour préparations liquides s'effectuera à côté des compartiments de fabrication. Une cafétéria et des services médicaux ainsi qu'un magasin de matières premières, seront installés dans cette aile.

Le bâtiment adjacent abritera la préparation de produits stériles injectables, le remplissage d'antibiotiques à partir de produits finis importés en vrac et de solutions pour perfusion. Une superficie de 108 m² (12 par 9 m) a été réservée à la production éventuelle de cosmétiques. L'atelier de réparation, le magasin de pièces détachées, la chaudière, les services auxiliaires et le magasin de produits finis seront également logés dans ce bâtiment.

La consommation quotidienne d'eau du laboratoire a été estimée à 10 000 litres. Il y aura deux réservoirs d'eau d'une capacité de 10 000 et 20 000 litres.

Le coût de la construction de 1 891 m² a été évalué à 34 038 000 escudos (412 132 dollars E.-U.) soit environ 18 000 escudos (218 dollars E.-U.) par m². La construction de bâtiment principal est estimée devoir coûter 24 102 000 escudos soit 291 827 dollars E.-U. Ce projet de construction sera très probablement exécuté en deux étapes, la première devant être achevée vers le 1^{er} juillet 1986.

Après examen du projet, la mission a jugé bon de présenter quelques observations sur la nécessité de créer une installation de production pharmaceutique conforme aux besoins minimaux du pays. On a également esquissé un programme détaillé de fabrication pour la première année du nouveau laboratoire.

Le projet architectural préliminaire a prévu des superficies minimales qui dépassent de loin la dimension du pays et ses besoins élémentaires. 129 mètres carrés ont été prévus pour les bureaux privés et administratifs. La superficie

totale de la salle principale, de la réception et d'autres salles serait de 346 m². Ces deux éléments représentent environ 100 000 dollars E.-U. La construction des 99 m² réservés à la fabrication de cosmétiques coûterait 22 000 dollars E.-U. et il vaudrait donc mieux y renoncer. Par contre il faudrait affecter plus d'espace à la production de liquides pour perfusion.

Il serait bon de limiter la construction à un bâtiment principal abritant la fabrication, le laboratoire de contrôle de la qualité et les magasins et à un petit bâtiment adjacent simple en béton et maçonnerie pour les chaudières, l'atelier de réparation et le matériel auxiliaire d'une surface approximative de 40-50 m² qui coûterait de 6 à 8 000 dollars E.-U. En résumé, la construction d'un nouveau laboratoire pharmaceutique devrait être envisagée de façon plus réaliste.

Il faut décourager l'installation et l'équipement coûteux d'un nouveau laboratoire de contrôle de la qualité dont la nécessité est contestable. Il vaudrait mieux consacrer les ressources disponibles à l'acquisition de matériel nouveau.

Les prévisions provisoires relatives aux productions possibles au bout de la première année d'exploitation sont les suivantes :

<u>FORME PHARMACEUTIQUE</u>	<u>QUANTITES ANNUELLES</u>
Comprimés	20 000 000
Gélules 1)	8 000 000
Sirops	25 000 litres
Pommades et crèmes	2 500 kg
Suppositoires	100 000 unités
Sels de réhydratation (voie buccale) x 27 gm 3)	130 000 sachets
Fluides pour perfusion x 500 ml 3)	50 000 flacons
Charges d'antibiotiques 2) 3)	
Pénicilline G Procaïne 1 200 000 U	125 000 ampoules
Pénicilline G Potassique 1 000 000 U	58 000 ampoules

- 1) A condition d'installer une bonne machine de remplissage automatique
- 2) Prévision basée sur les importations de 1983
- 3) Nécessiterait un matériel supplémentaire

Les entretiens avec la direction d'EMPROFAC ont permis d'apprendre que des discussions étaient en cours en vue du financement de la construction du nouveau laboratoire. On a signalé qu'un financement de 250 000 dollars E.-U.

pourrait être négocié avec la Banque mondiale par l'intermédiaire du Banco de Cabo Verde.

Un plan de la zone industrielle de "Tira Chapeu" à l'échelle de 1:2500 est joint au présent rapport.

9.0 LES COÛTS DE PRODUCTION

La mission a examiné les comptes des coûts de production du dernier lot de tous les produits fabriqués de janvier à mai 1984 et en a constaté la conformité. Le calcul de ces coûts ne tient compte que des éléments suivants : matières premières, main-d'oeuvre directe ("custo primo"), matières et opérations d'emballage. On calcule le coût de la main-d'oeuvre directe employée dans la production au moyen du facteur 105,40 escudos obtenu en divisant le montant net annuel des salaires par le nombre net annuel d'heures de travail. Le calcul de la main-d'oeuvre nette employée à l'emballage a recours au facteur 75,22 obtenu par la même méthode. Les deux facteurs sont des variables qui évoluent parallèlement aux révisions des rémunérations.

La liste ci-dessous donne le détail des coûts de production comptabilisés par article :

<u>COMPRIMES</u>	<u>EN ESCUDOS</u> <u>COÛT PAR COMPRIME</u>
Cotrimazol 500 mg	1,11
Diazepam 5 mg	0,034
Diazepam 10 mg	0,056
Phénobarbital 100 mg	0,14
Hydrochlorothiazide 50 mg	0,018
Hydroxyde d'aluminium 350 mg	0,164
Sulfadiazine 500 mg	0,368
Sulfaguanidine 500 mg	0,327

<u>POMMADES & CREMES</u>	<u>COÛT PAR TUBE</u>
Héparinoïde en crème x 14,5 gm	9,93
Hydrocortizone, crème à 1 % x 13,5 gm	17,22
Nitrofurazone crème à 0,2 % x 20,0 gm	9,367
Pâte pour électrocardiogrammes x 35 gm	7,18
Tétracycline en pommade à 3 % x 20 gm	13,556

<u>SIROPS ET AUTRES LIQUIDES</u>	<u>COÛT PAR FLACON</u>
Eau oxygénée x 500 ml	26,44
Benzoguaiacol x 150 ml	20,73
Diphénhydramine x 150 ml	19,82
Prométhazine à 0,1 % x 125 ml	15,90
Solution isotonique pour instillation nasale x 30 ml	6,07

	<u>COÛT PAR ML</u>
Solution de tartrazine x 2 000 ml	0,07

Les produits fabriqués localement sont vendus au public avec une marge supérieure à 75 % vu le cumul des pourcentages ci-dessous :

	<u>% de marge</u>
Frais généraux de la production	25
Frais administratifs	20
Frais de distribution	15
Casse en cours de transport	5
Bénéfice de fabrication	10

10.0 TENUE DES STOCKS : MATIERES PREMIERES, MATERIAUX D'EMBALLAGE ET PRODUITS FINIS

La mission a examiné un certain nombre de fiches prises au hasard. Le fichier est bien tenu mais les fiches n'indiquent ni le stock minimal nécessaire (point de réassortiment) ni les quantités en commande.

L'état des stocks de produits finis de fabrication locale était au 31 décembre 1983 le suivant :

<u>MAGASIN PRINCIPAL</u>	<u>QUANTITE</u>	<u>VALEUR EN ESCUDOS</u>
Comprimés	505 089	459 762
Sirops (litres)	202,38	79 542
Pommades (tubes)	8 589	186 273
Solution isotonique x 30 ml	1 488	<u>16 257</u>
		741 834

PHARMACIES ET "POSTOS"

Comprimés	10 751	5 212
Sirops (litres)	121	34 695
Pommades (tubes)	549	15 164
Solution isotonique x 30 ml	254	<u>5 729</u>
		60 800

11.0 ELIMINATION DES MATIERES PREMIERES REBUTEES OU ABIMEES

Une quantité assez importante de matières premières rebutées a été éliminée. Le laboratoire de contrôle de la qualité a rebuté environ deux tonnes d'acide acétylsalicylique d'origine chinoise dont la teneur en acide libre était de 0,2 % alors que la limite maximale (B.P.) est de 0,05 %.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La mission examine une large gamme de questions relatives à l'exploitation d'EMPROFAC en 1983, à la contribution de la production locale aux résultats d'exploitation, et aux résultats obtenus par la production pendant l'année précédente et les cinq premiers mois de 1984. Elle a aussi déterminé les difficultés qui limitent le rendement de la production de certains articles, notamment l'insuffisance de l'alimentation en courant et la défectuosité du matériel. Elle a étudié le système de contrôle des coûts de production et les méthodes de tenue des stocks. Un examen du projet de construction d'un nouveau laboratoire de fabrication a été esquissé. Le présent rapport tient compte de l'exécution de plusieurs recommandations de la mission précédente notamment en ce qui concerne les objectifs de la mission actuelle.

Les recommandations de la mission sont les suivantes :

1. Il y a lieu d'élargir la composition du comité de planification de la production en y faisant entrer les membres suivants du personnel local :
 - le chef du laboratoire de contrôle de la qualité
 - le chef du magasin de matières premières et produits finis
 - le chef de l'entretien.
2. Il est recommandé qu'EMPROFAC vérifie les dispositions de l'accord entre les Gouvernements du Cap-Vert et de l'Italie en ce qui concerne la fourniture de matières premières pendant les années 1984, 1985 et 1986. Faute d'exécuter sans retard cette recommandation et d'assurer l'approvisionnement en matières premières la production pharmaceutique risquerait d'être gravement compromise.

3. EMPROFAC doit être instamment invité à assurer l'approvisionnement en rouleaux d'aluminium et en étiquettes gommées afin d'améliorer le rendement des opérations d'emballage par l'emploi de la machine à mettre sous bandes et de l'étiqueteuse automatiques qui sont inoccupées.

4. L'état du stock de pièces détachées est inquiétant. Le nombre total des pièces est d'environ 20. La plupart appartiennent à la machine rotative MANESTY de confection des comprimés, quelques autres au Rotogran MANESTY et au séchoir à lit-fluide MANESTY-PETR. Il serait bon qu'EMPROFAC dresse une liste détaillée des besoins en pièces essentielles et prenne des dispositions pour se les procurer.

5. EMPROFAC doit être instamment invité à négocier avec la compagnie d'électricité l'installation de transformateurs auprès des locaux afin d'assurer l'alimentation appropriée du laboratoire. Cette question présente une importance capitale car le rendement de plusieurs machines est inférieur à la production estimée.

6. La mission recommande l'acquisition par EMPROFAC d'un redresseur de courant. Il s'agit d'une mesure urgente qui pourrait contribuer à remédier, tout au moins provisoirement, à la grave pénurie de courant.

7. Il faut déconseiller l'acquisition de matériel et d'instruments pour un nouveau laboratoire de contrôle de la qualité qui serait logé dans le bâtiment dont la construction est projetée à "Tira Chaper".

8. Il y a lieu d'embaucher un assistant subalterne de production.

9. Il faut former un nouveau chef de l'entretien qui entrerait en fonctions avant août 1984.

10. Nous recommandons ici de mieux utiliser la formation universitaire et l'expérience d'un ingénieur diplômé suédois en poste sur place sous contrat de l'ARO.

11. La production de fluides pour perfusion doit être différée jusqu'à l'achèvement de la nouvelle installation de production.

12. Il y a lieu de procéder le plus tôt possible à la production de

sels pour réhydratation (voie buccale). L'EMPROFAC doit importer le matériel nécessaire. Tous les détails, y compris la formulation et l'importance de l'investissement, figurent dans BALDO & Co., rapport définitif, projet US/INT/82/076, décembre 1983.

13. EMPROFAC doit s'assurer pour trois mois les services de M. Lucio Spencer, architecte local, afin d'établir l'avant-projet de construction d'un nouveau laboratoire pharmaceutique. Les honoraires de l'architecte seront prélevés sur les fonds disponibles du projet Cap-Vert SI/CVI/82/801.

14. Il est recommandé que la capacité du nouveau laboratoire dont la construction est envisagée corresponde aux besoins du pays.

15. Il y a lieu d'indiquer sur les fiches de stock de matières premières et de matériaux d'emballage le stock minimum nécessaire et les quantités commandées.

16. Il faut normaliser les dimensions de toutes les préparations liquides buvables ainsi que des pommades et crèmes.

17. Le laboratoire de contrôle de la qualité a effectué 250 analyses en 1983 et 151 pendant les cinq premiers mois de 1984. Il ne dispose toutefois pas encore d'un budget pour l'acquisition régulière de réactifs et d'accessoires. Jusqu'à présent, les besoins urgents ont été couverts par EMPROFAC. Il est donc recommandé que la Direction générale des pharmacies affecte une allocation spéciale au laboratoire de contrôle.

18. La hotte à fumées du laboratoire de contrôle de la qualité met en danger la santé des techniciens qui y travaillent. Il est donc recommandé d'installer une hotte en bon état comme l'a indiqué le rapport de la mission précédente.

19. Le spectrophotomètre à infrarouges PYE-UNICAM qui est arrivé au Cap-Vert en mauvais état n'a jamais été utilisé. Il est recommandé de prendre contact avec le fournisseur pour demander son assistance technique.

20. On a éliminé une quantité non déterminée de matières premières rebutées ou abîmées. Il n'a pas été possible d'en déterminer la valeur totale. Il est recommandé à l'avenir de comptabiliser ces rejets et rebuts et de les faire figurer dans les rapports financiers.

21. Il a été vérifié que, conformément aux recommandations de la mission précédente, l'on conserve des échantillons de chaque lot de fabrication et de matières premières analysés.

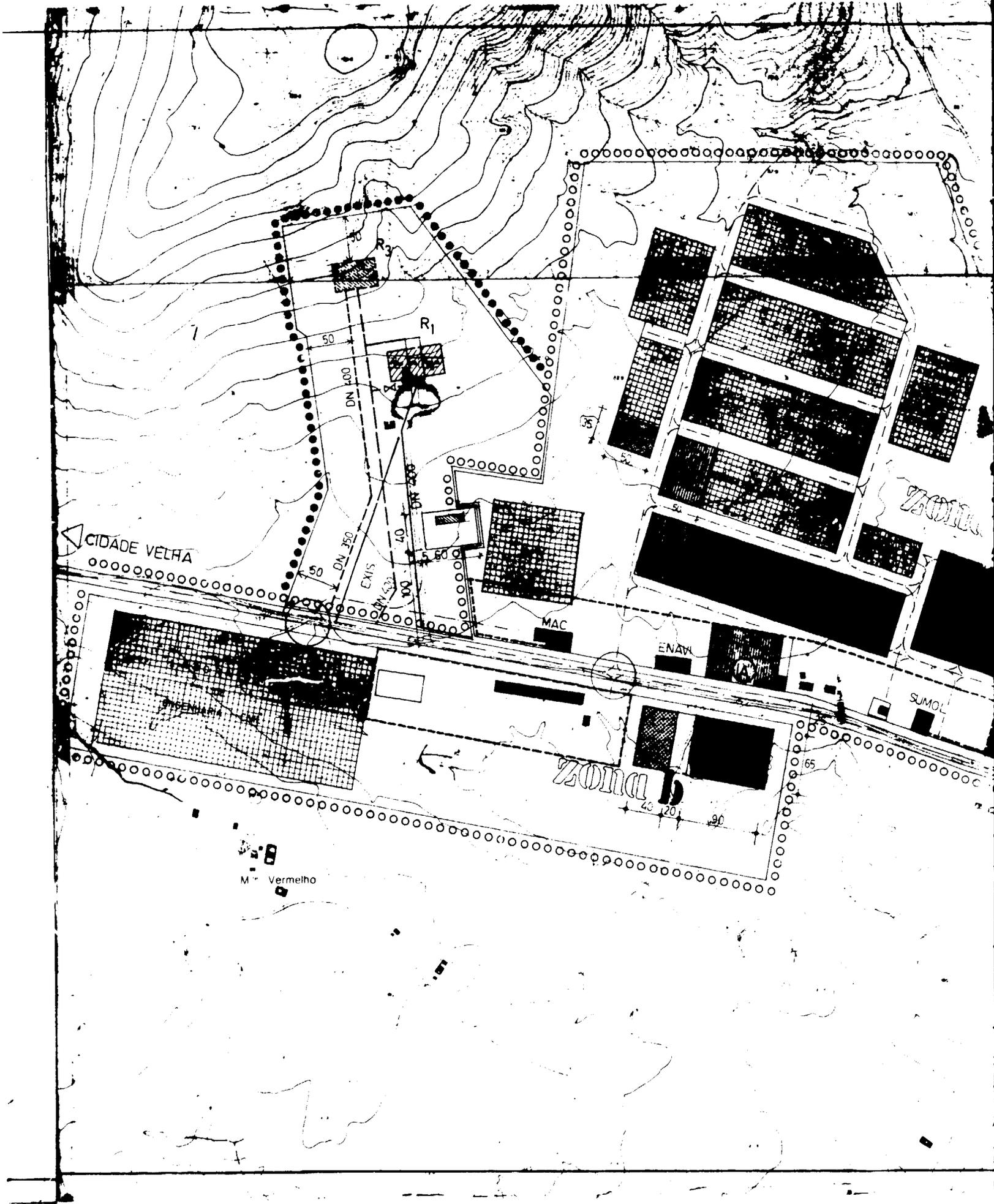
22. Il est recommandé d'adopter une politique de prix visant à réduire le coût des acquisitions de médicaments par le public.

23. EMPROFAC étant une entreprise d'Etat, il est recommandé de réduire l'imposition de ses bénéfices d'exploitation.

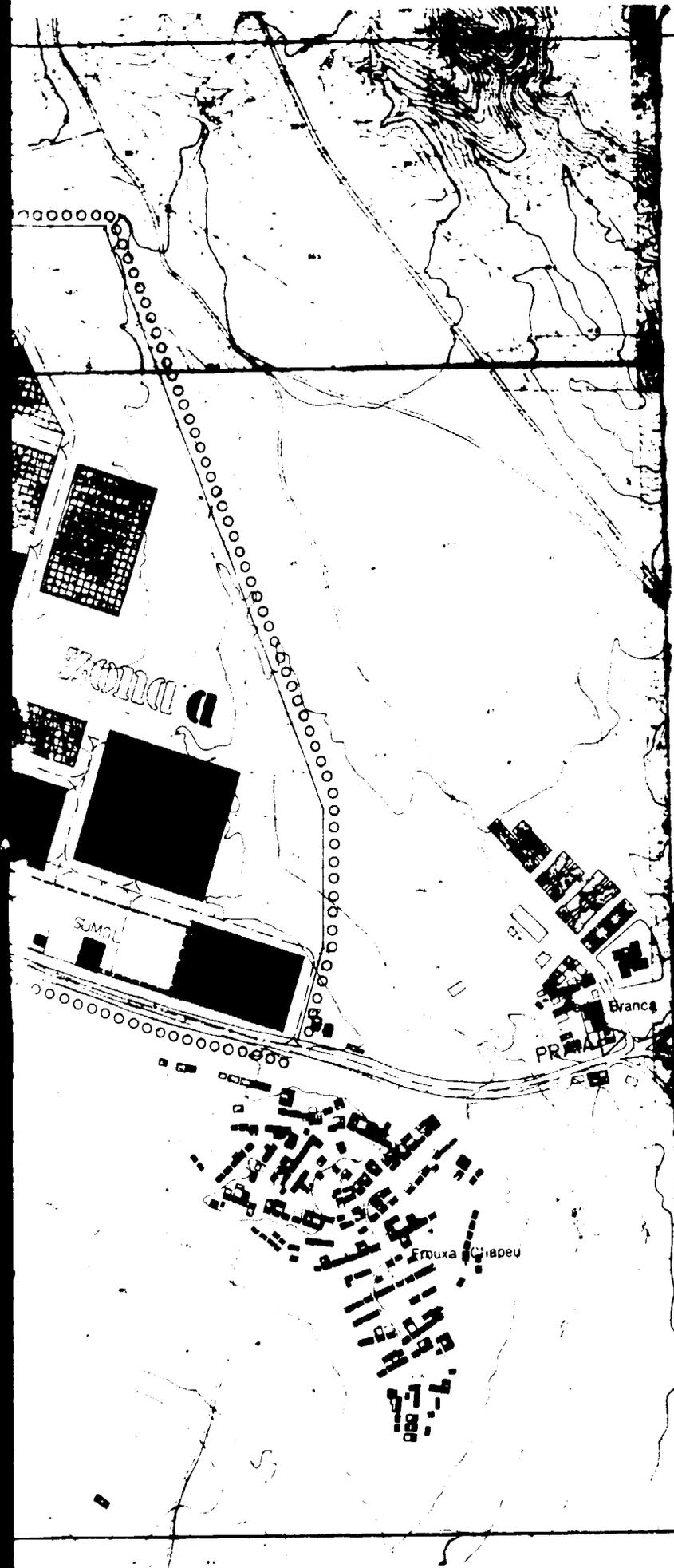
REMERCIEMENTS

La mission exprime ses remerciements à tous les collègues d'EMPROFAC dont la coopération et l'appui l'ont aidé à établir le présent rapport.

Je désire remercier particulièrement M. C. Atchou, représentant résident et le personnel administratif du PNUD qui m'ont prodigué leurs encouragements.



SECTION 1



- LOCALIZAÇÃO DE LOTES PARA O ATELIER-MANUSIN
- LIMITE DA ZONA INDUSTRIAL
- LIMITE DA ZONA OCUPADA
- TRÁFICO
- LOCALIZAÇÕES APROVADAS
- LOCALIZAÇÕES P/FUTURO
- ÁREA VERDE E DE PRESERVAÇÃO
- EMPROFAC
- (A) LABORATÓRIO 4 800m²
- (B) ARMAZÉM 3 500m²
- (R) RESERVA ATÉ 1985 3 500m²
- INCORPORATÓRIO PARA O MECÂNICA DA PRATA 2500 m²
- EMPA - EMPRESA EMPRESAL DO LATAO 1450 m²
- PARQUE GARAGEM PARA AS VIATURAS DAS INDÚSTRIAS EXISTENTES
- Atelier de reparação de equipamento hospitalar

Nº	ZONA "A"	ZONA "B"	TOTAL	
1	INDÚSTRIAS EXISTENTES	3.30 ha	2.10 ha	5.40 ha
2	LOCALIZAÇÕES APROVADAS VOLVO 175 IMP NAC 368 MTC e TRANCOR 144	3.87 ha	—	3.87 ha
3	ESTRADAS P/FUTURO	4.00 ha	1.00 ha	5.00 ha
4	LOCALIZAÇÕES P/FUTURO	9.00 ha	3.15 ha	12.00 ha
5	ÁREA VERDE	13.83 ha	7.75 ha	21.58 ha
6	ÁREA TOTAL	34.00 ha	14.00 ha	48.00 ha

- LIMITE DA ZONA INDUSTRIAL
- R1 - RESERVAÇÃO PARA MANUSIN
- R3 - RESERVAÇÃO PARA MANUSIN

MHOP	DGUHSB
PLANO URBANÍSTICO DETALHADO - ESTUDO DA ZONA INDUSTRIAL TIRA - CHAPEU	FOLHA Nº 2
URB	ESC. 1:2500
DES. <i>[Signature]</i>	DATA 26.3.81