

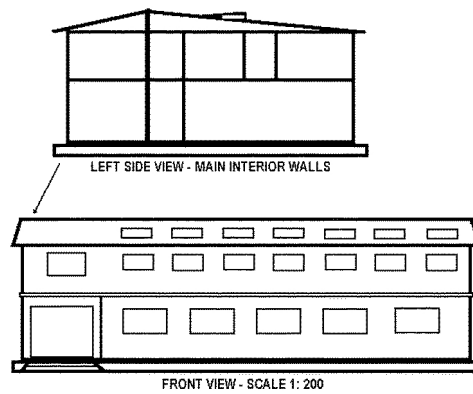


ROGER PEACE COMMUNICATIONS
info@rogerpeacecommunications.com



PROGETTO DI UNA PASTICCERIA

2018



Relatore: Lorenzo Romano



PROGETTO PASTICCERIA IN LUANDA

BUSINESS PLAN

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	2
2. EDIFICIO PRINCIPALE – PIANO TERRA.....	3
2.1 LABORATORIO.....	3
2.2 MAGAZZINI.....	5
2.3 SPOGLIATOI MAESTRANZE.....	5
3. EDIFICIO PRINCIPALE – PRIMO PIANO.....	6
3.1 UFFICI.....	6
3.2 FORESTERIA.....	6
3.3 ARCHIVIO AZIENDALE E SPAZI ACCESSORI.....	6
4. AREA SERVIZI ESTERNI.....	7
4.1 GARAGE.....	7
4.2 OFFICINA MECCANICA.....	7
4.3 ZONA STOCCAGGIO ECOLOGICO E CABINA ELETTRICA.....	7
4.4 SERBATOI GAS.....	7
5. PIANO ECONOMICO.....	8
5.1 RICAVO NELLA SITUAZIONE DI PRODUZIONE RESTRITTIVA.....	8
5.2 RICAVO NELLA PRODUZIONE ESPANSIVA (CONSIGLIATA).....	8
6. CONCLUSIONE.....	9
1. INTRODUCTION.....	11
2. MAIN BUILDING - GROUND FLOOR.....	12
2.1 LABORATORY.....	12
2.2 WAREHOUSES.....	14
2.3 WORKER CHANGING ROOMS.....	14
3. MAIN BUILDING - FIRST FLOOR.....	15
3.1 OFFICES.....	15
3.2 FORESTERIA.....	15
3.3 COMPANY ARCHIVE AND ACCESSORY SPACES.....	15
4. EXTERNAL SERVICES AREA.....	16
4.1 GARAGE.....	16
4.2 MECHANICAL WORKSHOP.....	16
4.3 ECOLOGICAL STORAGE AREA AND ELECTRIC CABIN.....	16
4.4 GAS TANKS.....	16
5. ECONOMIC PLAN.....	17
5.1 REVENUE IN THE RESTRICTIVE PRODUCTION SITUATION.....	17
5.2 REVENUE IN EXPANSIVE PRODUCTION (RECOMMENDED).....	17
6. CONCLUSION.....	18

1. Introduzione

Il progetto “Pasticceria in Luanda” riguarda le fasi di sviluppo e di realizzazione di una pasticceria industriale in grado di produrre inizialmente circa 800.000 cornetti (croissan) al mese, ovvero intorno alle 2.500 unità al giorno, considerando l’impiego di maestranze e machinari su due turni da 8 ore ciascuno per 6 giorni alla settimana.

I possibili consumatori di cornetti censibili nella popolazione di Angola (Luanda) sono stimabili in circa 6.000.000 di persone. Supponendo – nella peggiore delle ipotesi - un consumo effettivo di circa lo 0,5% del totale delle persone residenti, la produzione minima richiesta è di circa 18.000 cornetti al giorno (1 cornetto ogni 18.000 potenziali consumatori), ovvero 126.000 unità di prodotto a settimana, grossomodo 630.000 cornetti al mese. Il surplus di 170.000 unità, rispetto alle 800.000 previste, sarà utilizzato per soddisfare esigenze occasionali e/o promuovere la vendita in altre città, oltre a Luanda. Nel caso la vendita anche in altre città avrà successo, occorrerà aumentare la produzione fino a 800.000 unità di prodotto al giorno ed eventualmente avviare altre linee di produzione espandendone la gamma.

Si prevede di installare l’impianto in una area sufficientemente ampia, tale da soddisfare l’installazione iniziale della fabbrica e garantire uno spazio sufficiente per la diversificazione della produzione. Detta area sarà limitrofa alla zona centrale della città al fine di consentire un facile accesso ai mezzi di trasporto in ingresso per lo scarico delle materie prime e per il prevedibile trasporto del prodotto finito in altre città. Nel contempo, utilizzando mezzi di dimensioni ridotte si effettuerà la rapida distribuzione del prodotto anche ai punti di vendita interni alla capitale.

Su tale area è prevista la costruzione di una palazzina di due piani di cui al piano terra saranno alloggiati gli spogliatoi e i bagni per la maestranze, i macchinari adibiti alla produzione, i magazzini e le macchine per lo spostamento di carichi pesanti, la centrale elettrica secondaria e la distribuzione di combustibile, gli impianti di refrigerazione e di climatizzazione.

Al primo piano saranno realizzati gli uffici amministrativi e tecnici, nonché i laboratori per il controllo della qualità delle merci in entrata e in uscita. E’ previsto un appartamento adibito a foresteria con almeno quattro stanze con bagni interni.

In una palazzina posta poco più lontano dal corpo principale della fabbrica, sarà realizzato un garage per il rimessaggio degli automezzi, corredato da impianto di lavaggio dei medesimi. In questo edificio sarà allocato il trasformatore di rete MT/380-220 Volt, il sistema di distribuzione, accumulo ed eventuale decalcificazione dell’acqua potabile, il sistema di autoproduzione energia elettrica alimentato a gas o a combustibile liquido i cui serbatoi saranno disposti in una area aperta posta a lato di questa palazzina.

Tutti gli ambienti saranno protetti da sistemi antieffrazione, allarme emergenza e antincendio a getto d’acqua.

Nei capitoli seguenti prima di analizzare il conto profitti/perdite previsionale, saranno descritti gli elementi qui accennati.

2. Edificio principale – piano terra

La capacità produttiva dello stabilimento è fortemente condizionata dalla disponibilità di un locale adeguato, grande a sufficienza per contenere le linee di produzione automatica al fine di raggiungere la produzione prevista di 800.000 cornetti/giorno, anziché la media produzione iniziale stimata in 2.500 cornetti/giorno, come previsto nella fase di avviamento della fabbrica.

L'edificio principale è composto da una palazzina di due piani, il piano terra posizionato ad almeno 80 cm dal piano stradale, sarà costruito su una piattaforma di cemento armato provvisto di misure antisismiche sorretto da adeguate fondamenta e sarà suddiviso nelle seguenti zone:

Laboratorio.

Area impasti

- “ formazione
- “ lievitazione
- “ cottura
- “ raffreddamento

Deposito prodotti finiti

Area confezionamento singole unità di prodotto

- “ pallettizzazione o inscatolamento
- “ magazzino spedizione

Dispensa e deposito materie prime

- Silos stoccaggio farine
- Serbatoi oli
- Frigoriferi grassi e margarine
- Frigoriferi prodotti da frutta
- Frigoriferi cioccolate e dolcificanti

Aree accessorie

- Spogliatoi e servizi igienici per il personale
- Magazzino attrezzi e ricambi macchinari
- Stoccaggio rifiuti e contenitori per raccolta differenziata

2.1 Laboratorio

Il laboratorio è la parte prominente del piano terra. Per assicurare l'igiene e la costante pulizia, ciascuna area è separata dalle altre da muri e da porte. La ventilazione naturale sarà assicurata da finestre con apertura a “ghigliottina” meccanizzata e corredata da retina contro l'accesso di insetti.

Il Laboratorio sarà corredato da una “cappa aspirante” per raccogliere i fumi prodotti dalla cottura dei cornetti. I fumi prima di essere scaricati nell'aria esterna saranno depurati da appositi filtri.

L'illuminazione sarà fornita da luce diurna e da lampade LED calibrate a “luce calda”, Le medesime integreranno la luce solare nelle aree meno assolate e all'occorrenza manterranno una illuminazione sostitutiva alla luce solare.

La climatizzazione sarà di tipo passivo mediante serpentine esposte nelle quali scorre acqua fredda/calda per stabilizzare la temperatura ambiente tra i 18 e i 20 °C. Non sono ammessi sistemi di ventilconvensione per evitare il trasporto di polveri, insetti e pollini.

Nel laboratorio saranno installate le seguenti macchine, selezionate in funzione della produzione e dell'eventuale diversificazione dei prodotti finiti:

- Linea laminazione comprensiva di pressa per burro o Margherita (10 ql ora circa)
- Linea formattazione croissant circa 5000 pezzi ora circa vuoti e farciti, con stampi di diverse dimensioni per formattare croissant che vanno dai 30g ai 70/80 g
- Banco per formattazione croissant di altra forma, quali, saccottini, treccie, girelle ecc, oltre a salatini e pizzette
- Sfoglaitrice automatica per alimentare Banco lavoro
- N 2 Forni per ricevere carrelli di dimensioni 60x80 cm
- N 30 carrelli
- N 900 teglie teflonate
- N 6 banchi di diverse dimensioni

Le macchine automatiche più moderne per la produzione di cornetti, hanno una produttività variabile tra 1.500 e 75.000 pezzi/ora e occupano una superficie di circa 250 mq in unico salone di circa 20 mt di lunghezza, considerando le aree circostanti di servizio e gli spazi per la manutenzione.

Nel laboratorio saranno installate anche le apparecchiature accessorie quali le impastatrici e i forni. Considerata la possibilità di diversificare la produzione (come sarà indicato più avanti), l'area del laboratorio è duplicata, calcolata in circa 500 mq.

Riferimenti:

<https://www.youtube.com/watch?v=Y2UnnPHpC4E>

<https://www.aziendainfiera.it/prodotto/linea-produzione-croissant-albateknoservice>

<https://www.rondo-online.com/it>

Al fine di ridurre i costi di avviamento, si ritiene opportuno utilizzare macchine usate ma in ottimo stato. Visto il loro prezzo relativamente basso, l'investimento iniziale si avvicina ai 300.000 euro ed è tale da consentire un successivo ampliamento della produzione con una seconda linea ad alta produttività, mantenendo diversificata la linea iniziale. Così, ad esempio, se le preferenze di consumatori sono per i cornetti alla crema, la linea minore produrrà cornetti alla marmellata, oppure si potranno produrre altre tipologie dolciarie.

<https://www.kijiji.it/annunci/altre-attrezzature/roma-annunci-tivoli/gruppo-automatico-per-croissant/71102559> (produttività 2.000 pezzi/ora, prezzo non dichiarato)

<https://www.kijiji.it/annunci/altre-attrezzature/roma-annunci-tivoli/impastatrice-a-spirale-50-kg-2-velocita-1-temporizzatore/98010771> (euro 3.000)

<https://www.kijiji.it/annunci/altre-attrezzature/roma-annunci-roma/forno-pasticceria-elettronico-6-teglie-40x60/119998938> (euro 3.000)

Poiché la produzione deve essere distribuita altrove è necessario disporre di una formatrice di cartoni installata nei pressi della linea di uscita del prodotto finito:

<https://www.kijiji.it/annunci/attrezzature-industriali/roma-annunci-cerveteri/formatrice-di-cartoni-automatica-bortolin/119779392> (euro 8.500)

2.2 Magazzini

I magazzini, per questioni di ottimizzazione dei percorsi, saranno realizzati da un lato del corpo principale dell'edifici e suddivisi nei seguenti comparti:

- Deposito derrate alimentari
 - Silos farine
 - Frigoriferi marmellate e creme
- Magazzino prodotti finiti
 - Rack riscaldato per stoccaggio cornetti pronti per la spedizione
 - Mezzi per il trasporto interno dei prodotti da spedire
- Magazzino materiali accessori
 - Cartoni e imballaggi per spedizioni
 - Parti di ricambio e attrezzi manutenzione macchine
 - Magazzino operatori ecologici

2.3 Spogliatoi maestranze

L'igiene è fondamentale per il buon nome di una fabbrica di prodotti alimentari, per cui tutte le maestranze sono tenute ad indossare indumenti previsti dalla normativa in merito e tutti gli elementi addetti alla lavorazione dei prodotti devono essere in possesso dell'apposito certificato sanitario. Negli spogliatoi sono previsti:

- Armadietti personali
- Docce individuali e WC per almeno un turno del personale
- Produzione acqua sanitaria per lavandini e docce
- Locale mensa e cucina per almeno un turno del personale

L'area spogliatoi avrà tre accessi di cui uno verso l'esterno, un secondo verso le linee di produzione e il terzo per l'accesso all'area dei magazzini. Il personale dopo aver indossato gli indumenti previsto per l'area di produzione non deve uscire dall'area medesima, per quanto si acconsentito uscire all'esterno previa scambio di abito e ripetizione della procedura di ingresso all'area di produzione.

3. Edificio principale – primo piano

3.1 Uffici

Il primo piano coprirà interamente l'area sottostante e sarà suddiviso in:

- Direzione Generale
- Segreteria unica
- Direzione Ufficio contabile
- Direzione Ufficio tecnico
- Ufficio contabile
- Ufficio Tecnico
- Sala riunione
- Foresteria

Le stanze occupate dai direttori avranno delle dimensioni di m 4 x 5, quelle occupate dagli Uffici di Segreteria, contabili e tecnici, prevedendo 3 persone per stanza avranno le dimensioni di 6 x 4.

Tutte le stanze saranno corredate da impianto telefonico e Internet/VideoTV in fibra e disporranno di un computer per ogni addetto.

3.2 Foresteria

La foresteria sarà realizzata da 4 stanze con bagno interno prevedendo l'arrivo di clienti, agenti di commercio e tecnici specializzati per l'installazione/manutenzione dei macchinari. Ciascuna delle 4 stanze, arredate tipo albergo, avrà le dimensioni di 5x4 m.

3.3 Archivio aziendale e spazi accessori

L'insieme dei vani dedicati agli uffici e alla foresteria occupa 200 mq, i restanti 300 mq saranno suddivisi in 100 mq dedicati all'Archivio generale gestito dalla Segreteria e i rimanenti 200 mq saranno realizzati a terrazzo e eventualmente convertiti in spazio per ulteriori laboratori.

4. Area servizi esterni

Disaccato di una decina di metri dal corpo principale della fabbrica saranno realizzati i servizi ausiliari costituiti da una robusta tettoia realizzata con pannelli fotovoltaici e sorretta da tralicci in ferro. Il tutto sarà posizionato su una piattaforma di cemento armato alta almeno 20 cm, provvista di piano inclinato per il movimento delle automobili.

4.1 Garage

Lo scopo della tettoia è anche la protezione climatica delle auto e dei mezzi aziendali. Sono previsti 20 posti auto e 10 posti per i camioncini aziendali.

4.2 Officina meccanica

A fianco alla tettoia è prevista una costruzione in muratura di circa 200 mq attrezzata per officina meccanica e stazione di lavaggio auto.

4.3 Zona stoccaggio ecologico e cabina elettrica

Spostato di altri 10 metri sono previste due costruzioni in muratura di 200 mq ciascuna provviste di sistema di aereazione protetto da griglie anti-insetto. Ambedue dette costruzioni saranno posizionate su una piattaforma di cemento armato alta almeno 20 cm, provvista di piano inclinato.

Nella prima delle due costruzioni saranno alloggiati i contenitori differenziati adibiti alla raccolta dei rifiuti e dei materiali di scarto.

Nell'altra costruzione troveranno luogo il trasformatore MT/BT 380/220 V adeguatamente protetto da un muro anticoppio corazzato, il gruppo di autoproduzione energia elettrica e il quadro principale dell'energia.

4.4 Serbatoi gas

In questa zona è posizionata la tubatura di collegamento con la distribuzione pubblica di gas la cui conduttura sarà derivata fino alla cucina e al laboratorio posti nel corpo di fabbrica principale.

I serbatoi del gas per le cucine e per il funzionamento del gruppo di autoproduzione elettricità saranno dislocati in aree sufficientemente distanti dal resto delle costruzioni. Il gruppo di autoproduzione energia potrà funzionare col gas della condotta pubblica o, alternativamente, col gas contenuto nelle bombola esterna.

La bombola esterna non sarà in nessun modo collegata con le tubazioni di distribuzione del gas cittadino.

5. Piano economico

Come si è detto all'inizio, la potenzialità della fabbrica è vincolata all'ambiente dove la medesima sarà allocata.

La soluzione migliore è la costruzione di un edificio e la realizzazione degli impianti descritti nei precedenti capitoli di questo documento. Sarebbe così possibile – nel rispetto delle norme igieniche e della sicurezza sul posto di lavoro – di sfruttare in pieno le grandi capacità produttive di macchine automatiche in grado di “sforare” (è il caso di dirlo...) ben 75.000 cornetti l'ora!

Per quanto il bacino di possibili consumatori abitanti nella capitale sia relativamente limitato nell'ipotesi più restrittiva, si può ritenere espandibile sia localmente, sia territorialmente eventualmente con una rapida distribuzione via elicottero o altro mezzo.

Oltre ad offrire un servizio enogastronomico di alta potenzialità calorica, la distribuzione via elicottero permette un riavvicinamento delle periferie e dei villaggi alla capitale. Ciò è altamente auspicabile!

5.1 Ricavo nella situazione di produzione restrittiva

Il ritorno economico iniziale puntando sulla vendita in esaurimento di 2.500 cornetti/giorno al prezzo di euro 0,5 l'uno, si ottiene un reddito annuale lordo di 912.500 euro, dedotte le tasse al 22% per euro 200.750, si ha un ricavo di euro 711.750. Mentre l'incasso presunto è:

2.500 cornetti x 365 giorni = 912.500 cornetti
912.500 cornetti venduti a euro 0,50 = euro 456.250
456.250 – 22% tasse = euro 355.875/anno (incasso presunto)

A questo importo dovranno essere sottratte il costo delle materie prime e dell'energia, nonché il costo del personale.

Considerando che la vendita normalmente avviene a euro 0,50 a unità di prodotto con un ricarico minimo del 30%, la spesa totale per il prodotto finito compreso oneri di produzione si calcola approssimativamente in:

0,50 – 30% ricarico = euro 0,35 costo lordo di ogni unità di prodotto

Da cui si ricava il ricavo netto annuale

0,50 – 0,35 = euro 0,15 margine netto per unità di prodotto al lordo degli interessi di investimento
0,15 x 912.500 = euro 136.875 ricavo complessivo al lordo degli interessi di investimento

5.2 Ricavo nella produzione espansiva (consigliata)

Con gli stessi dati si calcola una produzione di 75.000 cornetti/ora per 2 turni da 8 ore di lavoro, il guadagno lordo diverrebbe:

75.000 cornetti x 16 ore di produzione = 1.200.000 cornetti/giorno
1.200.000 cornetti x 365 giorni = 438.000.000 di cornetti/anno
438.000.000 x 0,15 euro = 65.700.000 euro/anno ricavo al lordo degli interessi di investimento

6. Conclusione

I calcoli riportati nel capitolo 5 per quanto fatti su dati ricavati da altri ambienti produttivi e di differenti impegni economici, dimostrano la fattibilità del “Progetto Pasticceria” da realizzare in Luanda, sia nell’ipotesi più restrittiva nella quale l’investimento, tra macchinari e affitto locale, è relativamente modesto, sia nell’ipotesi espansiva la quale richiede un investimento maggiore ma i risultati potrebbero essere addirittura insperati!

In effetti una minima produzione di 2.500 cornetti/giorno può essere fatta a livello artigianale, utilizzando macchinari di seconda mano e l’affitto di un locale anche nei pressi del centro cittadino ma il ritorno economico di circa 130.000 euro/anno, per quanto positivo non è tale da consentire grandi investimenti futuri.

La soluzione espansiva con distribuzione anche regionale (via elicottero e/o altro) consente numerose possibilità future sia di duplicazione della linea dei cornetti, sia per altre produzioni centralizzabili e con distribuzione giornaliera e/o periodica. Il ritorno economico previsto in circa 65.000.000 euro/anno, anche se raggiungibile dopo qualche periodo di attività non ancora a pieno ritmo produttivo e commerciale, apre uno scenario molto ampio e non limitato dalla sola unica produzione di cornetti ma ben altro.

Come detto nel Capitolo 1, tutto dipenderà dalla disponibilità di un luogo di produzione sufficientemente ampio e attrezzato, dalla disponibilità di agenti di vendita, di maestranze brave e produttive e dalla disponibilità di una rete di distribuzione adeguata e tempestiva.

Copyright by Roger Peace Communications SPA – 20180301 - Roma (IT)





PASTRY PROJECT IN LUANDA

BUSINESS PLAN

INDEX

1. INTRODUZIONE.....	2
2. EDIFICIO PRINCIPALE – PIANO TERRA.....	3
2.1 LABORATORIO.....	3
2.2 MAGAZZINI.....	5
2.3 SPOGLIATOI MAESTRANZE.....	5
3. EDIFICIO PRINCIPALE – PRIMO PIANO.....	6
3.1 UFFICI.....	6
3.2 FORESTERIA.....	6
3.3 ARCHIVIO AZIENDALE E SPAZI ACCESSORI.....	6
4. AREA SERVIZI ESTERNI.....	7
4.1 GARAGE.....	7
4.2 OFFICINA MECCANICA.....	7
4.3 ZONA STOCCAGGIO ECOLOGICO E CABINA ELETTRICA.....	7
4.4 SERBATOI GAS.....	7
5. PIANO ECONOMICO.....	8
5.1 RICAVO NELLA SITUAZIONE DI PRODUZIONE RESTRITTIVA.....	8
5.2 RICAVO NELLA PRODUZIONE ESPANSIVA (CONSIGLIATA).....	8
6. CONCLUSIONE.....	9
1. INTRODUCTION.....	11
2. MAIN BUILDING - GROUND FLOOR.....	12
2.1 LABORATORY.....	12
2.2 WAREHOUSES.....	14
2.3 WORKER CHANGING ROOMS.....	14
3. MAIN BUILDING - FIRST FLOOR.....	15
3.1 OFFICES.....	15
3.2 FORESTERIA.....	15
3.3 COMPANY ARCHIVE AND ACCESSORY SPACES.....	15
4. EXTERNAL SERVICES AREA.....	16
4.1 GARAGE.....	16
4.2 MECHANICAL WORKSHOP.....	16
4.3 ECOLOGICAL STORAGE AREA AND ELECTRIC CABIN.....	16
4.4 GAS TANKS.....	16
5. ECONOMIC PLAN.....	17
5.1 REVENUE IN THE RESTRICTIVE PRODUCTION SITUATION.....	17
5.2 REVENUE IN EXPANSIVE PRODUCTION (RECOMMENDED).....	17
6. CONCLUSION.....	18

1. Introduction

The "Pasticceria in Luanda" project concerns the development and production stages of an industrial pastry shop that initially produces about 800,000 croissants per month, or around 2,500 units a day, considering the employment of workers and machineries on two 8-hour shifts each for 6 days a week.

Possible consumers of censored croissants in the population of Angola (Luanda) are estimated at around 6,000,000 people. Assuming - in the worst case scenario - an actual consumption of about 0.5% of all residents, the minimum required production is about 18,000 croissants a day (1 cornet for every 18,000 potential consumers). or 126,000 units of product per week, roughly 630,000 croissants per month. The surplus of 170,000 units, compared to the planned 800,000, will be used to meet occasional needs and/or promote sales in other cities, in addition to Luanda. If the sale also in other cities will be successful, it will be necessary to increase production up to 800,000 units of product per day and possibly start other production lines, possibly expanding the production range.

It is planned to install the plant in a sufficiently large area, such as to satisfy the initial installation of the factory and ensure sufficient space for expansion and diversification of production. This area will be adjacent to the central area of the city, in order to allow easy access to the incoming transport means for the unloading of raw materials and for the predictable transport of the finished product in other cities. At the same time, by using small vehicles, the rapid distribution of the product will be carried out also to the points of sale inside the capital.

On this area the construction of a two-storey building is planned. On the ground floor there will be the changing rooms and toilets for the workers, the machinery used for production, the warehouses and the machines for moving heavy loads, the secondary power plant and the distribution of fuel, refrigeration and air conditioning systems.

The administrative and technical offices as well as the laboratories for the quality control of incoming and outgoing goods will be built on the first floor. There is an apartment used as a guest house with at least four rooms with en suite bathrooms.

In a building located a little further from the main body of the factory, a garage will be built for the storage of vehicles, accompanied by a washing system of the same. In this building will be allocated the MT/380-220 Volt network transformer, the distribution system, accumulation and possible decalcification of drinking water, the self-production system of electricity supplied by gas or liquid fuel whose tanks will be placed in an area open on the side of this building.

All the rooms will be protected by anti-slaughtering systems, emergency alarms and water-jet fire-fighting systems.

In the following chapters, before analyzing the forecast profit/loss account, the elements mentioned here will be described.



2. Main building - ground floor

The production capacity of the factory is strongly conditioned by the availability of an adequate room, large enough to contain the automatic production lines in order to achieve the expected production of 800,000 croissants/day, instead of the initial average production estimated at 2,500 croissants/day, as foreseen in the factory start-up phase.

The main building consists of a two-storey building, the ground floor positioned at least 80 cm from the road level, will be built on a reinforced concrete platform equipped with anti-seismic measures supported by appropriate foundations and will be divided into the following areas:

Laboratory.

- Dough area
- Bread-making training
- Leavening
- Cooking
- Cooling down

Finished products deposit

- Single product unit packaging area
- Palletizing or canning
- Shipping warehouse

Pantry and storage of raw materials

- Flour storage silos
- Oil tanks
- Fat refrigerators and margarines
- Fridges produced from fruit
- Chocolate and sweeteners refrigerators

Additional areas

- Changing rooms and toilets for staff
- Storage of waste and containers for separate waste collection

2.1 Laboratory

The laboratory is the prominent part of the ground floor. To ensure hygiene and constant cleaning, each area is separated from the others by walls and doors. The natural ventilation will be ensured by windows with mechanized "guillotine" opening and accompanied by a net against the access of insects.

The Laboratory will be equipped with an "extractor hood" to collect the fumes produced by cooking the croissants. The fumes before being discharged into the outside air will be purified by special filters.

The lighting will be provided by daylight and LED lamps calibrated to "warm light", the same will integrate sunlight into the less sun-drenched areas and if necessary will maintain a substitute lighting to sunlight.

The air conditioning will be passive through exposed coils in which cold / hot water flows to stabilize the ambient temperature between 18 and 20 ° C. Ventilation systems are not allowed to prevent the transport of dust, insects and pollens.

The following machines will be installed in the laboratory, selected according to the production and eventual diversification of the finished products:

- Tunnel ovens, chamber and rotary ovens, electric and gas ovens, ventilated and floor ovens.
- Casting machines, kneading machines, rotary biscuits.
- Baguettatrici, forming and dividing machines, spinning machines.
- Retarder-proofing cells.
- Temperature breakers.
- Single unit product packaging
- Packing machines for 50 units

The most modern automatic machines for the production of croissants, have a productivity varying between 1,500 and 75,000 pieces/hour and occupy a surface of about 250 square meters in a single hall of about 20 meters in length, considering the surrounding areas of service and spaces for the maintenance.

In the laboratory will also be installed ancillary equipment such as mixers and ovens. Given the possibility of diversifying production (as will be indicated below), the laboratory area is duplicated, calculated in about 500 square meters.

References:

<https://www.youtube.com/watch?v=Y2UnnPHpC4E>

<https://www.aziendainfiera.it/prodotto/linea-produzione-croissant-albateknoservice>

<https://www.rondo-online.com/it>

In order to reduce start-up costs, it is considered appropriate to use used machines that are in excellent condition. Given their relatively low price, the initial investment is close to euro 300,000 and is such as to allow a subsequent expansion of production with a second line with high productivity, keeping the initial line diversified. Thus, for example, if consumers' preferences are for creamed croissants, the minor line will produce croissants with jam, or other types of confectionery may be produced.

<https://www.kijiji.it/annunci/altre-attrezzature/roma-annunci-tivoli/gruppo-automatico-per-croissant/71102559> (productivity 2,000 pieces / hour, price not declared)

<https://www.kijiji.it/annunci/altre-attrezzature/roma-annunci-tivoli/impastatrice-a-spirale-50-kg-2-velocita-1-temporizzatore/98010771> (euro 3.000)

<https://www.kijiji.it/annunci/altre-attrezzature/roma-annunci-roma/forno-pasticceria-elettronico-6-teglie-40x60/119998938> (euro 3,000)

Since the production must be distributed elsewhere it is necessary to have a carton forming machine installed near the finished product's output line:

<https://www.kijiji.it/annunci/attrezzature-industriali/roma-annunci-cerveteri/formatrice-di-cartoni-automatica-bortolin/119779392> (euro 8,500)

2.2 Warehouses

The warehouses, for reasons of optimization of the routes, will be built on one side of the main body of the buildings and divided into the following sectors:

- Deposit of foodstuffs
 - Flour silos
 - Fridges jams and creams
- Finished products warehouse
 - Heated rack for storing croissants ready for shipping
 - Means for the internal transport of products to be shipped
- Accessories materials warehouse
 - Cartons and packaging for shipments
 - Spare parts and machine maintenance tools
 - Warehouse ecological operators

2.3 Worker changing rooms

Hygiene is essential for the good name of a food factory, for which all workers are required to wear clothing provided for by the legislation and all the elements involved in the processing of products must be in possession of the appropriate health certificate. In the locker rooms there are:

- Personal lockers
- Individual showers and WC for at least one staff shift
- Production of sanitary water for sinks and showers
- Canteen and kitchen room for at least one staff shift

The locker room area will have three accesses, one to the outside, one second to the production lines and the third to access the warehouse area. Personnel after wearing clothes intended for the production area must not leave the area, however consent is given to go outside after exchange of clothing and repeat of the procedure to enter the production area.

3. Main building - first floor

3.1 Offices

The first floor will completely cover the area below and will be divided into:

- General Management
- Single secretariat
- Directorate of accounting office
- Technical Office Department
- Accounting office
- Technical Office
- Runione room
- Foresteria

The rooms occupied by the directors will have the dimensions of m 4 x 5, those occupied by the offices of the Secretariat, accounting and technical, providing 3 people per room will be the size of 6 x 4.

All rooms will be equipped with a telephone system and Internet/VideoTV fiber and will have a computer for each employee.

3.2 Foresteria

The guesthouse will be built by 4 rooms with an internal bathroom, providing for the arrival of special customers, sales agents and specialized technicians for the installation/maintenance of the machinery. Each of the 4 rooms, furnished like a hotel, will have the dimensions of 5x4 m.

3.3 Company archive and accessory spaces

The set of rooms dedicated to the offices and the guesthouse occupies 200 square meters, the remaining 300 square meters will be divided into 100 square meters dedicated to the general archives managed by the Secretariat and the remaining 200 square meters will be made on the terrace and eventually converted into space for further laboratories.

4. External services area

One hundred meters from the main body of the factory, the auxiliary services consisting of a sturdy roof made of photovoltaic panels and supported by iron pylons will be built. Everything will be placed on a concrete platform at least 20 cm high, equipped with an inclined plane for the movement of cars.

4.1 Garage

The purpose of the roof is also the climate protection of cars and business vehicles. There are 20 parking spaces and 10 seats for company trucks.

4.2 Mechanical workshop

Next to the roof is a masonry construction of about 200 square meters equipped for mechanical workshop and car wash station.

4.3 Ecological storage area and electric cabin

Moved another 10 meters are two masonry buildings of 200 square meters each equipped with ventilation system protected by anti-insect grids. Both said constructions will be placed on a concrete platform at least 20 cm high, provided with an inclined plane.

In the first of the two buildings will be allocated the differentiated containers used for the collection of waste and waste materials.

In the other construction will be the transformer MT/BT 380/220 V adequately protected by a wall mounted anti-burst, the group of self-produced electricity and the main framework of energy.

4.4 Gas tanks

In this area the connecting pipe is positioned with the public gas distribution whose pipeline will be derived to the kitchen and the laboratory located in the main building.

The gas tanks for the kitchens and for the operation of the electricity self-generation group will be located in areas sufficiently far from the rest of the buildings. The energy self-production group will be able to work with the gas of the public pipeline or, in the same way, with the gas contained in the external cylinder.

The external cylinder will in no way be connected to the city gas distribution pipes.

5. Economic plan

As we said at the beginning, the potential of the factory is linked to the environment where it will be allocated.

The best solution is the construction of a building and the construction of the systems described in the previous chapters of this document. It would thus be possible - in compliance with the hygiene rules and safety in the workplace - to fully exploit the large production capacity of automatic machines capable of "churning out" (it is appropriate to say ...) 75,000 croissants per hour!

Although the basin of possible consumers living in the capital is relatively - but theoretically - limited in the most restrictive hypothesis, it can be considered expandable both locally and territorially, possibly with a rapid distribution by helicopter.

In addition to offering a high caloric food and wine service, helicopter distribution allows a rapprochement of the suburbs and villages to the capital. This is highly desirable!

5.1 Revenue in the restrictive production situation

The initial economic return focusing on the sale of 2,500 croissants/day at the price of 0.5 euro each, you get a gross annual income of 912,500 euro, after deducting taxes at 22% for 200,750 euros, there is a revenue of 711.750 euro. While the presumed collection is:

2,500 croissants x 365 days = 912,500 croissants
 912,500 cones sold at euro 0.50 = euro 456,250
 456.260 - 22% tax = euro 355.875 / year (presumed collection)

This cost must be subtracted from the cost of raw materials and energy, as well as the cost of personnel.

Considering that the sale normally takes place at euro 0.50 per unit of product with a minimum surcharge of 30%, the total expenditure for the finished product including production costs is calculated roughly in:

0.50 - 30% reload = euro 0.35 gross cost of each product unit

From which the annual net revenue is derived

0.50 - 0.35 = euro 0.15 net margin per unit of product gross of investment interests
 0.15 x 912.500 = euro 136.875 total income gross of investment interests

5.2 Revenue in expansive production (recommended)

With the same data we calculate a production of 75,000 croissants / hour for 2 rounds of 8 hours of work, the gross profit would become:

75,000 croissants for 16 hours of production = 1,200,000 croissants / day
 1,200,000 croissants for 365 days = 438,000,000 croissants / year
 438.000.000 x 0.15 euro = 65.700.000 euro/year income before investment interests

6. Conclusion

The calculations reported in chapter 5 for what is done on data obtained in other production environments and different economic commitments, demonstrate the feasibility of the "Pastry Project" to be implemented in Luanda, both in the most restrictive hypothesis in which the investment, between machinery and local rent, is relatively modest, both in the expansive hypothesis which requires a greater investment but the results could even be unexpected!

In fact, a minimum production of 2,500 croissants/day can be done at the craft level, using second-hand machinery and renting a room even near the city center but the economic return of about 130,000 euro/year, although not positive it is such as to allow large future investments.

The expansive solution with regional distribution (via helicopter) allows numerous future possibilities both for the duplication of the line of the croissants and for other centralized productions with daily and/or periodic distribution. The expected economic return of about 65,000,000 euro/year, even if reachable after some period of activity not yet fully productive and commercial, opens a very broad scenario and not limited by the only production of croissants but much more.

As mentioned in Chapter 1, everything will depend on the availability of a sufficiently large and well-equipped production site, the availability of sales agents, skilled and productive workers and the availability of an adequate and timely distribution network.

Copyright by Roger Peace Communications SPA - 20180301 - Rome (IT)

