

08780

**Reunion Interregionale des Organisations
Internationales des Bassins Fluviaux
Dakar, Senegal, Mai 4 - 14, 1981**



SALTO GRANDE

AMENAGEMENT BINATIONAL A BUTS MULTIPLES

COMMISSION TECHNIQUE MIXTE DU SALTO GRANDE

T A B L E D E S M A T I E R E S

| | | |
|-----------------------------------|--|----|
| <u>PREFACE</u> | | 1 |
| | <u>PREMIERE PARTIE</u> | |
| ASPECTS INSTITUTIONNELS ET LEGAUX | | 2 |
| CHAPITRE I. | INTRODUCTION | 2 |
| CHAPITRE II. | DESCRIPTION DE LA REGION | 4 |
| CHAPITRE III. | COMMISSION TECHNIQUE MIXTE DE SALTO GRANDE - ORIGINE - ANTECEDENTS | 5 |
| CHAPITRE IV. | BUTS DES TRAVAUX | 7 |
| CHAPITRE V. | CADRE JURIDIQUE DE LA COMMISSION TECHNIQUE MIXTE DE SALTO GRANDE | 11 |
| | Notice relative aux Instruments Légaux de Base | 11 |
| | a) Convention du 30/12/1946 | 11 |
| | b) Réunion Tripartite | 13 |
| | c) Règlement de la Convention | 14 |
| | d) Statut du Siège | 16 |
| | e) Accord sur les Privilèges et Immunités | 16 |
| | f) Statut du fleuve Uruguay | 16 |
| | g) Règlement Technico-administratif | 17 |
| | h) Décisions à prendre par la C.T.M. dans le cadre de sa compétence | 17 |
| CHAPITRE VI. | NATURE JURIDIQUE DE LA C.T.M. | 18 |
| CHAPITRE VII. | RAPPORTS ENTRE LA C.T.M. ET LES GOUVERNEMENTS | 19 |
| | Statut du Siège | 19 |
| | Accord sur les Privilèges et Immunités | 21 |

| | | |
|----------------|---|----|
| | Tribunal Arbitral | 21 |
| | Composition | 22 |
| | Compétence | 23 |
| CHAPITRE VIII. | ORGANISATION DE LA C.T.M. | 24 |
| | Fonctionnement | 24 |
| | Le Bureau | 25 |
| | Séances de la C.T.M. | 25 |
| | Prise des décisions et règlement en cas de différends | 26 |
| | Comité Opérationnel | 26 |
| | Organigramme | 27 |
| CHAPITRE IX. | REGIME DE LA PROPRIETE DES TRAVAUX | 29 |
| | Régime des expropriations | 31 |
| CHAPITRE X. | REGIME DU TRAVAIL = SES CARACTERISTIQUES | 31 |
| | Régime du travail du personnel relevant de la C.T.M. | 32 |
| | Personnel relevant des entrepreneurs de travaux | 33 |
| | <u>DEUXIEME PARTIE</u> | |
| | DEVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL ET REGIONAL | 39 |
| CHAPITRE I. | INTRODUCTION | 39 |
| CHAPITRE II. | LE DEVELOPPEMENT ET SA CONCEPTION DANS LE PROJET DE SALTO GRANDE | 40 |
| CHAPITRE III. | CRITERES POUR L'EVALUATION DES COUTS-BENEFICES | 40 |
| CHAPITRE IV. | PROGRAMME POUR LE DEVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL ET REGIONAL AU PROJET DE SALTO GRANDE | 42 |

| | | |
|----------------|---|----|
| CHAPITRE V. | REALISATIONS SECTORIELLES VISEES AU PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL ET REGIONAL DE SALTO GRANDE | 42 |
| | - Climat | 44 |
| | - Qualité des eaux | 44 |
| | - Sols | 46 |
| | - Unités environnementales | 47 |
| | - Flore | 47 |
| | - Déboisement | 48 |
| | - Faune | 49 |
| | - Pêche et Faune Ichtyologique | 50 |
| | - Activités concernant la Santé Publique | 51 |
| | - Prévention des endémies | 52 |
| | - Utilisation de l'espace | 53 |
| | - Réinstallations des peuplements inondés par le lac de Salto Grande | 53 |
| | - Archéologie | 55 |
| CHAPITRE VI. | PROGRAMME DU DEVELOPPEMENT REGIONAL | 55 |
| CHAPITRE VII. | HYGIENE ET SECURITE DU TRAVAIL | 56 |
| CHAPITRE VIII. | LE TRAVAIL MULTIDISCIPLINAIRE DANS LA GESTION ENVIRONNEMENTALE POUR LE DEVELOPPEMENT DANS LE PROJET DE SALTO GRANDE | 57 |
| CHAPITRE IX. | COMMENTAIRES | 59 |
| | <u>TROISIEME PARTIE</u> | |
| | ASPECTS ECONOMIQUES ET FINANCIERS | 61 |
| CHAPITRE I. | DISTRIBUTION DES COUTS | 61 |

| | | |
|--------------|--|----|
| CHAPITRE II. | TRAVAUX DE NAVIGATION | 62 |
| " | III. EXONERATION DOUANIERES ET TRAITEMENT DE L'IMPOT | 63 |
| " | IV. SOURCES DE FINANCEMENT | 64 |
| " | Travaux Communs | 64 |
| " | Travaux Non Communs | 65 |
| " | V. PRINCIPALES SOURCES DE FINANCEMENT EXTERIEURE | 65 |
| " | VI. EXPLOITATION DE LA CENTRALE HYDRO-ELECTRIQUE | 69 |
| " | VII. AFFECTATION DES RECETTES ET STRUCTURE TARIFAIRE | 69 |
| " | VIII. DROITS SUR LA PUISSANCE ET LA PRODUCTION | 72 |
| CONCLUSION | | 75 |

* * * * *

PREFACE

Par le présent travail on a essayé d'offrir un panorama général sur l'aménagement multiple de Salto Grande et de l'entité responsable de son exécution, la Commission Technique Mixte de Salto Grande. (C.T.M.)

Ce travail a été divisé en trois parties. La première partie sur les aspects institutionnels et légaux et l'inclusion de la C.T.M. dans les lois des pays l'ayant créée ainsi que dans l'ordre juridique international.

La deuxième partie porte sur un aperçu des études et des activités réalisées en matière de développement régional, de la préservation environnementale, et de la méthodologie suivie à ces effets.

La troisième partie est un résumé du schéma économique et financier adopté pour l'exécution et l'exploitation des travaux, en finissant par un commentaire sommaire concernant les modalités d'exploitation.

Y sont annexées des dispositions légales de base réglant le fonctionnement de la C.T.M. aussi qu'une description des aspects techniques des travaux.

Par ce travail on a voulu faire connaître d'une manière générale l'expérience acquise par la C.T.M. en mettant l'accent sur les aspects considérés plus importants pour les objectifs de la réunion.

PREMIERE PARTIE

ASPECTS INSTITUTIONNELS ET LEGAUX

CHAPITRE I

INTRODUCTION

Toute utilisation des ressources naturelles, partagée entre deux ou plusieurs états, suppose chez eux, de l'esprit de collaboration, de la compréhension réciproque et du respect pour leurs intérêts nationaux.

Il y a partout, dans le monde, de nombreux exemples d'aménagements partagés des ressources hydrauliques internationales, les formes institutionnelles créées en vue de leur développement et administration étant diverses.

Il est évident qu'il devra toujours avoir une coordination parmi les états participants, mais cette coordination pourra se borner à l'établissement de simples mécanismes de consultation, soit permanents, soit temporaires, ou bien aller plus loin et parvenir à créer des organisations et des entités complexes, ayant des pouvoirs autonomes et possédant leurs propres organes de décision.

Un tel choix dépendra de l'étendue des buts à atteindre, ainsi que de la complexité des projets et, essentiellement, de la volonté de chaque état quant au degré de son autorité qu'il sera disposé à déléguer.

L'étude comparative des divers mécanismes utilisés pour l'aménagement des fleuves internationaux permet d'apprécier la variation des solutions trouvées, aussi bien pour les étapes de projet et exécution

d'un chantier, que pour son exploitation ultérieure. C'est ainsi qu'en certain cas les états ont confié à leurs organismes nationaux respectifs la responsabilité des travaux, en créant une commission mixte de surveillance et contrôle. En d'autres cas, chaque état est responsable de la partie des travaux en commun qui sont exécutés en son territoire même, soit directement, soit par l'entremise de concessions à des entreprises privées. Il a été également utilisé le système de construction en commun des aménagements hydrauliques et exploitation séparée de leurs bénéfices, moyennant un accord sur l'usage des eaux. En quelques cas, des sociétés multinationales ont été créées s'occupant du projet, de la construction et de l'exploitation des travaux hydrauliques.

L'Argentine et l'Uruguay ont décidé, en son temps et pour l'aménagement multiple du Salto Grande, de déléguer à un organisme créé par les états mais différent d'eux et possédant une personnalité morale propre ainsi que des facultés les plus larges pour l'exécution de ses buts spécifiques, le dessin, le projet et la construction des travaux du Salto Grande.

Aussi, ils se sont accordé de l'exploitation en commun de la centrale, du pont international et du canal de navigation par l'intermédiaire de l'organisme actuellement en vigueur (tel qu'il arrive jusqu'à la date), ou par la création d'une autre entité qui le remplace.

Des dispositions légales qui seront mentionnées plus loin, il ressort que les Gouvernements ont accordé à la C.T.M. des facultés pour approuver son propre règlement ainsi que pour acquérir et ven-

dre des biens, employer son personnel, conclure toutes conventions, accords et contrats et également pour tarifier la fourniture d'énergie, en accord avec les organismes nationaux acquéreurs.

Si l'on tient compte de la date du traité sur la création de la C.T.M. (1946) et le peu d'antécédents existant à l'époque dans le domaine, il sera possible d'apprécier l'intensité de la volonté d'intégration qui inspirait ses promoteurs.

CHAPITRE II

DESCRIPTION DE LA REGION

Le Complexe du Salto Grande est situé sur le fleuve Uruguay, à dix-huit kilomètre environ, en amont des villes de Concordia (Argentine) et Salto (Uruguay) à un point placé à $31^{\circ}13'$ de latitude sud et $58^{\circ}02'$ de longitude ouest.

Le fleuve Uruguay a sa source dans la Sierra del Mar, au sud du Brésil, en parcourant, jusqu'à son embouchure au Río de la Plata, à peu près 1.800 kilomètres. Le long de son cours, sur une section de 700 kilomètres environ, il marque la limite entre le Brésil et l'Argentine, et plus loin, jusqu'à son embouchure, entre l'Argentine et l'Uruguay (500 km).

Le bassin du fleuve Uruguay a une surface d'environ 340.000 km². Le fleuve, depuis son embouchure jusqu'à la hauteur des villes de Salto et Concordia, soit sur une longueur de 357 km, n'est navigable, à l'heure actuelle, que pour les bateaux de jusqu'à 9 pieds de calaison.

Les travaux du Salto Grande, moyennant leur canal de navigation et la suppression, par suite du réservoir, de l'obstacle représenté par le Salto Grande, permettront de prolonger de 140 km la section navigable.

Dans la zone de l'emplacement du Chantier, le régime du fleuve est irrégulier, caractérisé par variations importantes de son débit qui provoquent, en général, deux crues par an, en automne et en printemps.

Le débit moyen, dans la zone de Salto Grande, est de $4.700 \text{ m}^3/\text{s}$, les débits minimum et maximum enregistrés étant de $92 \text{ m}^3/\text{s}$ et $36.100 \text{ m}^3/\text{s}$ respectivement.

Le réservoir a une longueur de 140 kilomètres environ, occupant une surface de 783 km^2 , et une largeur maximale de 9 km, intéressant les territoires des Provinces d'Entre Ríos et Corrientes, en Argentine, et les Départements de Salto et Artigas, en Uruguay.

CHAPITRE III

COMMISSION TECHNIQUE MIXTE DE SALTO GRANDE - ORIGINE - ANTECEDENTS

L'idée de l'aménagement hydraulique du fleuve Uruguay est de vieille date, aussi bien en Argentine qu'en Uruguay. Les premières propositions en ce sens là ont été faites vers la fin du dernier siècle et vers le début de l'actuel. De nombreuses études, concrétisées pendant le premier tiers du siècle, aux milieux techniques et à niveau officiel des deux rives, démontrent l'intérêt des deux pays afin de promouvoir l'exécution des Travaux du Salto Grande.

Dans les milieux américains, sont d'intérêt tout particulier les déclarations de la Septième Conférence Internationale Américai-

ne (1933), au cours de la quelle fut consacré le droit des états riverains d'utiliser, dans des buts industriels et agricoles, les eaux des fleuves internationaux dans la rive de leur juridiction, avec l'obligation de ne pas porter préjudice, par suite de l'exercice du dit droit, aux droits de l'Etat voisin. Il a été tenu compte de ces antécédents en 1938, lors de l'engagement des deux pays à envisager l'exécution des travaux.

Au cours de la dite conférence le droit à la libre navigation sur les fleuves internationaux a été également sauvegardé, en stipulant que les travaux à exécuter sur les dits fleuves devront la protéger, et, dans la mesure du possible, l'améliorer.

Se basant sur ces principes, la Conférence Régionale des pays du Plata recommanda la négociation de conventions sur l'usage des fleuves.

En janvier 1938, on a signé, à Buenos Aires, l' "Acte sur le Fleuve Uruguay", où "l'utilisation de la force hydraulique du fleuve Uruguay" est considéré d'intérêt commun, et on a convenu de promouvoir la désignation d'une Commission Technique Mixte Argentino-Uruguayenne pour en réaliser l'étude.

Le traité conclu le 30 Décembre 1946 pour l'exécution des travaux du Salto Grande a été le résultat du travail de cette Commission. Il n'est entré en vigueur qu'en 1958.

Les travaux ont commencé le premier avril 1974, se trouvant à l'heure actuelle presque terminés les travaux du génie civil et mises en service industriel 5 des 14 turbines composant l'équipement.

La dernière unité sera mise en service le premier semestre 1982.

CHAPITRE IV

BUTS DES TRAVAUX

Dans le préambule de la Convention Argentino-Uruguyenne de 1946, les Gouvernements déclaraient déjà l'intention "d'obtenir le plus grand bénéfice des dispositions naturelles qui offrent les rapides du fleuve Uruguay dans la zone du Salto Grande, pour le développement économique-industriel et social des deux pays, et dans le but d'améliorer la navigabilité, aménager leurs eaux pour la production d'énergie et faciliter la liaison de leurs communications terrestres, ainsi que tout autre objet contribuant au bénéfice commun sans porter préjudice aux buts ci-dessus."

Ce préambule montre l'intention des signataires du traité de réussir à ce que les travaux à exécuter ne devenaient pas seulement un moyen de production d'énergie, mais, en plus, un élément propre à l'encouragement du développement de la région au profit des deux pays.

À l'article 3è. de ladite Convention, sont prévues les priorités pour l'utilisation des eaux, dans l'ordre ci-dessous:

- 1) Utilisation pour des buts ménagers et sanitaires.
- 2) Utilisation pour la navigation.
- 3) Utilisation pour la production d'énergie.

4) Utilisation pour l'irrigation.

Cette conception d'aménagement multiple ayant inspiré ceux qui jetèrent les bases pour la construction des travaux, est demeurée dans l'esprit de tous ceux qui, depuis la CTM et en diverses circonstances, ont eu la responsabilité de leur exécution.

-Utilisation pour des buts ménagers et sanitaires

En accomplissant la première priorité de la Convention, la CTM a commencé des études et des activités destinées à sauvegarder la qualité des eaux du fleuve Uruguay. De ces faits que nous énonçons dans la deuxième partie de ce travail, il y a lieu de signaler la proposition, faite aux Gouvernements, en ce qui concerne les normes pour le contrôle de la qualité des eaux de la zone d'influence du Complexe, les quelles normes ont été approuvées par eux moyennant l'échange de lettres réversales.

Il est également à remarquer la tâche accomplie en ce qui regarde le contrôle des effluents et le déboisement réalisé dans la zone occupée à l'heure actuelle par le réservoir.

-Utilisation pour la navigation

Quant à la deuxième priorité de la Convention, la navigation pourra -moyennant l'élimination de l'obstacle représenté par le Salto Grande, par suite du réservoir et de la construction d'un canal de navigation ainsi que des écluses s'y rattachant- être étendue sur une longueur de 140 km., c'est-à-dire jusqu'à la limite avec le Brésil. Elle deviendra ainsi un moyen important de liaison entre la mésopotamie argentine, les régions du sud du Brésil, le

littoral fluvial de l'Uruguay et, indirectement, le Paraguay.

L'ouverture de cette nouvelle voie de communication, entraînera, certainement, une redistribution du trafic du système de transport de ladite zone d'influence dans l'issue vers les grands centres urbains du Río de la Plata et vers l'étranger.

- Utilisation pour la production d'énergie

La Centrale comportera 14 turbines de 135.000 kilowatts, d'une puissance totale installée de 1.890.000 kilowatts et une génération moyenne annuelle de 6.300 millions de kilowatts/heure.

Pour donner un aperçu de l'importance de cette source énergétique, il suffit de signaler que cette puissance équivaut à la quatrième partie du total installée en Argentine, et plus du double de la puissance totale installée en Uruguay.

- Utilisation pour l'irrigation

À l'heure actuelle il est estimé qu'il y a 10.000 hectares sous irrigation.

Certaines cultures de la zone (notamment le riz et la canne à sucre) sont très aptes à l'usage d'eau, ayant, en général, des périodes végétatives coïncidant avec les époques d'étiages du fleuve.

C'est pourquoi la C.T.M. est consacrée au relevement des zones potentiellement arrosables afin d'établir des normes et des procédures qui permettront l'optimisation de la ressource en harmonie avec les autres usages de l'aménagement.

Les études réalisées jusqu'à cette date démontrent que 100.000 hectares environ pourront avoir besoin d'irrigation, selon leur potentiel productif.

-Liaison ferroviaire

Le Pont International, au couronnement du Barrage, permettra la liaison des systèmes ferroviaires des deux pays. À cet effet les entreprises ferroviaires respectives ont effectué des prolongations dans leurs territoires.

Ceci permettra non seulement la connexion entre les systèmes ferroviaires des deux pays, mais, à l'avenir, permettra également l'intégration des systèmes ferroviaires de la Bolivie et du Paraguay.

-Développement Régional

Dans la deuxième partie de ce travail on énoncera les activités que dans ce domaine accomplit la C.T.M. en exécutant de l'objectif général de la convention qui l'a créée, lesquelles s'intègrent avec les études et activités de divers organismes nationaux et internationaux qui collaborent avec la CTM en cette matière. Il est à souligner le programme en exécution, avec l'apport du "Banco Interamericano de Desarrollo", pour la détermination de nouveaux projets dans la zone d'influence se rattachant notamment aux agro-industries, à la pisciculture, au développement forestier et à l'exploitation du bois, ainsi qu'à la promotion du tourisme.

D'autre part, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUMA), dans le document du projet respectif, mentionne le Salto Grande comme un exemple d'aménagement environnementale.

CHAPITRE V

CADRE JURIDIQUE DE LA COMMISSION TECHNIQUE MIXTE

La structure juridique dans laquelle se déroulent les activités de la C.T.M., est intégrée par les instruments légaux ci-dessous:

- a) Convention du 30 décembre 1946.
- b) Déclaration conjointe tripartite entre le Brésil, l'Argentine et l'Uruguay.
- c) Règlement de la Convention approuvé par les deux Gouvernements en 1973.
- d) Statut du Siège.
- e) Accord sur Privilèges et Immunités.
- f) Statut du fleuve Uruguay.
- g) Règlement Technico-Administratif de la C.T.M.
- h) Décisions que la C.T.M. prend dans le cadre de sa compétence.

-Notice relative aux instruments Légaux de Base

- a) Convention du 30 décembre 1946.

Par cet instrument, les deux pays se sont accordés de nommer une Commission Technique Mixte qui aura à sa charge "toutes les affaires se rattachant à l'utilisation, barrage et dérivation des eaux du fleuve Uruguay".

Cette Commission est autorisée à installer son siège à Buenos Aires, dicter son propre règlement de travail, en stipu-

lant qu'elle remplira sa mission dans le suivant ordre de priorités pour l'utilisation des eaux:

- buts ménagers et sanitaires
- navigation
- production d'énergie
- irrigation

Des normes pour régler la prise des décisions et les rapports entre les Gouvernements, ont été également stipulées.

Des principes pour la distribution des coûts (a parts égales pour les travaux communs en général et, au prorata de leur utilisation, pour les travaux de navigation, ont été établis.

Il est convenu d'établir une copropriété à parts égales en ce qui concerne les travaux communs.

Des pouvoirs son accordés a la Commission pour réaliser les études et dresser les projets à soumettre aux Gouvernements, étant stipulé qu'une fois obtenue leur approbation, la Commision aura des pouvoirs pour mener à bonne fin l'exécution et la réception des travaux.

L'exonération des droits pour les travaux et matériaux à y utiliser est convenue.

En dernier lieu, il est convenu d'inviter le Gouvernement du Brésil (à titre d'Etat riverain en amont) a una conférence ayant pour but la "considération des modifications pouvant intervenir, par suite de la Convention, dans la na-

vigation du fleuve Uruguay quant au régime fluvial soumis aux dispositions stipulées par les Conventions en vigueur".

b) Réunion tripartite.

Le résultat de la conférence tripartite convoquée en vertu des dispositions de l'art. 11è. de la Convention de 1946, a été la déclaration conjointe du 23.9.60 entre le Brésil, l'Uruguay et l'Argentine.

Cette déclaration commence par les expressions du Gouvernement Brésilien dans le sens qu'il "regarde d'un bon oeil" l'exécution conjointe des travaux de Salto Grande.

Le Gouvernement Brésilien fait réserve -ce qui a été accepté par les autres Gouvernements- du droit de:

"a) Demander et obtenir, en tout temps, une indemnité juste provenant de tous dommages qui pourront être occasionnés en territoire brésilien, soit au cours de l'exécution, soit au cours de l'exploitation des travaux;"

"b) Être écouté au cas où, pendant le déroulement des études, les pays participants voudraient apporter au projet une altération modifiant les conditions actuellement prévues."

Les trois pays ont également réaffirmé la reconnaissance mutuelle du droit à la libre navigation sur

le fleuve Uruguay et il est stipulé qu'il ne pourra pas se faire des discriminations pour l'utilisation des écluses de navigation, non seulement quant au paiement de taux mais encore quant aux priorités d'utilisation (art. 3è.).

À l'article 4è. de la déclaration, les Gouvernements Argentin et Uruguayen reconnaissent au Brésil le droit à la libre exécution de travaux hydrauliques de toute nature dans la section brésilienne du fleuve Uruguay et ses affluents, le Gouvernement Brésilien s'engageant "en cas d'exécution de travaux hydrauliques pouvant entraîner l'altération de l'actuel régime du fleuve Uruguay, à consulter préalablement les autres Etats riverains, d'après la doctrine et la pratique internationales".

En dernier lieu, la déclaration exprime l'intention des trois gouvernements d'"élaborer un plan conjoint, dans le cadre régional en vue de l'aménagement et de la récupération de tout le bassin du fleuve Uruguay et des régions adjacentes...".

c) Règlement de la Convention.

En novembre 1972, la C.T.N. a porté à la considération des deux Gouvernements, un projet de Règlement de la Convention de 1946.

Les études du projet ayant été finis, ce document était absolument indispensable afin de préciser et définir les princi-

pes généraux prévus à la Convention originale.

C'est ainsi qu'on y trouve nettement définie la capacité juridique de la Commission Technique Mixte pour remplir sa mission.

Les travaux communs et non communs sont exactement déterminés

Le plan de financement du projet est approuvé moyennant un apport de capital, a parts égales, de U\$S 40.000.000 pour chaque pays, en accordant l'égalité des droits sur la propriété des travaux et un mécanisme de financement moyennant des crédits extérieurs et des deux pays. Sont également approuvées les modalités et la proportion des garanties des gouvernements pour le financement extérieur.

Des règles pour la réalisation des expropriations sont établies.

Des bases pour la détermination des tarifs futurs et pour l'affectation des recettes à intervenir sont stipulées.

Au cours des quatre premières années de fonctionnement, la proportion pour l'utilisation de l'énergie est fixée 83,34% pour l'Argentine et 16,66% pour l'Uruguay jusqu'à l'établissement en 1995 - par l'augmentation graduelle de la participation de l'Uruguay - d'une utilisation de 50% de l'énergie pour chaque pays.

Aussi, des exonérations douanières et des exemptions d'impôts sont accordées au profit de la CTM et des biens intégrant le projet.

d) Statut de Siège.

Signé par la CTM et le Gouvernement de la République Argentine afin de régler le Statut de la Commission à l'intérieur de l'Argentine ainsi que les prérogatives dont elle bénéficiera dans l'exercice de ses fonctions.

e) Accord sur Privileges et Immunités.

Signé par la CTM et le Gouvernement de l'Uruguay, en accordant des prérogatives similaires à celles attribuées par l'Accord relatif au Siège.

f) Statut du fleuve Uruguay.

C'est le résultat de l'accord signé entre l'Argentine et l'Uruguay en 1975, en vertu duquel est établi l'ensemble des normes réglementant l'administration, l'utilisation et la surveillance du fleuve.

Il a une plus large portée que celle de la Convention de 1946, car il envisage les aspects politiques et de gouvernement du fleuve, concernant, en outre, toute son étendue.

Il crée la Commission Administrative du Fleuve Uruguay (CARU), qui est l'organe politico-diplomatique où, par l'entremise de leurs représentants, les deux gouvernements se réunissent pour examiner et promulguer les normes relatives à l'administration du fleuve. Parmi d'autres sujets, la navigation et sa sécurité, le balisage, le dragage, la pollution, l'exploitation des ressources du sol et du sous-sol, la prévention des pratiques illicites font l'objet des missions législatives et du ressort de la

C.A.R.U..

La C.A.R.U. a, en plus, la tâche d'administrer les organismes binationaux déjà créés ou qui seront créés à l'avenir. Elle devra également prendre à sa charge le gouvernement et l'administration des entités actuellement en voie d'organisation une fois cette organisation finie et lorsque les deux Gouvernements ainsi le décideront.

g) Règlement Technico-Administratif.

Dicté par la C.T.M. en exercice des attributions qui lui ont été conférées par la Convention constitutive de 1946. Il règle le fonctionnement de la C.T.M., ses autorités, les organes de prise de décisions, etc.

h) Décisions à prendre par la C.T.M. dans le cadre de sa compétence.

Parmi les pouvoirs expressément accordés par les Gouvernements des deux pays lors de la signature de la Convention constitutive et dans le cadre de ceux découlant implicitement de sa nature d'organisme international à personnalité morale, la C.T.M. a pris de nombreuses décisions réglant son fonctionnement et établissant des normes relatives aux rapports avec ses entrepreneurs, son personnel et d'autres entités locales ou internationales.

En exercice de ses pouvoirs, elle a également approuvé la création d'un tribunal arbitral auquel nous faisons allusion plus loin. Il s'agit d'un organe juridictionnel pour

connaître des affaires où la C.T.M. soit partie, dans la limite de la compétence établie dans le règlement respectif. Ces décisions de la C.T.M. sont l'expression de sa volonté autonome, limitée, bien entendu, par l'ordre public des Etats contractants.

CHAPITRE VI

NATURE JURIDIQUE DE LA C.T.M.

L'importance de déterminer la nature juridique de la Commission Technique Mixte de Salto Grande est évidente si l'on tient compte de l'incidence qu'elle a sur son organisation, sa structure et les rapports que la Commission entretient, au cours de ses activités, avec les Etats qui l'ont créée et avec les autres entités du droit public ou privé.

Il ressort nettement des dispositions des instruments légaux sus-mentionnés que la C.T.M. est quelque chose de plus qu'un organe commun aux deux Etats.

La personnalité d'un Organisme International existe en vertu d'un acte de volonté manifesté lors de sa création et ayant pour but de lui accorder des tâches concrètes et de lui donner la capacité juridique nécessaire pour se mettre en rapport avec d'autres sujets du droit international.

La Commission Technique Mixte possède certaines caractéristiques propres aux entités internationales: a) autonomie de la volonté par suite de l'existence d'organes propres; b) buts propres et spécifiques.

Mais, d'ailleurs, le caractère d'Organisme International a été

stipulé et reconnu par les deux Etats de façon expresse.

Dans l'exercice de sa capacité juridique, la C.T.M. réalise des actes de "iuri imperi", propres aux buts spécifiques de sa création, y agissant comme personne de droit international, et des actes de "iuri gestioni", c'est-à-dire ceux qui servent comme moyen à l'exécution de ses buts et dans lesquels elle agit comme sujet de droit privé, pouvant donc acheter, vendre et conclure tous contrats.

CHAPITRE VII

RAPPORTS ENTRE LA C.T.M. ET LES GOUVERNEMENTS

Les rapports formels de la Commission Technique Mixte à l'égard des Gouvernements, sont entretenus par l'intermédiaire des Ministères des Affaires Etrangères auxquels elle adresse les communications (article 3è. de la Convention). En dépit de cela, la Commission peut s'adresser directement aux Ministères, entités autonomes et autres organismes nationaux ou départementaux pour les affaires se rattachant à leur activité.

Par suite de sa capacité juridique, la C.T.M. a conclu diverses conventions avec des organismes publics des deux Etats (Ministères des Travaux Publics, Entreprises des Chemins de Fer, Gouvernements Provinciaux, Municipalités, etc.).

-Statut du Siège

La Convention de 1946 établit que la C.T.M. aura son siège à Buenos Aires.

Comme conséquence de ladite disposition et découlant de la

nature juridique de la C.T.M. en sa qualité d'organisme international, est né l'avantage de conclure avec le Gouvernement de la République Argentine, un Accord relatif au Siège, afin de déterminer le statut de la Commission dans ce pays-là ainsi que les prérogatives dont elle jouira dans l'exercice de ses fonctions, en facilitant et protégeant ces dernières.

Comme résultat de ce souci, l'Accord relatif au Siège a été conclu entre la C.T.M. et la République Argentine en 1977, ayant été approuvé par loi No. 21.756 dudit pays.

L'Accord relatif au Siège, en premier lieu, reconnaît expressément la personnalité morale de la C.T.M. en territoire argentin et sa capacité pour contracter.

Il garantit l'inviolabilité des locaux, archives et documents de la Commission, en les déclarant libres de toute ingérence, soit par la voie exécutive, soit par la voie administrative, judiciaire ou législative.

Il déclare l'immunité de juridiction contre tout jugement et toute décision administrative, et ce au profit de la Commission et des biens, documents et patrimoine lui appartenant, en les déclarant également exempts de toutes contributions et impôts, ainsi que des droits consulaires et douaniers.

Il accorde l'immunité contre toute procédure judiciaire, des actes exécutés et des manifestations faites, dans l'exercice de leurs fonctions par les Délégués du Gouvernement de l'Uruguay et par les fonctionnaires internationaux de la Commis-

sion, ainsi déclarés par ladite Commission. Ces privilèges et immunités pour ces autorités internationales ayant été accordés dans l'intérêt de la C.T.M., celle-ci pourra y renoncer lorsque, à son avis, leur exercice pourrait entraver le cours de la justice.

-Accord sur les Privilèges et Immunités

Bien que le siège de la C.T.M. soit en Argentine, tel que déjà dit, il y a d'importants services de la Commission en territoire uruguayen. De ce fait, entre l'organisme international et le Gouvernement Uruguayen a été signé, en mars 1979, un accord sur les privilèges et immunités, en conférant des prérogatives similaires à celles déjà conférées par l'Accord sur le Siège, conclu avec l'Argentine.

-Tribunal Arbitral

Tel que dit, la C.T.M. jouit d'immunité de juridiction, reconnue par les deux Etats par l'Accord sur le Siège, conclu avec la République Argentine et l'Accord sur les Privilèges et Immunités signé avec l'Uruguay.

Dans les Cahiers des Charges des appels d'offre et dans les contrats conclus qui en résultèrent, il a été convenu de la juridiction des tribunaux nationaux de l'un ou l'autre pays, suivant les cas. Il en est de même en ce qui concerne les contrats d'emprunts engagés auprès de diverses entités financières.

Il y a pourtant un vide relatif aux rapports de la Commission avec son personnel et aux demandes judiciaires en responsabilité extracontractuelle où l'Organisme pourrait être partie.

On se trouvait donc face à l'option -dans le cas où une réclamation serait faite à la C.T.M., par suite des rapports de travail ou encore comme conséquence d'une responsabilité extracontractuelle- de se soumettre à la compétence des tribunaux nationaux ou d'opposer, face à la demande judiciaire, l'exception d'immunité de juridiction.

Dans le but d'éviter une situation où, en définitive, la C.T.M. serait devenue le juge final de ses actes -car ceux-ci ne pouvaient pas être révisés- il a été projeté de créer un tribunal arbitral à caractère permanent et indépendant.

Un texte initial ayant été rédigé, il fut ensuite remis en consultation à deux juristes renommés, spécialisés dans le droit international, Maîtres Eduardo Jiménez de Aréchaga et Isidoro Ruiz Moreno.

Compte tenu des observations faites par ces deux juristes, la création du Tribunal Arbitral du Salto Grande a été enfin approuvée, se trouvant, en ce moment, en cours d'approbation le statut respectif.

- Composition: Le Tribunal est composé de dix juristes, cinq de chaque nationalité, élus par la C.T.M. sur la base d'une liste proposée par chaque délégation et choisie en tenant compte des antécédents des candidats en leur qua-

lité de professeurs, anciens magistrats, auteurs de traités spécialisés dans la matière juridique, etc.

De la liste nominative des dix juristes formant le Tribunal, trois seront désignés, par tirage au sort, chaque fois que le tribunal devra connaître d'une affaire de sa juridiction, ces trois juges devant, en définitive, prononcer leur sentence.

-Compétence: Le Tribunal sera compétent pour trancher les différends qui pourront surgir relativement aux matières ci-dessous:

- a) Du travail, dans ces litiges concernant les réclamations du personnel de l'Organisme par suite de licenciements justifiés ou de revendications catégorielles.
- b) Cas de responsabilité extracontractuelle.
- c) Affaires découlant des contrats, pour lesquelles un système de règlement de différends n'était pas prévu.
- d) Tous les cas non mentionnés ci-dessus, que la C.T.N. décidera de porter à sa juridiction.

Dans tous les cas, préalablement à l'intervention du Tribunal, il faudra vider la voie administrative.

Le Tribunal, pour asseoir son arbitrage, devra appliquer le droit le plus adéquat au cas concret, en tenant compte:

- des normes contractuelles,
- des normes de la C.T.N., y compris le Statut du Personnel lorsqu'il s'agira des affaires du travail,
- des Conventions Internationales entre les deux Etats.

Le projet de Règlement du Tribunal Arbitral, en annexe, concerne les règles sur la procédure, sur les dépens, etc..

CHAPITRE VIII

ORGANISATION DE LA C.T.M.

L'Art. 2^e. de la Convention de 1946 stipule que les parties s'accordent pour nommer une Commission Technique Mixte composée d'un nombre égal de Délégués pour chaque pays, et l'Art. 3^e. lui confère des pouvoirs pour établir son propre Règlement Technico-Administratif. A l'heure actuelle la C.T.M. est formée par quatre Délégués de chaque pays, élus par le Pouvoir Exécutif respectif.

-Fonctionnement.

La Commission nomme parmi ses membres un Président, un Vice-président, un Secrétaire et un Secrétaire Adjoint. La Présidence est exercée, pour des périodes semestrielles, alternativement, par un membre de chaque Délégation. Il en est de même pour les autres fonctions, de telle façon que lorsque la Présidence et la Vice-présidence sont exercées par une Délégation, le Secrétariat et le Secrétaire Adjoint seront exercés par l'autre. En fait et même si les normes ne l'exigent pas obligatoirement, la Présidence et le Secrétariat sont exercés par les Présidents de chaque Délégation (la présidence des délégations est nommée par les Pouvoirs Exécutifs respectifs).

Le Président est le représentant légal et administratif de

la C.T.M., le Vice-président le suppléant en cas d'absence ou d'empêchement.

- Le Bureau.

Le Président et le Secrétaire de la C.T.M. composent le Bureau.

D'après l'Art. 18è. du Règlement Technico-Administratif, le Bureau pourra prendre des décisions urgentes "en informant la C.T.M. lors de la première séance et s'en tenant à ce qu'elle décidera".

En fait et vu que, tel que déjà dit, le Bureau est composé des Présidents des Délégations respectives, cet Organe a assumé, sous un certain aspect, le caractère de présidence collégiale, car dans la réalité du fonctionnement quotidien, les décisions importantes qui appartiendraient au Président, sont prises en consultation et d'un commun accord avec le Secrétaire.

Ce système de travail s'est avéré très utile car lors du roulement semestriel de la Présidence, aucun changement de modalité dans la conduction n'intervient et, en somme, peut-il être affirmé que le roulement du Président n'a que des effets protocolaires.

- Séances de la C.T.M.

La C.T.M. doit délibérer au moins une fois par mois. Dans la pratique, les réunions sont hebdomadaires.

De tout ce qui y est traité, un procès-verbal est dressé contenant un résumé des délibérations les plus importantes

ainsi que des résolutions et décisions prises. Ces procès-verbaux sont dressés par l'entremise du Secrétariat Général de l'Organisme qui a également à sa charge la rédaction des décisions et communications aux divers secteurs. À cet effet, le Secrétaire Général assiste aux réunions.

- Prise des décisions et règlement en cas de différend.

Les décisions devront être prises à la majorité des membres composant la Commission. Cela revient à dire que cinq voix seront nécessaires pour décider une question.

En cas de partage qui entrave la prise d'une décision, la question sera portée, séparément, à la connaissance de chaque Gouvernement, par la Délégation respective.

Si les Gouvernements arrivaient directement entre eux à un accord, celui-ci sera communiqué à la C.T.M. qui exécutera ce qui aura été convenu. En cas de désaccord entre les Gouvernements, la Convention de 1946 impose le caractère obligatoire de l'arbitrage. Il est important de souligner que le partage faisant nécessaire l'intervention des Gouvernements n'a jamais eu lieu jusqu'à présent.

- Comité Opérationnel

La C.T.M., dans son Règlement Technico-administratif, décida la formation d'un "groupe de travail" composé de quatre membres.

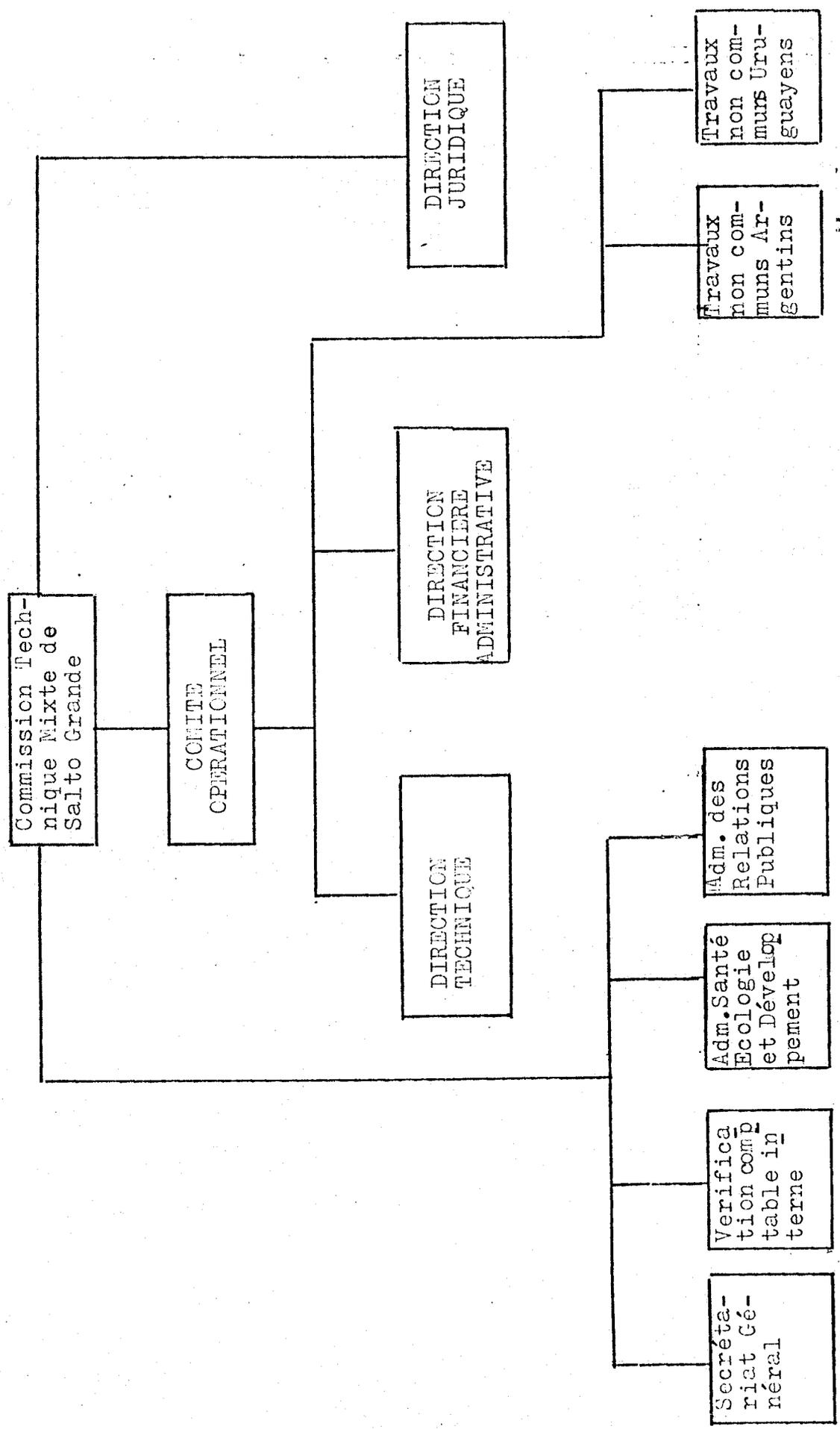
Cet Organisme, dénommé Comité Opérationnel, est un corps à responsabilité directive et exécutive, dont deux d'entre ses membres sont, à leur tour, Délégués faisant partie de la C.T.M., et deux autres, sont Directeur Technique et Directeur Financier Administratif. La Présidence est exercée par l'un des Délégués et la Vice-présidence par l'autre.

Ils sont élus à la majorité des membres faisant partie de la C.T.M.

Les Règlements n'incluent ni des prévisions sur la durée dans les fonctions de ces Délégués ni sur leur roulement. En fait, l'élection a lieu annuellement et le Président ainsi que le Vice-président du Comité Opérationnel sont demeurés en leurs fonctions respectives tout en conservant la qualité de Délégués des Gouvernements respectifs.

Les décisions du Comité Opérationnel sont prises à la majorité des voix, celle du Président étant prépondérante en cas de partage.

Le Comité Opérationnel agit, en fait, comme une direction exécutive; c'est l'Organe qui entretient des rapports avec les Conseils et les Entrepreneurs de travaux, et donne les instructions du Chantier. Outre les pouvoirs de décision autonome, il agit également en tous ces cas où la nature des sujets requiert l'approbation de l'organe supérieur (C.T.M.), en réalisant les études et élaborant les projets des décisions pour ledit organe.



ORGANIGRAMME DE BASE DE LA COMMISSION TECHNIQUE MIXTE DU SALTO GRANDE

CHAPITRE IX

REGIME DE LA PROPRIETE DES TRAVAUX

Tel qu'il sera dit plus loin, au chapitre portant sur les aspects économique-financiers, la propriété des travaux a été partagée en deux grands postes: Travaux Communs et Travaux Non Communs.

Les travaux communs, dont les deux parties contractantes sont copropriétaires, sans préjudice des droits de souveraineté et de la juridiction appartenant à chaque pays, sont, selon leur emplacement, ceux énoncés ci-après:

Travaux Communs:

- le barrage-déversoir et toutes ses installations électromécaniques.
- les deux halls de machines et les lignes de connexion jusqu'à chaque station Ayuí.
- le pont routier international et la voie ferrée.
- un anneau d'interconnexion à haute tension comportant 4 lignes et 4 stations, 2 à chaque rive.
- 2 chemins intérieurs depuis les digues latérales jusqu'aux stations d'issue, à Ayuí.
- les travaux qui pourraient être nécessaires pour la navigation en amont; le canal de navigation; le pont-canal et les écluses.
- les cantonnements du chantier: les bureaux, entrepôts et autres installations provisoires, emplacements aux environs

du barrage.

- le matériel et pièces de rechange, l'outillage acquis pour l'entretien et l'exploitation des travaux et installations communs.
- les logements destinés aux ouvriers et au personnel de la C.T.M..

Les Travaux Non Communs, exécutés en territoire de chaque pays, leur appartenant, sont ceux énoncés ci-après:

- les accès aux travaux.
- les lignes à haute tension en dehors de l'anneau d'interconnexion.
- les stations d'arrivée.
- les transformateurs d'alimentation des lignes locales.
- la construction de nouvelles agglomérations ainsi que des routes, chemins, voies ferrées, services sanitaires et lignes électriques, téléphoniques et télégraphiques intéressés par l'exécution des travaux.
- les ensembles-habitations.

Il faut mettre l'accent sur le régime prévu pour les travaux de navigation intégrés par le canal et les deux écluses. Ces travaux ont été définis comme communs, et, par conséquent, il y a une copropriété à parts égales.

Pourtant, compte tenu de leur probable utilisation ainsi que des zones d'influence respectives et du littoral fluvial de cha-

que pays, leur coût n'a pas été distribué à parts égales, l'Argentine prenant à sa charge 85%.

Ces travaux seront entièrement exécutés en territoire argentin mais, du fait qu'ils ont été qualifiés comme travaux communs, ils sont soumis à une copropriété à parts égales.

Régime des expropriations

Chaque gouvernement a promulgué les lois nécessaires à l'expropriation des immeubles intéressés par le réservoir ainsi qu'aux travaux et installations en commun.

Le paiement des indemnités qui en résultèrent, a été effectué par la C.T.M., en employant des fonds des Gouvernements respectifs, destinés à cet effet et affectés au compte dénommé "Travaux Non Communs". La propriété de ces immeubles a été enregistrée au nom de chaque Etat d'après leur emplacement territorial.

Il est à signaler, enfin, qu'indépendamment de ces immeubles où les travaux et installations sont emplacedés et dont la propriété appartient aux Etats, la C.T.M., en sa qualité de personne morale autonome, possède des biens immeubles enregistrés à son nom (Son Siège, les logements de son personnel situés dans les deux pays, etc.).

CHAPITRE X

REGIME DU TRAVAIL - SES CARACTERISTIQUES

L'article 3e., alinéa d) de la Convention de 1946, prévoit que "la Commission, selon ses nécessités, emploiera du personnel

technique et administratif, permanent ou temporaire. À cet effet, sauf des cas spéciaux, elle occupera du personnel national des Deux Parties Contractantes à parts égales".

C'est-à-dire, que l'instrument international établi que l'emploi du personnel sera réalisé, dans la mesure du possible, dans une proportion de 50% pour chaque nationalité.

Il est à noter que cette disposition concerne seulement le personnel "employé" par la Commission, à l'exclusion du personnel des entrepreneurs de travaux et des sous-traitants.

Cependant, la C.T.M., vu l'esprit d'intégration et de promotion du développement économique-social égalitaire qui inspira la Convention de 1946, a prévu, dans les Cahiers des Charges, que dans la mesure du possible, le personnel de ses entrepreneurs sera originaire au prorata des deux nations.

Régime du travail du personnel relevant de la C.T.M.

Tel que déjà dit, le Siège de la C.T.M. est à Buenos Aires, mais l'organisme occupe également du personnel remplissant leurs tâches dans la zone des travaux et, en outre, possède des bureaux dans les villes de Montevideo et Salto (Uruguay).

Les rapports avec le personnel sont soumis à un Statut du Personnel lequel, en bonne mesure, tient compte des dispositions de la législation en vigueur dans les deux pays. Il a été opté pour le paiement des salaires dans la monnaie du pays où les agents travaillent. En ce qui regarde le personnel qui prête ser-

vices dans la zone des travaux, vu que le cantonnement du chantier et le barrage sont emplantés en territoire des deux pays, les salaires sont payés dans la monnaie du pays de résidence.

Le principe "à travail égal, salaire égal" a été respecté au Saltó Grande, non quant à la valeur nominale des rémunérations, mais quant à leur pouvoir d'achat.

De la sorte, il y a deux échelles de salaires, en monnaies argentine et uruguayenne, tel que signalé précédemment. Ces barèmes de salaires font l'objet de révisions périodiques (tous les trois ou quatre mois), en tenant compte des indices d'accroissement du coût de la vie dans chaque pays. C'est-à-dire que les valeurs nominales des deux échelles salariales, converties en dollars, ne sont pas égales car ni le coût de la vie ni le rapport monnaie locale/dollar sont égaux dans les deux pays.

Ce système, en fait, s'est avéré adéquat et juste.

Personnel relevant des entrepreneurs de travaux

S'il a été difficile d'arriver à une situation adéquate dans le cas du personnel employé par la C.T.M., il l'a été davantage de réussir à trouver des solutions équitables pour le personnel relevant des Entrepreneurs.

Bien avant le commencement des travaux, la C.T.M. envisagea l'étude du régime de travail pour le personnel de la

construction.

Des essais ont été faits pour établir un Statut de Travail -se basant sur des normes propres, indépendantes de celles en vigueur dans les deux pays- afin de régler la situation de travail du personnel ouvrier devant travailler dans la construction. Malheureusement, il n'a pas été possible de réussir à concrétiser un instrument légal de ces caractéristiques.

La C.T.M. a enfin établi un Statut de Travail, approuvé par les Gouvernements en même temps que le projet des travaux lequel, dans l'essentiel, est l'application des principes prévalant dans la sphère du droit international privé dans la matière. Donc, lorsque le travail se déroule à un endroit déterminé, c'est la loi du lieu d'exécution qui le régit; dans le cas où le travail se déroule à un endroit non déterminé, c'est la loi du lieu d'emploi qui le régit. Il faut tenir compte du fait que, dans la plupart des cas, l'exécution des travaux a lieu dans le lit du fleuve, soit, indistinctement en juridiction de l'un ou l'autre pays.

La solution choisie, d'ailleurs, n'est que celle stipulée par le Traité de Droit Civil de Montevideo de 1940 pour les contrats internationaux en matière de prestation de services.

Peut-être, aurait-il été plus adéquat de dicter un Statut de Travail à régime propre, et uniforme pour les travailleurs des deux nationalités, différent et indépendant de celui des législations respectives. Cette solution, bien entendu, au-

rait exigé la promulgation d'une loi spéciale pour chaque pays.

En ce qui regarde les cotisations à verser à la Prévision et Sécurité Sociale, elles sont régies par les lois du lieu des contrats respectifs.

La C.T.M., moyennant cet instrument légal succinct, a dû surmonter les difficultés logiquement nées du fait que des ouvriers des deux nationalités, travaillent dans des travaux communs (il est à retenir que dans les pointes des travaux, presque 5.000 ouvriers participaient à leur exécution)

Les insuffisances de la réglementation approuvée ont été corrigées par les dispositions sur le régime de travail incluses dans les Cahiers des Charges, et par les décisions de la C.T.M. et des deux Gouvernements, tendant à régler les cas qui se sont successivement présentés au cours des travaux.

À titre illustratif et comme expérience qu'à notre avis pourrait être d'intérêt pour d'autres entreprises internationales, nous mentionnons ci-dessous certains problèmes qu'il a fallu corriger dans ce domaine:

- a) les travaux ont commencé sur la rive uruguayenne. Par conséquent et à cause de l'insuffisance de logements dans les alentours des travaux exécutés du côté argentin, plusieurs centaines de familles des travailleurs argentins se sont installés dans la ville de Salto (Uruguay). Ces ouvriers, embauchés en Argentine, touchaient leurs salaires en monnaie argentine et, par suite de la situa-

tion du change à l'époque (1974-1975), ils supportaient une diminution de leur salaire réel par rapport à celui de ses semblables en Argentine.

Pour éviter une telle situation il a été demandé et obtenu, par l'intermédiaire des Banques Centrales respectives, l'autorisation pour utiliser un taux de change préférentiel pour la conversion des monnaies. Cette solution, utile à un moment donné, a perdu toute efficacité lors de la modification substantielle du rapport de change. Par la suite, la C.T.N. dicta une résolution autorisant les ouvriers argentins sejourant à Salto à encaisser leurs salaires, soit en monnaie argentine, soit en monnaie uruguayenne et ce à leur choix. Dans le deuxième cas, ils touchent leurs salaires dans les mêmes conditions qu'un ouvrier uruguayen de la même catégorie.

- b) il a fallu également surmonter les difficultés nées de la différence du niveau des rémunérations des ouvriers argentins et uruguayens. Les salaires uruguayens étaient inférieurs à ceux argentins ce qui créait une situation ennuyeuse et injuste car ces ouvriers exécutaient le même travail au même endroit. Pour y trouver une solution, l'Organisme Uruguayen réglant les salaires (CCPRIE) dicta une résolution pour autoriser le paiement aux ouvriers uruguayens d'un salaire équivalant à celui de leurs semblables argentins.

Cette solution n'a pas été aussi simple qu'on le dirait, car en vue de son application il a fallu arriver à une équivalence entre les diverses catégories dans lesquelles, à chaque pays, le travail était divisé en ce qui concerne la corporation de la construction, soit, 12 catégories en Argentine, et 3 en Uruguay. La parité des salaires a été, en principe, numérique, en accord avec la réalité du change du moment.

De toute façon, cette solution entraîna une légère différence en plus pour les salaires perçus par les ouvriers uruguayens du Salto Grande, par rapport à ceux perçus dans le restant du pays. Mais, il vaut mieux qu'une telle différence intervient à l'intérieur d'un même pays plutôt que de voir un travail égal, réalisé au même endroit, différemment rémunéré par suite de la différente nationalité des travailleurs. Il a été aussi nécessaire de faire un grand effort pour réussir à unifier les normes relatives à l'assistance parfaite, les heures extraordinaires, les frais de déplacement et les autres composantes du régime salarial.

En dépit de toutes ces complications, les solutions pragmatiques trouvées au moment voulu, ont permis de bien surmonter les difficultés et l'on peut dire qu'en fait, au bout de presque six ans de travail, des conflits de travail ne sont pas intervenus sur le chantier de Salto Grande.

Cela est la conséquence, non seulement des activités de la C.T.M. et ses fonctionnaires des deux pays ayant à leur charge

le contrôle des régimes de travail respectifs, mais, essentiellement, c'est le résultat du désir d'intégration qu'au cours de ces travaux ont démontré tous ceux qui y ont participé dans la certitude que leur exécution était indispensable en vue des intérêts de nos deux pays.

DEUXIEME PARTIE

DEVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL ET REGIONAL

CHAPITRE I

INTRODUCTION

La Commission Technique Mixte de Salto Grande dans le cadre de sa politique de planning et de gestion a comme objectif constant la conception de l'homme en tant que sujet et objet, en tant que réalisateur et destinataire de grands travaux d'infrastructure .

Toutes les réalisations du projet et notamment celles qui visent à apporter le maximum des bénéfices à la communauté se conforment à cette vision humaniste , en limitant dans la mesure du possible les effets non souhaitables que sur l'homme et son environnement pourraient provoquer les travaux ; et en tâchant que cet effort solidaire de deux Etats destiné à une ressource commune puisse assurer un plus haut niveau de vie de leurs peuples.

La gestion environnementale pour le développement règle et applique des ressources humaines matérielles et informatives en les coordonnant suivant les priorités nées du planning et de son application.

La coordination est réalisée par des organismes techniques nationaux et locaux, des organismes internationaux, du peuple de la zone des autorités politiques aussi bien sur le plan national que local.

Cette coordination permet de résoudre la participation des orga

nismes techniques respectifs, adopter les décisions politiques nécessaires , comptant sur l'appui du peuple et assurant de la sorte les meilleures possibilités pour le succès de toute initiative.

CHAPITRE II

LE DEVELOPPEMENT ET SA CONCEPTION DANS LE PROJET DU SALTO GRANDE

Il s'agit d'obtenir une vision globale à partir des intérêts , des nécessités et des possibilités de divers secteurs, en optant par un usage rationnel des ressources naturelles plutôt que sur un critère exclusivement préservateur.

Dans ce sens la on ne partage pas le concept d'"impact environnemental " ni l'attitude conservatrice ou passive , face aux problèmes du milieu. Bien au contraire, on cherche à obtenir un équilibre entre les possibilités de la production et de l'utilisation des ressources naturelles à long terme.

Cette position sur le problème environnemental et son rapport avec le niveau de vie a influé pour que le Programme de Salto Grande soit dénommé " Programme de développement environnemental" et non "Préservation environnementale" ou d'"Analyse de l'impact environnemental". Il est appliqué également le critère d'écodéveloppement, de développement combiné entre les aspects d'ordre économique, environnemental et social.-

CHAPITRE III

CRITERES POUR L'EVALUATION DES COUTS - BENEFICES

Quant aux bénéfiques, outre la génération d'énergie , on peut affirmer que le développement de nouvelles activités, telles que l'aquicul

ture, le boisement ou l'encouragement du tourisme sont si importants potentiellement que le bénéfice primordial (énergétique) qui a donné naissance au projet. D'autre part, chacun des aspects analysés comme des coûts possibles, envisagé d'une façon adéquate, peut mener à obtenir des bénéfices au lieu des coûts. Par exemple, l'un des coûts de plus commun est constitué par la perte des terres par suite de l'érosion.

L'érosion constitue l'un des aspects d'importance primordiale, car la vie utile du chantier dépend, parmi d'autres choses, du comblement du lac formé, et elle dépend à son tour de l'apport des sédiments de tout le bassin. Combattre l'érosion devient donc l'objectif prioritaire, aussi du point de vue des intérêts de l'entreprise hydro-électrique qui cherche à maximiser son bénéfice.

Mais en même temps, on se trouve face à l'occasion d'agir avec une vision plus large, essayant par exemple de promouvoir le boisement en tant qu'un moyen de plus aptes à éviter l'érosion. Après avoir considéré la nécessité de boiser, on pourra procéder à l'évaluation des effets positifs de cette activité en tant qu'un poste productif et créant parmi d'autres choses un paysage propice.

En général, suivant ce que nous avons déjà vu, il est difficile de traduire certains "effets environnementaux" (écologiques, esthétiques etc) en expressions économiques. C'est pour cela que dans quelques circonstances la décision de concrétiser des réalisations impli

que la considération des "coûts d'opportunité" qui représentent, en somme, le succès que l'on souhaite, parmi d'autres, et dont la valeur est donnée par le coût de ce qui est sacrifié ou prorogé.

CHAPITRE IV

PROGRAMME POUR LE DEVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL ET REGIONAL DU PROJET SALTO GRANDE

La Commission Technique Mixte de Salto Grande a établi le "Programme de Développement Environnemental", dont le but principal consiste à réaliser des études ainsi qu'à promouvoir et à stimuler, avec les organismes compétents de deux pays, les activités respectives, visant à maximiser les aspects positifs, au moyen d'une évolution harmonique du milieu physique et des communautés humaines, dans la zone d'influence du projet, ainsi qu'à contrôler les effets négatifs découlant de l'exécution des travaux.

Tel que dit plus loin, le Programme du Développement Environnemental a dû comprendre un aspect thématique très large, et à cet effet il a été requis la collaboration des professionnels et des techniciens de différentes disciplines, se rattachant à la C.T.M. ou appartenant aux Organismes Internationaux, Nationaux, Provinciaux, Départementaux ou Municipaux de deux pays, qui collaborent avec la C.T.M. dans ce domaine.

CHAPITRE V

REALISATIONS SECTORIELLES VISEES AU PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL ET REGIONAL DU SALTO GRANDE

Aucune réalisation du Programme de Développement Environnemental et Régional ne peut être analysée si elle n'est pas faite en rapport avec tout l'ensemble, bien que certains aspects soient mentionnés en particulier, tous ceux-ci sont reliés étroitement du point de vue interdisciplinaire.

Il est exposé ci-après un résumé des études et des résultats de différents aspects considérés dans le Programme de Développement Environnemental de Salto Grande.

BUTS DES TRAVAUX

Aménagement de l'eau aux
buts ménagers et sanitaires

NAVIGATION

PRODUCTION D'ENERGIE

IRRIGATION

CONSERVATION DE LA RICHESSE ICHTHYOLOGIQUE

REALISATIONS.

- Normes de qualité des eaux
- Usine de traitement des eaux
- Contrôle de planorbes et d'autres agents agressifs
- Limitation de l'utilisation des agro-chimiques
- Déboisement - Nettoyage de mauvaises herbes
- Consolidation des rives et des lits.
- Diversification et accroissement de la production des charges
- Boisement pour le tourisme
- Aménagement du lac
Contrôle de mauvaises herbes
- Détermination des cultures aptes a l'irrigation.
- Détermination des zones faisables d'utiliser l'irrigation.
- Promouvoir l'irrigation
- Déboisement
- Normes de qualité des eaux
- Aquiculture intensive et extensive

DEVELOPPEMENT REGIONAL

- Encouragement du tourisme et de la
recréation
- Electroindustries
- Agro-industries
- Aménagement du territoire
- Entretien du sol
- Aquiculture extensive et intensive

Climat

La possibilité des changements du climat par suite de la formation d'un grand miroir d'eau a été analysée du début par une étude d'un champ climatique similaire à celui qui présenterait le réservoir. A cet effet il a été choisi une zone du fleuve Paraná, en adaptant les observations pouvant se présenter dans le fleuve Uruguay. Les dites études ont permis de pronostiquer de modifications climatiques (une faible augmentation de la humidité relative, diminution des gelées, augmentation des brumes, moindre amplitude thermique et des vents) tous ces pronostics ont été confirmés à présent, deux ans après la formation du réservoir.

- Qualité des eaux

La qualité des eaux d'un fleuve peut être définie comme l'expression de leurs caractéristiques physiques, chimiques et biologiques, par rapport aux possibilités de leur utilisation pour des buts déterminés. La perte de l'aptitude de l'eau pour son utilisation prévue, implique sa pollution; c'est à dire que l'addition des corps étranges à l'eau et non souhaitables, altère sa qualité.

Les études et recherches y afférentes comprennent aussi bien

celles se rapportant à leurs processus physiques, biologiques et chimiques qu'aux influences de différents apports.

L'addition d'agents contamineurs et nourriciers aux débits des fleuves, les modifications des courants et des périodes des crues et des étiages sont analysées constamment.

Dans une première étape, avant la formation du barrage ont été effectués les tâches suivantes:

- a) Elaboration, organisation et exécution d'une étude pilote sur la qualité des eaux du fleuve Uruguay, dans la zone d'influence du barrage.
- b) Analyse de l'information internationale concernant la fixation des niveaux de la qualité de l'eau.
- c) Choix des niveaux de qualité adéquats aux usages prévus.-

Se basant sur les résultats obtenus au moyen des études descriptives il a été rédigé un avant-projet des "Normes Applicables au Contrôle de la Qualité des Eaux du Fleuve Uruguay dans la zone d'influence de Salto Grande" avec la collaboration des experts uruguayens et argentins. Lesdites normes ont été approuvées par des notes réversales adressées aux deux Gouvernements.

- d) Détermination des linéaments généraux des normes pour le traitement des liquides résiduels.

- e) Préparation et application du Modèle Mathématique comme moyen pour évaluer le comportement du futur réservoir en ce qui concerne la variabilité de certains paramètres significatifs de la qualité des eaux, en facilitant des bases techniques pour la prise des décisions.

Au cours et après la formation du réservoir ont été maintenues les activités visées à la première étape jusqu'au remplissage du réservoir, et bien entendu, elles ont été approfondies après la formation du lac artificiel.

Ces activités consistent notamment :

- a) Dans l'évaluation systématique, temporaire et spatiale de la variabilité de différents paramètres (monitoring).
- b) Aux études biologiques pour déterminer les relations trophiques de l'écosystème aquatique .
- c) Contrôle de mauvaises herbes hydrophitiques
- d) Application des normes déjà approuvées moyennant les structures administratives et les mécanismes légaux prévus pour le programme de contrôle.

- Sols

Pour l'étude des sols de la zone ont été réunis des antécédents existant et il a été procédé à la photointerprétation des

paires stéréoscopiques en établissant une classification se basant essentiellement sur des éléments physiographiques du paysage. Par la suite a été mise en corrélation l'information obtenue étant choisis les lieux où étaient mieux représentés le paysage et le sol. On y a pris des échantillons en établissant enfin les catégories de sols, leur corrélation et leur rapport spatial. Avec ces renseignements il a été établi la carte des caractéristiques.

- Unités environnementales

Le but de ce programme vise à définir et à limiter les différents milieux écologiques intégrant la zone d'influence du réservoir, comme des zones plus ou moins typiques servant à évaluer l'évolution des biotypes.

Au moyen de cette étude on a cherché:

- A caractériser et à limiter les différents milieux écologiques qui seront inondés ainsi que ceux intégrant la zone d'influence du réservoir.
- A obtenir des normes du comportement futur physique et biologique des zones qui intégreront le réservoir.
- A donner une base d'étude visant à l'aménagement meilleur des milieux qui constituent la zone d'influence en ce qui concerne la distribution spatiale des activités.

- Flore

Sont poursuivis les études et activités sur les suivants domaines:

- Etudes des communautés végétales de la zone.
- Etudes sur l'influence de la formation du lac sur la végétation et l'évolution y afférente.
- Complément de la liste d'espèces autochtones et introduites afin de déterminer les espèces autochtones de la zone pour contribuer à la formation des réserves à une diversité maximale.
- Détermination des espèces utiles pour consolider les rivages et pour intégrer le paysage ou pour servir en tant que nourriture des poissons.
- Propositions pour l'utilisation des espèces forestières destinées aux exploitations économiques, stabilisation écologique et consolidation des sols.
- Propositions et normes pour l'encouragement de l'exploitation forestière.
- Exploitation forestière de la zone d'influence.
- Etudes visant au contrôle des mauvaises herbes aquatiques.
- Déboisement

Le groupe technique créé par la COMMISSION TECHNIQUE MIXTE du SALTO GRANDE afin d'étudier l'avantage du déboisement des zones pouvant être intéressées par le réservoir est arrivé à la conclusion suivante: " l'accumulation des effets que la masse végé_

tale submergée exerce sur la navigation , la pêche , la qualité des eaux , l'activité touristique et sportive ainsi que sur certains aspects de la santé publique" étaient d'une telle importance qu'il était conseillable le déboisement du réservoir. En outre il a été suggéré que pour une meilleure évaluation de la tâche à réaliser la C.T.M. devait veiller à la réalisation d'une étude de faisabilité tecnico-économique du déboisement.

Cet étude a été confié à des techniciens et organismes de deux pays après un appel d'offre . Son résultat a été évalué par la C.T.M. laquelle décida le déboisement dans la zone du réservoir.

Cette tâche a été considérée par la C.T.M. comme " Travaux Communs" du fait qu'il était nécessaire de développer un critère similaire et adopter une même modalité de travail dans les deux rives, pour mieux assurer le succès du programme envisagé.

- Dans l'ensemble le déboisement a été exécuté sur une superficie dépassant de 15.000 hectares au prix de U\$S 6.000.000.

- Faune

La faune sylvestre des vertébrés de la zone du Projet du Salto Grande et l'effet exercé par le barrage sur celle-ci on fait l'objet des études sous de différentes optiques .

Les activités déroulées sur la faune sylvestre dans la zone du

barrage du Salto Grande ont porté sur les points suivants:

- Etudes d'antécédents et d'observations sur le lieu.
- Identification des espèces associées à la zone devant être inondée.
- Recensement et établissement des listes des espèces autochtones et introduites.
- Etudes concernant les variations et créations de nouveaux habitats qui convient mieux à la fixation des espèces d'intérêt.
- Identification des espèces nuisibles et de possibles réservoirs de zoonose (notamment des rongeurs)
- Etudes des espèces plus importantes du point de vue biologique écologique et économique.
- Préparation et installation de stations biologiques dans les deux rives où du personnel spécialisé est en train de se former dans la connaissance de la faune sylvestre.

Pêche et faune Ichtyologique

Le fleuve Uruguay dans la section correspondant aux 500 derniers kilomètres de son cours, c'est à dire celui qui forme la limite entre l'Uruguay et l'Argentine est d'une faible productivité de la pêche. Seulement à partir de Gualgauchú en Argentine et de Fray Bentos en Uruguay se trouvent des pêcheries de quelque importance.

A présent il n'existe que des pêcheries artisanales de subsistance et pêche sportive.

A l'échelle de l'exploitation de la pêche, d'autres mesures favorisant son développement ont été annexées, tel le nettoyage par suite de déboisement des bois marginaux, en évitant de la sorte l'eutrophisation excessive des eaux . D'autre part, l'élimination des arbres et des troncs submergés rendra plus facile la future exploitation de la pêche dans le lac, lors de l'établissement des zones sans obstacles aptes à cette exploitation.

La pisciculture extensive et intensive est une activité prioritaire du Programme envisageant le développement de nouvelles activités , de production pour la région compte tenu des espèces autochtones .

Ont été créées deux stations de pisciculture , une sur chaque rive, qui sont en plein fonctionnement et agissant en tant que des Centres de Recherches et démonstration de Technologie, lesquelles stations sont adaptées aux besoins de la zone.

Activités concernant la Santé Publique

Les activités de la C.T.M. dans le domaine sanitaire visent notamment au contrôle des facteurs qui , depuis le milieu, ont une influence négative sur la santé. Sont encouragées en même temps, les conditions assurant un plus haut niveau de santé . Pour parvenir à cet objectif général, des activités d'assainissement et d'épidémiologie - ci-après énoncées - sont en voie de développement:

- Eviter la pollution de l'eau, du sol et de l'air. Par rapport à la protection de l'eau, il a été prévu un système d'égouts et de dépuración des égouts municipaux et des usines pour toutes les populations riveraines.

- Lutttes contre des reservoirs et vecteurs
- Renforcement des dispositifs ou adoption des mesures visant à éviter l'introduction des pathologies nouvelles dans la zone ou l'accroissement de celles déjà existant.
- Prévention des endémies

A ce sujet, il a été considéré d'une manière toute particulière, le contrôle de l'introduction de Schistosomiase et de Paludisme. Actuellement ces maladies n'existent pas dans la zone dont il est question, mais elles constituent des maladies endémiques dans certaines régions du Brésil, toutes proches des frontières argentines et uruguayennes.

En ce qui concerne le Paludisme, sont en voie d'exécution des activités visant à décèler des porteurs ainsi qu'à identifier et à caractériser des population d'Anophèles, susceptibles de devenir des transmissieurs.

Utilisation del'espace

- Le but de l'activité relative à l'utilisation de l'espace est celui d'atteindre un meilleur milieu fournissant tant la sécurité que la commodité et le bien-être à la population, et en facilitant le développement harmonique de la région. Cela implique de considérer des valeurs qui vont au-delà de l'aspect économique en se rapportant au milieu culturel et social.

Par suite des études et travaux réalisés par chaque pays, ont été déroulées des activités visant à:

- 1) Promouvoir l'utilisation rationnelle de l'espace de la région, encourageant son développement.
- 2) Etablir l'aménagement physico-environnemental du territoire

de la région et notamment l'installation des personnes pour leur intégration harmonique dans les respectifs territoires nationaux.

- 3) Sauvegarder les zones de développement potentiel, en évitant de la sorte d'occupations et utilisations pouvant compromettre son destin futur.
 - 4) Assurer la sauvegarde du paysage de la région, notamment les rives du lac et du fleuve.
 - 5) Protéger le patrimoine architectonique et historique de la région
- Réinstallations des peuples inondés par le Lac du Salto Grande

Ainsi que déjà dit, l'emplacement du barrage a entraîné la nécessité de réinstaller sur chaque rive : les villes de Fédération et Santa Ana du côté argentin (5.000 habitants) et Constitución et Belén du côté uruguayen . Dans la zone d'influence de ces deux dernières localités demeurent à peu près 5.500 habitants.

Les conséquences économiques entraînées par un processus de réinstallation sont multiple et de toute nature. Voilà pourquoi elles ont été étudiées soigneusement.

A tel effet, les Gouvernements respectifs ont assumé sous leur responsabilité l'analyse de la situation ainsi que les solutions y afférentes.

Du côté argentin, la zone à être submergée par suite du comblement du lac, occupait une vaste surface de la ville de

Federación, de ce fait, le Gouvernement de la Province de Entre Ríos décida le transfert de ses habitants . L'emplacement de la nouvelle ville fut décidé par le Plebiscite d'Octobre 1978.

Du côté uruguayen le projet urbanistique de Belen et Constitución se conforma essentiellement à la façon de vie de leurs habitants et à l'opportunité de maintenir leurs propriétés individuelles pour consacrer les terres à la culture des légumes et parvenir à leur subsistance.

A Belen le nombre des logements atteints par l'inondation a été de l'ordre de 180 . Ce chiffre ,représentant 39% du total des logements de ce centre urbain.

Quant à Constitución les études réalisées ont constaté 62% de logements atteints par l'inondation sur une population de 3.217 habitants .

On a cherché à maintenir la faible densité pour réaffirmer l'intention de réinstaller ses habitants , en leur offrant des conditions similaires d'espace où ils déroulaient leurs activités.

Avant l'inondation ont été faits des travaux d'infrastructure (Chemins de Fer, Ponts d'accès et tracés de nouvelles voies) ayant été inauguré un Port pour faciliter le tourisme.

Avant le transport des meubles et ustensiles de ménage de la ville de Federacion à la nouvelle ville il a été procédé à la destruction d'insectes pour éviter la propagation de Triatoma infestans (vinchuca, sorte de punaise ailée), vecteur de la maladie de Chagas, qu'on avait trouvé dans plusieurs logements de ladite ville.

- Archéologie

Parmi les objectifs recherchés on peut citer:

- Connaissance approximative des paléocossystèmes et évaluation de correspondance avec les écosystèmes actuels .
- Connaissance des caractéristiques et du développement des groupes culterels de la région.

CHAPITRE VI

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT REGIONAL

Les définitions conceptuelles de la méthodologie adoptée mènent à l'établissement d'un programme de développement régional visant à élargir les effets positifs des travaux.

La méthodologie d'approximations/successives a permis d'identifier des secteurs et activités offrant de plus grandes possibilités pour contribuer à la croissance et au développement de la zone. Cette évaluation a été constamment révisée au moyen de diverses études et du contac permanent avec les habitants .

L'identification de nouveaux projets se rattachant aux possibilités qu'offre l'aménagement multiple à la région, est encouragée actuellement par l'ouverture du crédit remboursable

que la "Banco Interamericano de Desarrollo" accorde à la C.T.M. est consenti en vue de l'élaboration des profils et projets à titre de pré-investissements, notamment en ce qui concerne le tourisme, le développement forestier, les agro-industries, la pisciculture et le développement de la pêche, lesquels outre à contribuer à la croissance de la région assurent une exploitation rationnelle de l'aménagement multiple visant en même temps à obtenir un plus haut niveau de vie dans la zone d'influence de l'aménagement.

CHAPITRE VII

HYGIENE ET SECURITE DU TRAVAIL

La sauvegarde de l'intégrité physique et de la santé mentale des travailleurs a été et continue à être le souci constant de la C.T.M. C'est la responsabilité de l'Ingénieur du chantier ainsi que de l'Entrepreneur principal et des Sous-Traitants.

Le concept de milieu du travail ne concerne seulement les conditions du travail, mais les conditions de vie du travailleur ainsi que d'autres circonstances de sa vie comme partie intégrante de sa communauté.

Pour la concrétisation de cet objectif la C.T.M. a établi des normes visant à la sauvegarde de la santé et à la sécurité des travailleurs. Les exigences découlant desdites normes ont été incluses dans les obligations de l'Entrepreneur principal aussi que dans les autres contrats.

CHAPITRE VIII

LE TRAVAIL MULTIDISCIPLINAIRE DANS LA GESTION ENVIRONNEMENTALE
POUR LE DEVELOPPEMENT DANS LE PROJET DE SALTO GRANDE

De tout ce que dessus il ressort que les études et activités du programme de développement environnemental ont créé la nécessité de faire appel à plusieurs disciplines scientifiques et technologiques disponibles .

A cet effet a été requise la participation de plusieurs organismes, non seulement pour envisager les problèmes d'une manière satisfaisante du point de vue scientifico-technique, mais pour l'économie qu'implique l'aménagement de la capacité existante. Il faut citer parmi ces organismes : Chaires Universitaires, Administrations Officielles, Fondations, Entités Privées du ressort ou liées à la santé, la météorologie , l'hydrologie, la faune, la flore, l'aménagement environnemental , extension agro-pastorale etc.

Il a été précisé que les fonctions pouvant être remplies dans la région du Projet par des Organismes officiels ou privés ont été accordées avec eux et assumées par eux. De cette façon a été facilité la meilleure utilisation des ressources dont disposent lesdits organismes en assurant en même temps la continuité et l'efficacité des travaux, car ceux-ci sont exécutés dans la zone par les organismes devant accomplir des missions concernant les problèmes relatifs à l'environnement et au développement.

Dans ce type de projets il faut compter sur une équipe de professionnels assumant la responsabilité de la promotion et de la coordination des aspects relatifs aux points essentiels du programme (Administration de la Santé, Ecologie et Développement Régional comptent sur cinq professionnels) .

Selon l'expérience, cette mécanique du travail et la structure prévue pour la développer assurent la participation efficace de tous les secteurs compétents et qui se rapportent aux sujets attribués suivant leurs respectives spécialités, en évitant des superpositions et en garantissant la continuité des processus.

Conformément au programme prévu, les différentes activités devant être déroulées "sur le lieu" sont projetées et proposées par les professionnels chargés de différentes missions . Les spécialistes de différentes disciplines se rendent fréquemment en même temps sur le terrain, en profitant les moyens de transport et l'assistance mis à leur disposition, dans le but de faciliter leurs activités (par exemple, monitoring des qualités des eaux simultanément à la vérification de mauvaises herbes et à la détection d'escargots etc)

D'autre part, des réunions interdisciplinaires sont tenues périodiquement pour échanger des informations et critiques y afférentes, en présentant à l'appui des documents, les avancements des travaux atteints, pour porter à la connaissance de tous, les travaux exécutés par chaque groupe de professionnels et projeter ou planifier de la sorte, de nouvelles activités.

Lesdites réunions techniques constituent une mécanique opérationnelle à grand rendement et leur importance s'accroît par la participation d'experts des organismes internationaux (PNUMA, OIT, UNESCO, OSP/OMS, CIFCA, FAO, BID) qui fournissent des antécédents et renseignements comparatifs ainsi que leur expérience dans les différents domaines où ils déroulent leur activité.

Une activité utile pour l'intercommunication effective de divers groupes de travail est réalisée par le Centre de Documentation de la C.T.M. Celui-ci réunit l'information fournie par les différents groupes de travail, après l'avoir enregistré suivant les différentes techniques et domaines, fait un résumé des informations reçues pour être distribuées aux intéressés.

CHAPITRE IX

COMMENTAIRES

Le concept de développement sus-énoncé, dont les aspects environnementaux, sociaux, culturels et économiques font partie d'un tout, destiné à donner satisfaction aux nécessités humaines et parvenir à un plus haut niveau de vie, a été et continue à être le but des propos et des réalisations du Programme de Salto Grande.

De ce fait, la protection et l'utilisation rationnelle du milieu et de ses ressources, la prévention sanitaire de la zone, les rapports du travail sur le chantier, l'évolution des activités productives, l'entretien du réservoir et des zones intégrant la région ainsi que l'amélioration de l'organisation sociale, consti-

tuent des aspects importants s'englobant pour reussir à un plus haut niveau de vie des habitants.

La mise en pratique des critères susénoncés a été concrétisée au moyen d'une méthode d'approximations successives qui conçoit les activités nécessaires, à tout moment, dans une vision à un plus long terme.

Un autre point très important qu'il faut souligner est celui de la coordination des organismes nationaux compétents de deux pays, ce qui représente une meilleure utilisation de la capacité humaine de travail et des ressources professionnelles et techniques disponibles; ayant, partant, de grandes possibilités pour concrétiser d'importants travaux dans les deux pays.

La participation des forces vives et des groupes organisés en de nombreuses questions attachées au développement environnemental et économique du projet, a été et continue à être une démonstration des possibilités de la communauté en tant qu'appui et encouragement à l'attention la plus exacte des travaux d'une envergure telle que celle de SALTO GRANDE.

TROISIEME PARTIE

ASPECTS ECONOMIQUES ET FINANCIERS

CHAPITRE I

DISTRIBUTION DES COUTS

Dans la convention conclue en 1946 entre l'Uruguay et l'Argentine et dans l'Accord Réglementaire de 1973 ont été établies les bases économiques et financières pour l'exécution du projet et de son exploitation.

Ainsi qu'il a été exposé précédemment les deux instruments légaux font une distinction entre deux types de travaux dénommés "Communs" et " Non Communs".

Les travaux et les installations en commun appartiennent en copropriété aux deux parties à parts égales. Leur coût est supporté par moitié par les deux pays, à l'exclusion des travaux de navigation dont le régime est différent, ainsi qu'il sera expliqué ci-après .

Le coût des Travaux Non Communs est supporté par le Gouvernement respectif . Ce qui implique du point de vue économique un traitement inusité car le coût de ces travaux n'est pas considéré comme formant partie du coût direct du projet qui doit se traduire dans le tarif.

Quant aux Travaux Communs , l'article 4 de la Convention précitée établi:

"la valeur à attribuer aux travaux et installations en commun

devra permettre de produire l'énergie à un coût ne dépassant pas celui qui pourrait être obtenu dans une Centrale Thermique de la même puissance, installée dans la zone du chantier; si ce montant était supérieur à la valeur ainsi donnée, l'excès serait additionnait au coût des travaux destinés à la navigation"

Il ressort du texte sus-énoncé que ceux ayant conclue la Convention en 1946 ont envisagé la possibilité - qui ne s'est pas accomplie - qu'aux effets de la production d'énergie, l'utilisation des eaux pourrait ne pas être un fait économiquement rentable.

"mais avec le système déjà exposé pour les Travaux Non Communs et la possibilité de transférer aux travaux de navigation le coût dépassant celui d'"une Centrale Thermique de la même puissance" il était assuré, du point de vue de la production d'énergie électrique, un adéquat marge économique.

CHAPITRE II

Travaux de Navigation

Les travaux de navigation, ainsi que déjà dit, ont fait l'objet d'un traitement spécial, non en ce qui concerne leur propriété, mais en ce qui concerne leur financement. En ce cas là les Etats se sont éloignés du schéma de base adopté pour les travaux communs, car bien que les travaux de navigation aient une tel caractère, leur coût n'a pas été supporté à parts égales, mais en fonction de leur probable utilisation et le différent bénéfice représenté pour chaque pays

C'est ainsi que dans ladite Convention il a été précisé:

" Les travaux et installations nécessaires à la navigation en amont des eaux du barrage, seront payés par chaque pays au prorata de leur utilisation, compte tenu de leurs respectives zones d'influence, de l'extension du litoral fluvial et du probable trafic"

La détermination du pourcentage équitatif en tenant compte ce rapport de probable utilisation et extension de la zone d'influence et litoral fluvial fut déléguée à la C.T.M.

Cette Commission Technique Mixte d'après ces normes décida que 85% du coût serait supporté par la République Argentine et 15% par la République de l'Uruguay

Le schéma économique de base étant posé, sur l'utilisation de l'eau pour la navigation et la production d'énergie, il faut souligner que cette utilisation était subordonnée à une autre prioritaire : l'utilisation aux "buts ménagers et sanitaires".

En ce qui regarde ces derniers aspects il n'a pas été une marge de référence économique concrète, du fait d'exister des valeurs sociales et culturelles exigeant une utilisation adéquate, sans des facteurs déterminants, d'ordre économique qui pourraient exister pour la navigation et la production d'énergie.

CHAPITRE III

EXONERATIONS DOUANIERES ET TRAITEMENT FISCAL

Dans le but d'établir une circulation sans coûts addition_

nels des éléments nécessaires au projet et d'éviter également qu'il soit transféré d'un pays à un autre le coût pouvant dériver des droits ou charges locales, il a été établi dans les différents instruments légaux, l'exonération des impôts et droits douaniers .

Jusqu'à ce que les exonérations ne seront pas concrétisées, les montants payés à ce titre devront être payés par les Gouvernements respectifs, en affectant le frais du compte Travaux Non Communs .

Se basant sur ce même principe, les révisions de prix en monnaie du pays, résultant des marges de préférence accordées par chaque Gouvernement à son industrie nationale, devront être supportées par ledit Gouvernement.

CHAPITRE IV

SOURCES DE FINANCEMENT

TRAVAUX COMMUNS

L'article 7 de l'Accord Réglementaire de la Convention détermine les sources de financement des Travaux Communs, sauf celles de la navigation.

- a) A été fixé un apport de capital de 40 millions de dollars pour chaque pays, payables à raison de 5 millions de dollars par an.
- b) Ouverture des crédits de Gouvernements de deux pays, bien qu'ils soient consentis en monnaie locale il a été accordé de les fixer en dollars, à l'effet de déterminer la future valeur de remboursement, qui sera aussi effectué en monnaie locale.

c) Prêts des tiers (nationaux ou étrangers)

TRAVAUX NON COMMUNS

Ces travaux sont financés avec des fonds provenant des apports des Gouvernements respectifs et dans le cas de Travaux Non Communs Uruguayens , avec des fonds provenant des crédits complémentaires de l'Argentine au taux d'intérêt de 8% l'an et dans un délai d'amortissement de 20 années.

CHAPITRE V

PRINCIPALES SOURCES DE FINANCEMENT EXTERIEUR

Ci-après les deux sources de financement et leur conditions opérationnelles:

- Banco Interamericano de Desarrollo:

Cette Banque participe au financement des Travaux de Salto Grande au moyen de deux contrats de Prêt.

1) BID 240/OC - AR

Cette Banque finance les investissements en monnaie étrangère du Contrat de Travaux de Génie Civil.

2) BID 275/OC - RG

Cette Banque finance les investissements en monnaie étrangère correspondant à plusieurs contrats de la II Etape "Lignes de Transmission".

Les coûts de deux Prêts sont similaires (taux d'intérêt 8% l'an sur la monnaie de déboursements, Commission de Compromis 1,25% et Provision d'Inspection et Contrôle 1%). Les deux prêts comp_

tent sur des fonds pour capitaliser leurs intérêts

Financement de Prêteurs

Il est remarquable, la participation des Etablissements de Cré_ dit ci-après énoncés:

- EXIMBANK
- BANQUE DE COMMERCE EXTERIEUR DE LA URSS
- BANQUE DE PARIS ET DES PAYS BAS

Leurs coûts varient selon les Etablissements de crédits et la monnaie de paiement dans laquelle a été consenti le crédit. A ce sujet il faut souligner que lors de l'étude en monnaie de compte (dollars nord-américains) les coûts financiers représentés en monnaies de paiement ont dû être corrigés en fonction du comporte_ ment historique et projeté desdites monnaies de paiement, par rapport à la monnaie de compte

Dans le tableau ci-dessous est déterminé le taux d'intérêt, moyen_ ne pondérée, pour le financement des Prêteurs

| Contrat | Etabl.de Crédit | Monnaie paiement | Montant du Prêt (*) | Pondération | Taux int. corrigé | Taux (**) |
|---------|--------------------|---------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|--------------|
| SG-02 | B.Com.URSS | U\$S | 66.114,- | 0,2703 | 0,04 | 0,0108 |
| SG-03 a | ATB | Lit | 4.884,- | 0,02 | 0,0374 | 0,0007 |
| SG-03 b | Eximbank | ¥ | 55.609,- | 0,2273 | 0,10 | 0,0227 |
| SG-04 | W.Biro-E.Union | O.S. | 4.821,- | 0.0197 | 0,2154 | 0,0042 |
| SG-05 | Eximbank | ¥ | 67.613,- | 0,2764 | 0,1082 | 0,0299 |
| SG-07 E | B.Paris et P.Bas | F.F. | 23.927,- | 0,0978 | 0,0751 | 0,0073 |

| Contrat | Etabl. de Crédit | Monnaie paiement | Montant du Prêt (*) | Pondera tion | Taux int. corrigé | Taux (**) |
|----------------|--|---------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|--------------|
| EG-07 J-1 | B. Paris et Pays Bas et B. Union Euro péenne. | F.F. | 7.818,- | 0,0320 | 0,0773 | 0,0025 |
| EG-07 K- 11 | Brown Boveri | F.S. | 3.771,- | 0,0154 | 0,2093 | 0,0032 |
| EG-K-1 | B. Paris et P. Bas et B. Union Euro péenne | F.F. | 10.061,- | 0,0411 | 0,0775 | 0,0032 |
| | | | 244.618,- | 1,000 | | 0,0845 |

(*) en millier US\$ équivalents

(**) moyenne pondérée

Les taux d'intérêt, portant sur des monnaies à être revaluées par rapport au dollar (O.S., F.S. et ¥) incident sur le taux d'intérêt, moyenne pondérée en l'augmentant, alors que le taux d'intérêt de financement de la Banque de Commerce Extérieur de la URSS et le taux d'intérêt portant sur les liras produit l'effet contraire.

Il faut préciser en ce qui concerne le financement des Prêteurs que les premiers versements d'amortissement venant à échéance pendant la période d'exécution (avant la mise en marche totale du Projet) sont financés moyennant l'apport local, diminuant le montant financé par les Prêteurs.

Sont également financés, avec l'appui local, les frais financiers spéciaux: ouverture de lettres de crédits, avals, etc.

Le tableau ciaprès résume le coût économique du Projet de Salto Grande à la valeur de décembre 1980

Résumé du Coût Mis A Jour
(en millier de dollars)

| Catégories | Investissements | Frais financiers | Total |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| <u>Travaux Communs</u> | <u>1.093.493</u> | <u>197.128</u> | <u>1.290.621</u> |
| I Etape | 720.444 | 151.728 | 872.172 |
| II Etape | 257.949 | 45.400 | 303.349 |
| III Etape | 115.100 | - | 115.100 |
| <u>Travaux Non Communs</u> | <u>507.535</u> | <u>142.844</u> | <u>650.379</u> |
| ONCA (T.Non Com.Arg.) | 354.370 | 117.167 | 471.537 |
| ONCU(T.Non Com.Urug.) | 153.165 | 25.677 | 178.842 |
| <u>TOTAL GENERAL</u> | <u>1.601.028</u> | <u>339.972</u> | <u>1.941.000</u> |

Il faut dire que des soixante treize millions de dollars estimés comme Recettes pour Ventes, net de coûts opérationnels prévus pour 1980 ,ont été prélevés du coût, cinquante six millions de dollars des frais financiers des Travaux Communs encourus en 1980 et le sol_ de , de l'investissement Physique Travaux Communs à être exécutés au cours de cet an .

Le coût des Travaux du Canal de Navigation est estimé en dollars Dec./ 80, en conséquence n'ont pas été calculés les frais financiers. Il y a lieu de signaler aussi que le cout de l'écluse en amont est compris dans le coût de Travaux de Génie Civil.

DISTRIBUTION DU COUT PAR MONNAIE
(Millier de U\$S)

| | MONNAIE LOCALE | MONNAIE ETRANGERE | TOTAL |
|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------------|
| <u>TRAVAUX COMMUNS</u> | <u>745.705</u> | <u>429.816</u> | <u>1.175.521</u> |
| I Etape | 601.708 | 270.464 | 872.172 |
| II Etape | 143.997 | 159.352 | 303.349 |
| <u>TRAVAUX NON COMMUNS</u> | <u>551.836</u> | <u>98.543</u> | <u>650.379</u> |
| ONCA | 426.738 | 44.799 | 471.537 |
| ONCU | <u>125.098</u> | <u>53.744</u> | <u>178.842</u> |
| | <u>1.297.541</u> | <u>528.359</u> | <u>1.825.900</u> |
| <u>CANAL DE NAVIGATION</u> | - | - | * <u>115.100</u> |
| | | | <u><u>1.941.000</u></u> |

* Il n'y a pas de distribution par monnaie car jusqu'à présent l'appel d'offre pour ces travaux n'a pas été fait

CHAPITRE VI

EXPLOITATION DE LA CENTRALE HYDRO-ELECTRIQUE

Avec la mise en marche de la première turbine le 21 Juin 1979 et après divers essais, le 9 août 1979, il a été procédé à la livraison d'énergie aux deux pays réalisateurs du Projet.

Le 8 Janvier 1980 ont été intégrés, au moyen du Salto Grande, les grands systèmes électriques de deux pays.

CHAPITRE VII

AFFECTATION DES RECETTES ET STRUCTURE TARIFAIRE

L'article 15 de l'Accord pour Réglementer la Convention définie la

façon suivant laquelle le tarif initial devra être structuré:

- Affectation des Recettes

Les recettes à l'exclusion de celles nécessaires à la couverture des frais mentionnée au paragraphe 15.2.a) de cet article seront entièrement affectées tout d'abord au paiement des prêts extérieurs et des crédits privés; ensuite au paiement des intérêts des prêts visés au point 7.1 b) (crédit de la R.Argentine) et le total du solde à l'amortissement des prêts prévus au même point .

- Fixation des tarifs à appliquer:

Pour assurer l'exécution des obligations sus-énoncées pendant la période d'amortissement de tous les crédits et prêts , les tarifs applicables à la puissance et à la production, livrée aux stations Ayuí, Colonia Elía et San Javier seront fixés de façon à ce que sous un régime d'exploitation normale de la Centrale puissent couvrir annuellement:

- a) les frais d'opération et entretien des travaux et des installations en commun.
- b) la dépréciation des travaux et Installations en Commun à exclusion de ceux destinés à la navigation, calculée sur la valeur estimée en dollars nord-américains des immobilisations brutes.

c) Un intérêt annuel raisonnable sur la valeur des immobilisations brutes et sur le capital de travail comptabilisé en dollars nord-américain ou selon la monnaie ayant été fixée par la C.T.M.

Recettes additionnelles

Si le roulement des fonds provenant des concepts sus-mentionnés n'étaient pas suffisants à couvrir l'amortissement, en temps voulu, de toutes les obligations découlant des Prêts, le tarif devra produire des recettes additionnelles pendant cette période .

Composition du tarif

Le tarif sera composé d'une charge mensuelle par demande et d'une charge par consommation représentées dans la monnaie fixée par la C.T.M. ou en dollars nord-américains qui seront représentés, respectivement, en unités monétaire par Kilowatt heure fourni.

Paiement des fournitures en monnaie locale

Les paiements des fournitures seront effectués dans la monnaie du pays acheteur d'énergie par application du tarif au taux de change en vigueur soit pour les unités monétaires ayant été déterminées par la C.T.M. soit pour le dollar nord-américain que suivant les normes générales de change dans ledit pays, seront en vigueur pour ce type d'opération au jour du paiement .

- Fixation du régime tarifaire après l'amortissement

Après avoir amorti tous les prêts et crédits destinés aux Travaux et Installation en commun , les Hautes Parties Contractantes s'accorderont du régime tarifaire à appliquer

Il est estimé que la conception économique , tout en respectant une structure tarifaire, est celle de "produire les recettes nécessaires pour couvrir l'amortissement, en temps voulu, de toutes les obligations engagées". Evidemment , ce deuxième concept tient compte d'un niveau de tarification avec un objectif financier , et pour cela nécessairement les études réalisées ont dû considérer le comportement des dettes engagées.

CHAPITRE VIII

DROITS SUR LA PUISSANCE ET LA PRODUCTION

A l'article 13 du même Accord a été dit:

"Conformément aux prévisions visées à l'article 4 de la Convention, cinquième paragraphe, les Hautes Parties contractantes ont convenu que la puissance installée dans la Centrale soit distribuée au cours des quatre premières années de fonctionnement et à condition de commencer son activité dans la période 1979/1980 au prorata ci-après:

| | |
|------------|--|
| Argentine: | 83,34% (équivalent à dix turbo-générateurs) |
| Uruguay: | 16,66% (équivalent à deux turbo-générateurs) |

" Ce régime sera maintenu, en outre, jusqu'à ce qu'il soit effectué le transfert de la puissance équivalente au troisième turbo-générateur.

Il est également convenu d'établir les suivantes prévisions maximales possibles de transfert de puissance jusqu'à atteindre cinquante pour cent (50%) du total, sans préjudice de maintenir l'option visée à l'article 4 de la Convention, au sixième paragraphe:

| | |
|---------------------|---|
| Année 1986 - 25% | (équivalent à trois turbo-générateurs) |
| Année 1989 - 33,33% | (équivalent à quatre turbo-générateurs) |
| Année 1992 - 41,66% | (équivalent à cinq turbo-générateurs) |
| Année 1995 - 50% | (équivalent à six turbo-générateurs) |

Les pourcentages de la distribution de la puissance accordée seront également applicables à l'énergie produite pouvant être autorisées des compensations saisonnières pour l'utilisation de l'énergie pouvant correspondre annuellement à chaque pays".

Le sixième paragraphe prévoyait:

" Si lors de la présentation du projet définitif, l'Uruguay réservait pour une période de temps déterminée moins de la moitié de la puissance totale installée, l'Argentine utilisera ce qui reste pendant ladite pé

riode en la restituant à l'Uruguay conformément à ses prévisions de consommation, notification en devra être faite avec une anticipation d'au moins quatre ans pour que la restitution afférente soit concrétisée."

C O N C L U S I O N

Par ce travail nous avons essayé d'offrir un panorama général de ceux aspects qu'à notre avis sont les plus intéressants en vue de la nature et des objectifs de la Réunion Inter-Régionales des Organisations Internationales des Bassins Fluviaux.

C'est ainsi que nous avons mis l'accent sur ces points que nous considérons de plus utiles pouvant servir d'expérience à d'autres entreprises d'ordre international et pour qu'elles tiennent compte de nos erreurs afin de les éviter, ainsi que de nos réussites afin de les intensifier et de les perfectionner.

Au moment de considérer tout ce qui a été réalisé à Salto Grande , il faudra tenir en compte que les bases juridiques, institutionnelles et économiques qui ont donné naissance à la Commission Technique Mixte du Salto Grande dérivent d'un Accord conclu en 1946 et qu'à l'époque il n'y avait que très peu d'antécédents en cette matière à niveau mondial et aucun antécédent en Amérique Latine.

Cependant, cet aspect juridique de base ainsi que l'effort et la volonté de nos pays ont fait possible l'exécution des travaux dans le terme prévu, sans conflits d'ordre social , et notamment sans qu'il n'ait jamais été nécessaire faire appel à la procédure prévue pour les cas de différend.

Nos deux pays diffèrent quant à leur importance géographique et économique et l'on a cherché des solutions équitatives tenant compte de ces différences.

L'effort financier a été réalisé dans la mesure des possi_

bilités de chaque nation, mais le résultat final, le travaux et leur production appartiennent aux deux pays à parts égales.

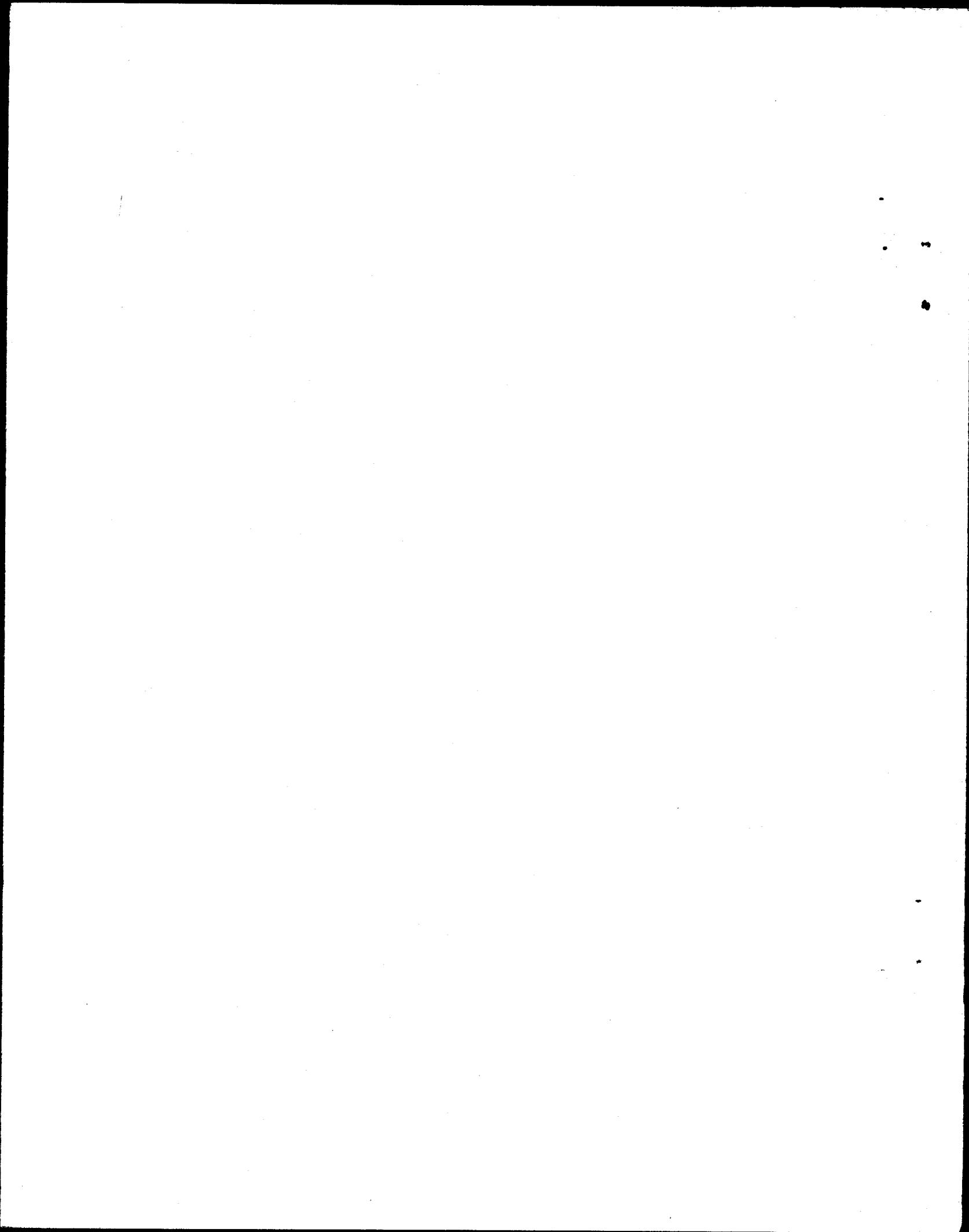
Nous avons mis en marche la première Centrale Hydro-Electrique binationale de l'Amérique Latine et son importance économique est pour nos pays énorme, tout en considérant la crise énergétique supportée par tout le monde.

Mais bien plus important que les conséquences économiques est cette première réussite que nous, Uruguayens et Argentins, avons obtenu en vue de la coopération et l'intégration souhaitées.

A N E X O I

ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS

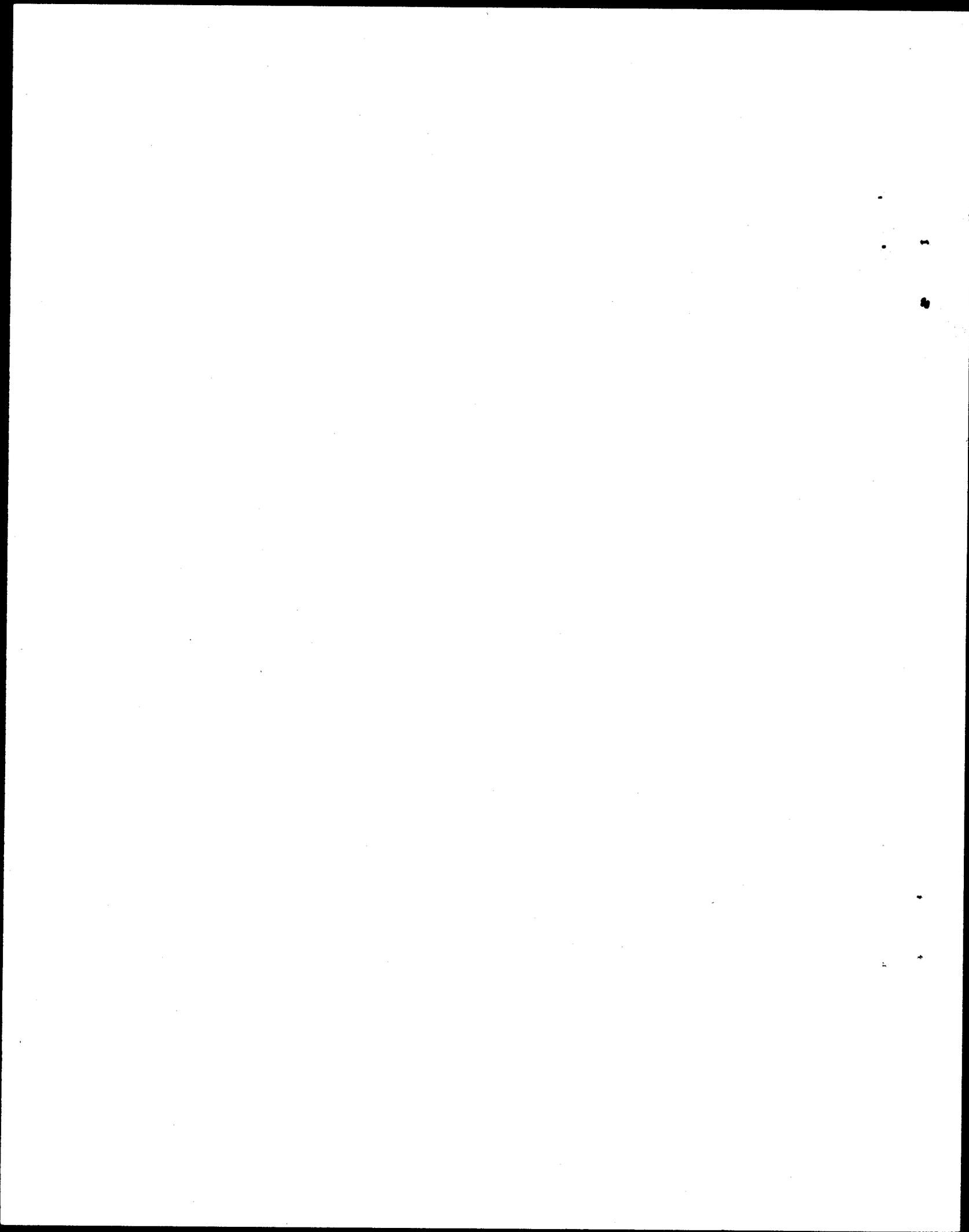
La publicación SALTO GRANDE; DOCUMENTOS Y ANTECEDENTES que se presenta como Anexo I del trabajo "Salto Grande, aprovechamiento binacional de propósitos múltiples" presentado por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, se distribuye separadamente



A N E X O I I

CREACION DEL TRIBUNAL ARBITRAL

Adjunto al trabajo presentado por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande en la Reunión Interregional de Organizaciones Internacionales de Cuencas Fluviales.-





COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

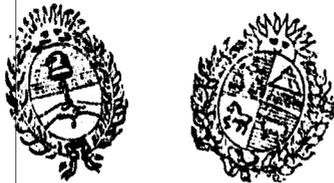
PROYECTO CREACION TRIBUNAL ARBITRAL INTERNACIONAL DE
SALTO GRANDE.

ARTICULO 1.- Competencia.

El Tribunal Arbitral Internacional de Salto Grande----
(T.A.I. de S.G.) entenderá en la dilucidación de las controversias-
que se susciten en las materias siguientes:

A) Asuntos Laborales.

- A1) Cuando se produzca despido con causa de agentes de ----
C.T.M de S.G. pudiendo en ese caso: no hacer lugar a la
pretensión deducida, o declarar que el funcionario debe
ser repuesto en su cargo, o en su lugar, a juicio de la-
C.T.M. de S.G., ser compensado con el monto de la in---
demnización prevista en el Estatuto del Personal del Or-
ganismo para la cesantía sin causa.-
 - A2) Asuntos provocados por retrogradación del Agente, decla-
rando según corresponda, la existencia o no del mérito-
para la regularización de la situación funcional del in-
teresado, o en su lugar, a juicio de la C.T.M. de S.G.,-
sea declarado despedido sin causa. El Tribunal no enten-
derá en reclamaciones relativas a ascensos o promociones
de los agentes.
 - A3) El T.A.I. de S.G. sólo entenderá en aquellos asuntos en
-



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

que los agentes hubieren agotado previamente la vía administrativa ante el Organismo.

A4) En cualquiera de los casos previstos en los incisos anteriores siempre se dejará constancia en el legajo de los agentes.

A5) La competencia del T.A.I. de S.G. para asuntos laborales resultará de lo establecido en el Estatuto del Personal-vigente para los agentes de C.T.M. de S.G.

B) Asuntos en materia civil

B1) Asuntos de origen contractual para los que no esté previsto otro medio para dilucidar las diferencias o controversias que se susciten.

B2) Casos de responsabilidad extracontractuales.

C) Dilucidación sobre su propia jurisdicción

En caso de controversia sobre la jurisdicción del Tribunal, será éste quien la resuelva.

D) Otros Casos

Todos aquellos asuntos que, no comprendidos en los literales A, B y C, la C.T.M. de S.G. decida someter al T.A.I. de S.G.



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

ARTICULO 2.- Competencia Opcional

En todos los demás casos el Tribunal entenderá, por-- así haberse pactado previamente entre las partes, o en los casos en que, no existiendo dicho convenio previo, la C.T.M. de S.G. ofrezca dicha jurisdicción internacional y la acepte la contraparte.

ARTICULO 3.- Compromisos de Arbitros

En todos aquellos asuntos concernientes a materias no laborales, la convocatoria del Tribunal se efectuará una vez que-- las partes hayan celebrado un compromiso por el cual acuerden some-- ter sus diferencias al T.A.I. de S.G.

ARTICULO 4.- Derecho Aplicable

El Tribunal fundará su laudo en las normas contractua-- les si las hubiere, en las normas de la C.T.M. de S.G. en cuanto-- fueron aplicables, y en los convenios internacionales que vinculan a las Altas Partes Contratantes.

ARTICULO 5.- Garantia

Excepto en los asuntos de naturaleza laboral, antes-- de la sustanciación del caso, el T.A.I. de S.G. fijará el monto de la cantidad que en garantía deberá la parte reclamante dar en depó-- sito, caución, seguro o fianza suficiente.



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

ARTICULO 6.- Condena procesal

- 6.1. Los gastos del juicio particulares de cada parte deberán ser satisfechos por quien los causó, y los comunes a ambas partes, por mitades.
- 6.2. No obstante, al laudar el Tribunal podrá:
 - a) En caso de que unas de las partes hubiere actuado con ligereza culpable condenarla al pago total de los gastos comunes.
 - b) Cuando dicha actuación mereciere el calificativo de malicia o temeridad, condenarla al pago de todos los gastos comunes y particulares.

ARTICULO 7.- Concepto de gastos

Se entenderá por gastos comunes todos aquellos necesarios para el funcionamiento del tribunal convocado para el caso, entre otros, traslados, alojamientos, honorarios y viáticos de los árbitros, funcionarios y peritos.

Por gastos particulares se entienden aquellos que cada parte deba efectuar para su comparecencia y defensa en juicio, incluso los honorarios del profesional que la patrocine.

ARTICULO 8.- Honorarios

Los honorarios de los árbitros los fijará la C.T.M. de S.G. previamente, en dietas por cada día de reunión o de atención que demande el asunto.



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

ARTICULO 9.- Nominación o Integración

La C.T.M. de S.G. nominará a diez (10) juristas, los que integrarán el conjunto de juristas Nominados.

Del conjunto de juristas Nominados se escogerán los 3 (tres) miembros del T.A.I. de S.G. que lo integrarán en cada caso--concreto.

ARTICULO 10.-Procedimiento de Elección del Conjunto de Juristas Nominados.

- A) La Delegación de cada una de las Altas Partes ---- (Convenio de 1946), propondrá diez (10) juristas en forma fundada, atendiendo a los antecedentes presentados de cada uno, como profesor, magistrado publicista en materias jurídicas, cargos ocupados, antigüedad y relevancia en el ejercicio de la profesión de abogado con la presentación del curriculum vitae.
- B) De entre los diez (10) candidatos propuestos por cada Delegación, la C.T.M. de S.G. escogerá cinco (5).

ARTICULO 11.-Integración del T.A.I. de S.G. Para Cada Uno

- A) Se desinsacularán, en el acto al que serán convocadas las partes, dos (2) juristas del grupo de cin--



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

co (5) nominados por un país y uno de entre los--- otros cinco (5) correspondientes al otro país. Los tres (3) así escogidos integrarán el Tribunal que entenderá en el caso concreto.

- B) La integración en mayoría de cada país será rotativa, variando la misma cada año, decidiéndose por sorte el primer año.
- C) El primer jurista desinsaculado perteneciente al-- país al que corresponda en ese año dos (2) miembros, será el Director del Procedimiento.

ARTICULO 12.- Permanencia

Los diez (10) juristas elegidos por la C.T.M. de S.G. serán nominados por períodos de cuatro (4) por año, pudiendo ser -- reelegidos ininterrumpidamente por idénticos períodos, sin perjuicio de continuar entendiendo en aquellos casos para los cuales hubieren-- sido previamente escogidos.

ARTICULO 13.- Procedimiento.

El Tribunal regulará su actividad, la de las partes,-- los peritos si los hubiera y demás auxiliares que intervinieren en -- el proceso, conforme al Reglamento de Procedimiento que conjuntamen-- te con este Estatuto se aprueba. El Tribunal tendrá facultades para



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

regular la marcha del proceso a fin de evitar su dilación y las partes deberán proporcionar a éste todas las facilidades necesarias para la decisión de la controversia.

ARTICULO 14.- Reembolso de Gastos

La C.T.M de S.G. se hará cargo de los gastos de traslados de los miembros del Tribunal, los que percibirán un viático--diario igual al que se abone a los Directores de la C.T.M. de S.G., sin perjuicio al derecho de reembolso conforme a lo dispuesto en el Artículo 6.

ARTICULO 15.- Recusaciones

Una vez efectuada la desinsaculación de los miembros--que integrarán el Tribunal que entenderá en un caso determinado, las partes podrán plantear, dentro del término de 5 (cinco) días hábiles, a contar desde el día siguiente de aquel en que se efectuó el acto--de desinsaculación, la recusación de los miembros o miembro escogi--do.

La recusación deberá ser con causa, por cualquiera de--las previstas en el código Procesal Civil y Comercial de la Nación--Argentina o en el Código de Procedimiento Civil de la República O---riental de Uruguay, indistintamente.



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

ARTICULO 16.- Excusación

Igualmente y por cualquiera de las causales mencionadas en el artículo anterior, cualquiera de los miembros del Tribunal podrá excusarse de intervenir en el caso para el cual fue escogido

En el caso previsto en este artículo y en el anterior se procederá a la desinsaculación de un nuevo miembro, siguiendo - el procedimiento determinado en las normas precedentes.

Las mismas normas se aplicarán en caso de fallecimiento, renuncia, o impedimento de un integrante del Tribunal durante el curso del Proceso.

ARTICULO 17.- Inmovilidad.

Los integrantes nominados del T.A.I. de S.G. serán-- inamovibles dentro de su período, salvo decisión unánime de sus pares.

ARTICULO 18.- La Sede del Tribunal.

El tribunal funcionará en la Sede de la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, sin perjuicio de reunirse en cualquier lugar que el mismo determinare.

ARTICULO 19.- Secretaría

La C.T.M. de S.G. designará al funcionario que actuará como Secretario Permanente del Tribunal y proveerá el apoyo administrativo que el mismo requiera.



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

PROCEDIMIENTO DEL TRIBUNAL ARBITRAL INTERNACIONAL DE SALTO GRANDE

ARTICULO 1º.- La C.T.M. de S.G. o en su caso quien tuviere interés - en suscitar una cuestión contra la misma y que previamente haya agotado la vía administrativa, podrá pedir por escrito, con copia, la - constitución del "TRIBUNAL ARBITRAL INTERNACIONAL DE SALTO GRANDE", - indicando los puntos en discusión, sin incluir cuestiones previas o - la articulación de incidencias, las que podrán ser incluidas en el - "compromiso" a firmarse.

El Secretario del Tribunal convocará a las partes en - conflicto para el acto de desinsaculación de los miembros del T.A.I. de S.G. en el término de quince (15) días, contados a partir de la - presentación del reclamo.

DEMANDA Y CONTESTACION

ARTICULO 2º.- Constituido el Tribunal, dispondrá que la parte actora deduzca su demanda dentro del término de veinte (20) días. Si no lo - hiciera, se entenderá que ha renunciado a las acciones que pensaba - intentar.

La demanda será deducida por escrito y especificará:

- a) nombre, apellido y domicilio del demandante y deman - dado;
- b) los hechos en que se funda y las cuestiones que de - ban resolverse por medio del arbitraje;



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

c) la petición en forma concreta.

Con la demanda se acompañarán los documentos que hagan a su derecho y de los que pretendan valerse como prueba.

ARTICULO 3º.- De la demanda se dará traslado por el término de veinte (20) días con la que se acompañará copia del escrito inicial y se hará referencia a los documentos acompañados. Cuando el Tribunal lo considere pertinente, ordenará entregar copia con el traslado de las piezas agregadas por el actor.

ARTICULO 4º.- El demandado deberá contestar dentro del término del emplazamiento, aceptando o negando expresamente los hechos consignados por el actor. También deberá acompañar los documentos que hagan a su derecho o cualquier otro de que intente valerse como prueba. En el caso de que el demandado no tuviese domicilio en la ciudad de Buenos Aires, Sede del Tribunal, el Tribunal podrá ampliar el término para la contestación de la demanda según las circunstancias del caso.

ARTICULO 5º.- El demandado podrá reconvenir, pero, únicamente, sobre los puntos en discusión. La reconvenición deberá deducirse con la contestación, no pudiendo efectuarse posteriormente si no se hubiere usado el derecho en esa oportunidad.

ARTICULO 6º.- Para la reconvenición deberán llenarse los mismos requisitos que para la demanda, debiéndose seguir también idéntico procedimiento.



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

ARTICULO 7º.- La falta de contestación de la demanda o reconvección en el término señalado, hará que el Tribunal de oficio de por decaído el derecho de hacerlo más adelante, debiéndose seguir el procedimiento sin perjuicio de la facultad del demandado para intervenir en cualquier estado del mismo.

NATURALEZA DE LOS TERMINOS

ARTICULO 8º.- Todos los términos serán comunes y perentorios. Sólo podrán reducirse, suspenderse o ampliarse por acuerdo de las partes o decisión fundada del Tribunal. Empezarán a contarse a partir del día siguiente de la última notificación, no computándose los días inhábiles.

LA PRUEBA

ARTICULO 9º.- La causa podrá ser declarada de puro derecho, sea por acuerdo de partes o por decisión del Tribunal, en tal caso, tendrán derecho a presentar un memorial dentro de los diez (10) días que serán comunes para actor y demandado.

ARTICULO 10º.- Abierta la causa a prueba por decisión del Tribunal, ésta deberá producirse en el término que fije el Tribunal, no pudiéndose agregar ninguna una vez vencido, salvo que se hubiere prorrogado por decisión fundada de los árbitros.

ARTICULO 11º.- Las únicas pruebas admisibles serán las que se hayan ofrecido en la demanda y contestación, salvo la facultad del Tribunal



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

de ordenar las que considere necesario para mejor proveer.

El Tribunal podrá desestimar cualquier prueba que estime no guarde relación con las cuestiones debatidas o que carezca de influencia para la decisión del litigio.

ARTICULO 12º.- El Tribunal fijará una sola audiencia para el reconocimiento de documentos de carácter privado, las absoluciones de posiciones, declaraciones de testigos, designación de peritos y fijación de puntos de pericia.

Los interrogatorios podrán reservarse hasta el día de la audiencia, pero el o los árbitros presentes, podrán desestimar -- aquellas preguntas que consideren impertinentes y formular otras que entiendan conducentes para aclarar los puntos en discordia.

El Tribunal deberá observar, en lo posible, el principio de concentración e inmediación de la prueba.

ARTICULO 13º.- Sólo por razones justificadas podrá el Tribunal diferir total o parcialmente la audiencia de prueba a una fecha que será señalada en la misma oportunidad en que se fije la primera, en forma supletoria, salvo que sea por una causa sobreviniente, en cuyo caso se designará en la misma audiencia, o en el momento en que ésta llegue a conocimiento de los árbitros.

ARTICULO 14º.- Los árbitros de oficio o a propuesta de las partes, podrán designar uno o varios peritos para que aprecien los hechos en



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

discusión que requieran conocimientos especiales. Los puntos sobre los que deberán dictaminar deberán ser propuestos por las partes pero el Tribunal podrá desestimar los que no considere pertinentes o agregar aquellos que entienda conducentes al dictado del laudo.

Si las partes se hubieren puesto de acuerdo sobre el nombre de los peritos que dictaminarán, el Tribunal deberá designarlos.

ARTICULO 15º.- El trámite y cumplimiento de las medidas de prueba incumbe exclusivamente a la parte que las haya pedido, limitándose el Tribunal a disponer su procedencia y fijar los términos para producir la.

ARTICULO 16º.- Una vez vencidos los términos fijados se pondrán los autos para laudar. Si el Tribunal lo considera pertinente otorgará un plazo de veinte (20) días, comunes a ambas partes, para que éstas aleguen sobre el mérito de la prueba producida.

EL LAUDO

ARTICULO 17º.- El laudo se dictará sin sujeción a forma legal alguna. Previamente el Tribunal podrá requerir a las partes las explicaciones que estime convenientes. El laudo deberá dictarse dentro de los sesenta (60) días hábiles, contados a partir del día en que se dicte la providencia de "autos". Si el estado de la causa lo permite, y mediare consentimiento de las partes para ello, el Tribunal podrá dictar laudos par



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

Buenos Aires

ciales. La decisión se adoptará por simple mayoría.

ARTICULO 18º.- El Tribunal determinará al laudar el término dentro del cual deberá ser cumplido su fallo, dejando las costas del juicio, los honorarios de los abogados, escribanos y toda otra clase de costas cuando corresponda, estableciendo asimismo, cuales de las partes deberán pagarlas en todo o en parte.

Dentro del término de seis (6) días las partes podrán pedir aclaratoria para subsanar errores o aclarar conceptos y suplir cualquier omisión en que se hubiere incurrido sobre alguna de las -- cuestiones planteadas en el juicio.

ARTICULO 19º.- Contra las resoluciones del Tribunal Arbitral no cabrá recurso alguno, salvo lo dispuesto en el último párrafo del artículo anterior.

ARTICULO 20º.- El Tribunal podrá apercibir, amonestar y separar del proceso a los letrados, apoderados o representantes que obstaculicen la marcha de las actuaciones, con peticiones improcedentes, o incurran deliberadamente en demoras injustificadas. También podrá aplicarse, lo mismo que a los litigantes, multas que estarán en relación con los intereses en discusión.

A N E X O I I I

D E S C R I P C I O N D E L A S O B R A S

D E S A L T O G R A N D E

Adjunto al trabajo presentado por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande en la Reunión Interregional de Organizaciones Internacionales de Cuencas Fluviales.-

1.- DESCRIPCION FISICA DE LA REGION

El Río Uruguay tiene sus nacientes en la Sierra del Mar, en el sur del Brasil, y corre 550 Km. en dirección oeste a través de un terreno quebrado y montañoso. A esa altura el río hace una pronunciada curva y corre 1.250 km en dirección general sudoeste. Esta parte del río forma la frontera internacional entre Argentina y Brasil. En las cercanías del noroeste uruguayo, el río cambia nuevamente de dirección, continuando su curso en una orientación general norte-sur, hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

Desde sus nacientes hasta Santo Tomé, el curso del río se presenta muy sinuoso. Aguas abajo de esta población, su curso se hace más regular, con menos meandros, y se ensancha gradualmente hasta alcanzar aproximadamente un ancho de 1.000 m. en Salto Grande. Aguas abajo de Puerto Colón, el río tiene un ancho de 2.000 m., aumentando éste aún más cuando se aproxima a la región del delta. El Río Uruguay tiene una longitud total de aproximadamente 1.800 Km. y su cuenca de drenaje, aguas arriba del emplazamiento, es de alrededor de 244.000 Km².

La zona de la cuenca del Río Uruguay que se extiende desde sus nacientes hasta el emplazamiento del proyecto, posee un clima subtropical, en tanto que la parte sur de la cuenca goza de condiciones climáticas de tipo mediterráneo. La precipitación media anual para el área de drenaje ubicada al norte de Concordia es de 1.563 mm. Las variaciones de las precipitaciones anuales con respecto al promedio son muy importantes, con una relación de 3 a 1 entre años lluviosos y secos.

Dada la naturaleza subtropical del clima, los caudales del río tienen muy grandes variaciones. En la estación de aforos ubicada en Concordia, cerca del sitio del emplazamiento, el caudal medio calculado en base a 72 años de registro es de 4.643 m³/seg. Los caudales mensuales mínimo y máximo registrados han sido, en cambio, 92 m³/seg. y 36.100 m³/seg., respectivamente. La creciente normal de diseño adoptada para el proyecto es de 57.000 m³/seg., con un riesgo del 1% de ser excedida en 100 años.

El lugar del emplazamiento está ubicado entre los rápidos de Salto Grande y Salto Chico, aproximadamente 18 Km. aguas arriba de las ciudades de Concordia y Salto, en Argentina y Uruguay respectivamente. La distancia entre los rápidos es de aproximadamente 12 Km. y la caída entre un punto inmediatamente aguas arriba de Salto Grande y un punto inmediatamente aguas abajo de Salto Chico es de aproximadamente 14 m.

En el lugar del emplazamiento del proyecto, el Río Uruguay tiene un ancho de aproximadamente 900 m., con un le

cho relativamente plano a cota +3 m. Ambas márgenes se caracterizan por un escarpado declive desde el borde del río hasta llegar a una planicie de inundación de naturaleza pantanosa y de unos 200 m. de ancho, que se encuentra a cota +12 m. En Argentina el terreno se eleva gradualmente en una distancia de 800 m. aproximadamente, desde esa cota a la cota +40 m., en tanto que en Uruguay sube abruptamente a cota +27 m. en 100 m. aproximadamente, y luego sube gradualmente hasta cota +30 m. El nivel general del terreno que en ambas márgenes se halla fuera de la influencia del río Uruguay, varía entre cota +40 m. y cota +60 m., dependiendo de las características locales de la erosión.

La represa construída en Ayuí (voz indígena que significa "agua que corre"), que es el nombre dado localmente al sitio del emplazamiento, tiene un embalse que se extiende por 140 Km. hasta la localidad de Monte Caseros, con una superficie de 783 Km². y un volumen útil de 5.000 Hm³. aproximadamente. Debido a la topografía de la región que rodea al embalse, muchos de los tributarios fueron también inundados en considerables extensiones, formándose una línea costera muy irregular y en general muy atractiva.

2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1.- Generación Hidroeléctrica

2.1.1.- Obras Civiles

La primera etapa del proyecto comprende las obras de la presa, la central hidroeléctrica y la esclusa de navegación aguas arriba.

El proyecto de las obras correspondientes a esta etapa, abarcó la construcción de:

- a) Un vertedero ubicado en el centro del río formado por 19 vanos de 15,30 m. de luz libre que descargan en un lecho amortiguador.
- b) Dos centrales iguales de 236 m. de longitud cada una, simétricamente ubicadas a los costados del vertedero. Cada sala de máquinas consta de 7 módulos para los hidrogeneradores y un módulo para el sector de montaje debajo del cual se ubica el descargador de fondo dividido en 3 secciones. Adyacentes a las salas de máquinas de cada margen se encuentran los edificios de comando y servicios auxiliares.
- c) Dos diques de material suelto constituido por un núcleo de arena arcillosa que forma parte impermeable de la presa protegido por grava y riopío que actúa como transición o filtro y una protección lateral dada por roca basáltica de excavación que forma un escollerao.
- d) Un puente internacional, vial y ferroviario, ubicado del lado de aguas arriba sobre las estructuras de las centrales y el vertedero, que se prolonga sobre coronamiento de los diques laterales para conectar los sistemas de ambos países.

Las obras de esta primer etapa tienen el carácter de "Obras Comunes" de conformidad con el "Acuerdo para Reglamentar el Convenio de Diciembre de 1946".

Algunos datos técnicos de las obras civiles se mencionan a continuación:

EMBALSE

| | | |
|--|--------|-----------------------------------|
| Area del embalse | 783 | Km ² |
| Volumen del embalse | 5.000 | hm ³ |
| Longitud del embalse | 100 | Km (aprox.) |
| Ancho máximo del embalse | 9 | Km (aprox.) |
| Salto medio entre niveles del embalse y el río aguas abajo | 25,3 | m |
| Caudal medio del río Uruguay | 4.640 | m ³ /seg |
| Caudal máximo registrado en los últimos 70 años | 36.000 | m ³ /seg (1959) |
| Caudal mínimo registrado en los últimos 70 años | 92 | m ³ /seg aprox. (1945) |
| Capacidad total de evacuación de la obra (vertederos y descargadores de fondo) | 60.370 | m ³ /seg |

OBRAS CIVILES

Dimensiones y volúmenes

| | |
|--|-----------|
| Longitud total | 2.486,64m |
| Longitud de la parte de hormi gón | 852 m |
| Longitud del dique de tierra (margen izquierda) | 785,68m |
| Longitud del dique de tierra (margen derecha) | 848,96m |
| Ancho total del vertedero | 357,30m |
| Cantidad de vanos del vertede ro | 19 |
| Ancho de cada vano del verte dero | 15,30m |
| Ancho del bloque de cada uni dad | 29,50m |
| Ancho escala de peces | 11,35m |

| | |
|---|----------------------|
| Longitud de la Sala de Máquinas (sentido del flujo) | 60,50 m |
| Longitud de los vertederos | 48,68 m |
| Longitud de cada Sala de Máquinas | 236 m |
| Longitud del lecho amortiguador | 63,77 m |
| Altura total de la Sala de Máquinas desde la máxima profundidad excavada hasta el techo | 69 m (aprox) |
| Volumen de hormigón | 1.500.000 m3 (aprox) |
| Volumen del movimiento de tierra (presa margen izquierda) | 1.800.000 m3 (aprox) |
| Volumen del movimiento de tierra (presa margen derecha) | 1.300.000 m3 (aprox) |
| Volumen de excavación total (estimada) | 2.500.000 m3 |
| Profundidad máxima excavada en el lecho del río | 30,50 m |
| Cota del puente ferroviario internacional | +39,74 m |
| Altura del puente ferroviario sobre la cota media del embalse | + 4 m |
| Ancho del puente ferroviario | 8,30 m |

2.2.- Equipos Electromecánicos

El equipamiento comprende las unidades generadoras y los dispositivos electromecánicos de compuertas, rejas y grúas.

2.2.1.- Unidades Generadoras

Las turbinas son del tipo Kaplan (hélices de palas móviles), para una potencia de 187.500 CV bajo caída neta de 25,30 m. y con velocidad de sincronismo de 15 rpm.

Los generadores tienen una potencia nominal de 150 MVA con factor de potencia de 90% y tensión de generación de 13,8 Kv.

El peso total del generador es de aproximadamente 1.500 Tn., y el de la turbina de 1.100 Tn. Sumando el empuje hidráulico al peso de las partes.

móviles, el esfuerzo que debe soportar el cojinete de empuje alcanza un valor máximo de 2.620 Tn.

La parte más pesada a levantar por las grúas de la Sala de Máquinas es el rotor del generador de 650 Tn.

El eje de la turbina es la pieza más voluminosa con 11 m. de largo y 1,50 m. de diámetro.

2.2.2.- Compuertas de toma y rejás

Cada una de las tres secciones de toma de cada turbina está equipada con una compuerta plana y rígida de rodillos de 7,50 m. de ancho por 15 m. de altura y 106 Tn. de peso, aproximadamente. Se la acciona por medio de un servomotor hidráulico.

En la entrada de cada sección de toma van instaladas rejás de acero de 7 m. de ancho por 18 m. de altura y 27 Tn. de peso cada una. El cierre auxiliar de las tomas se realiza por medio de tableros de chapa de acero, accionados mediante la grúa pórtico de aguas arriba de la central y el cierre de los tubos de aspiración de las unidades por idéntico sistema aguas abajo.

2.2.3.- Compuertas del Vertedero

En los 19 vanos del vertedero se instalaron compuertas radiales accionadas por dispositivos propios para cada compuerta, conjuntamente con las grúas para sus tableros auxiliares de cierre.

2.2.4.- Grúas

Para el montaje, operación y mantenimiento del proyecto se cuenta en cada casa de máquinas con dos grúas puente de 350 Tn. cada una y una grúa puente auxiliar de 25 Tn. Asimismo una grúa pórtico de 150 Tn. en la plataforma de toma y vertedero ubicada aguas arriba y una grúa pórtico de 35 Tn. en la plataforma de aguas abajo de cada central.

Un resumen de los datos técnicos más importantes se exponen a continuación:

GENERADORES

| | | |
|---|---------|----------|
| Potencia total instalada | 1.890 | MW |
| Capacidad media anual de generación | 6.640 | GWh |
| Potencia nominal instalada por generador | 135.000 | kW |
| Potencia nominal por turbina | 187.500 | CV |
| Tensión nominal de las líneas de transmisión | 500 | kV |
| Tensión nominal de salida de los generadores | 13,8 | kV |
| Peso de las partes rotantes (generador y turbina) | 1.020 | ton |
| Empuje de agua | 1.600 | ton |
| Carga axial en el cojinete de empuje | 2.620 | ton |
| Cantidad de grupos generadores | 14 | unidades |
| Diámetro del rotor del generador | 13,50 | m |
| Velocidad de rotación | 75 | rpm |
| Velocidad de embalamiento | 225 | rpm |
| Velocidad lineal en el extremo del rotor | 190 | Km/h |

TURBINAS

| | | |
|---|------|------|
| Cantidad de turbinas por cada Sala de Máquinas | 7 | |
| Diámetro de la turbina | 8,50 | m |
| Velocidad líneas en el extremo de las palas de la turbina | 120 | Km/h |
| Cantidad de palas por turbina | 6 | |

Turbina de tipo Kaplan alimentada por medio de una cámara espiral. La entrada de agua a la cámara espiral se hace por tres tomas iguales, asimismo, la salida está dividida en tres vanos, siendo todas las unidades iguales.

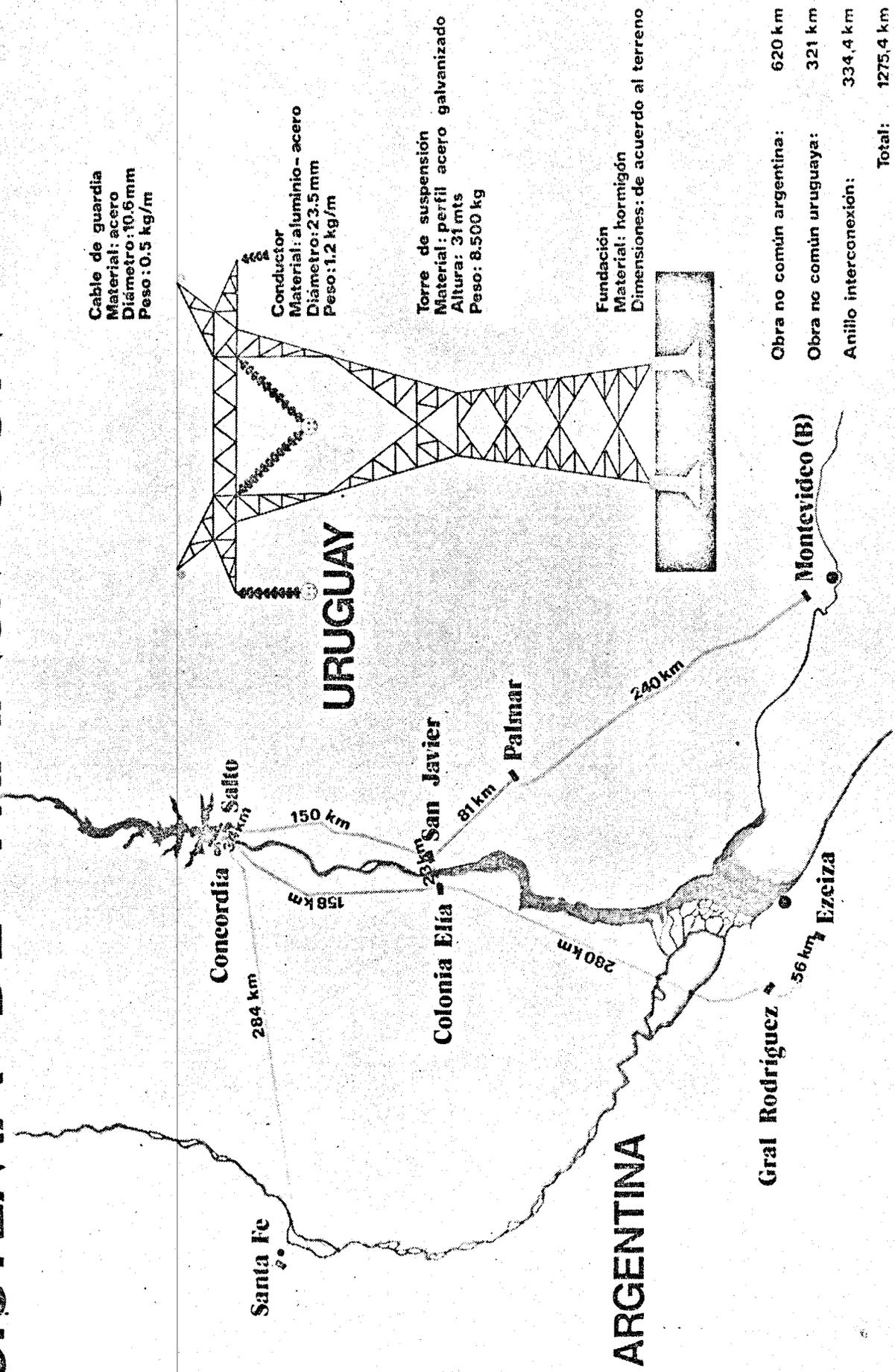
COMPUERTAS

| | <u>PESO</u> | <u>ALTO</u> | <u>ANCHO</u> | <u>ACCIONAMIENTO</u> |
|--|-------------|-------------|--------------|----------------------|
| | ton. c/u | m. c/u | m. c/u | |
| 42 juegos de rejas | 22 | 18,8 | 6,9 | grúa |
| 42 compuertas de toma | 106 | 15 | 7,5 | hidráulico |
| 6 compuertas para descargadores de fondo | 85 | 12 | 7,5 | grúa |
| 8 tableros auxiliares de cierre tipo "A" | 28 | 6 | 7,5 | grúa |
| 4 tableros auxiliares de cierre tipo "B" | 24 | 6 | 7,5 | grúa |
| 8 tableros auxiliares de cierre tipo "C" | 26 | 6 | 7,5 | grúa |
| 3 tableros auxiliares de cierre tipo "D" | 17 | 3 | 7,5 | grúa |
| 6 compuertas planas de vertedero tipo "A" | 135 | 7 | 16,2 | grúa |
| 6 compuertas planas de vertedero tipo "B" | 105 | 7 | 16,2 | grúa |
| 12 compuertas planas de vertedero tipo "C" | 39 | 3,5 | 16,2 | grúa |
| 19 compuertas radiales de vertedero | 170 | 19,5 | 15,3 | hidráulico |

GRUAS

| | | | |
|---|------|----------|--|
| Grúas pórtico aguas arriba, servicio en toma y vertederos | 2 | | |
| Capacidad de izaje de cada una | 150 | ton | |
| Altura máxima sobre los rieles | 23,6 | m | |
| Grúa pórtico aguas abajo (en cada margen) | 1 | | |
| Capacidad de izaje de cada una | 35 | ton | |
| Grúas puente, en cada Sala de Máquinas | 3 | unidades | |
| Dos grúas con capacidad de izaje (c/u) trabajando acoplados, capacidad de izaje total | 350 | ton | |
| | 700 | ton | |

SISTEMA DE TRANSMISION



Cable de guardia
Material: acero
Diámetro: 10.6 mm
Peso: 0.5 kg/m

Conductor
Material: aluminio-acero
Diámetro: 23.5 mm
Peso: 1.2 kg/m

Torre de suspensión
Material: perfil acero galvanizado
Altura: 31 mts
Peso: 8.500 kg

Fundación
Material: hormigón
Dimensiones: de acuerdo al terreno

| | |
|--------------------------|------------------|
| Obra no común argentina: | 620 km |
| Obra no común uruguaya: | 321 km |
| Anillo interconexión: | 334.4 km |
| Total: | 1275.4 km |

| | | |
|---------------------------------------|------|-----|
| Una grúa auxiliar, capacidad de izaje | 25 | ton |
| Luz entre rieles de cada grúa | 20,5 | m |

2.3.- Sistema de Transmisión

Esta parte del proyecto comprende la provisión e instalación del sistema eléctrico, los transformadores de la Central, la construcción de las líneas y subestaciones del sistema de transmisión.

En desarrollo de los estudios previos y los acuerdos internacionales entre los dos países, estipulados en el "Acuerdo para Reglamentar el Convenio de Diciembre de 1946", el sistema de transmisión se compone de un anillo central por las márgenes del río Uruguay con el carácter de "Obra Común" constituido por dos estaciones transformadoras SALTO GRANDE (R.A.) y SALTO GRANDE (R.O.U.), dos Subestaciones Transformadoras, Colonia Elía (R.A.) y San Javier (R.O.U.) y sus respectivas líneas de interconexión en 500 Kv.

Complementariamente se tienen las "OBRAS NO COMUNES ARGENTINAS" y "OBRAS NO COMUNES URUGUAYAS". Las primeras comprenden las líneas aéreas en 500 Kv. entre SALTO GRANDE - SANTA FE y entre Colonia Elía - General Rodríguez - Ezeiza.

Las segundas comprenden las subestaciones Palmar y Montevideo y las líneas aéreas de 500 Kv. entre San Javier - Palmar y Palmar - Montevideo B.

Extensión de las líneas de Alta Tensión en 500 Kv.

Lado Argentino:

| | | |
|--|-----|----|
| Línea Sala de Máquinas - Salto Grande (4 líneas de 2 Km.) | 8 | Km |
| Línea Salto Grande - Colonia Elía | 160 | Km |
| Línea Salto Grande - Santo Tomé | 290 | Km |
| Línea Colonia Elía - Gral. Rodríguez - Ezeiza | 290 | Km |

Lado Uruguayo:

| | |
|--|--------|
| Línea Sala de Máquinas - Salto Grande (4 líneas de 1 Km.) | 4 Km |
| Línea Salto Grande - San Javier | 145 Km |
| Línea San Javier - Palmar | 80 Km |
| Línea Palmar - Montevideo | 220 Km |

Entre ambos países:

| | |
|--|--------------|
| Salto Grande (ARG) - Salto Grande (URUG) | 4 Km |
| Colonia Elía - San Javier | <u>23 Km</u> |
| | 27 Km |

La ejecución del sistema de transmisión se implmentó mediante las siguientes contrataciones:

Transformadores y reactores

Comprende la provisión e instalación de los transformadores principales de la centra y todos los transformadores, inductores y descargadores de las 4 subestaciones del anillo y las 2 subestaciones uruguayas.

Equipo Eléctrico de la Central

Comprende la provisión e instalación de todo el equipo de conexión, protección, control y comando.

Conductores y Accesorios

Comprende la provisión de los conductores y cables de guardia con sus accesorios para las líneas programadas.

Aisladores

Comprende la provisión de los aisladores para las línea programadas.

Construcción de Líneas en Márgen Izquierda

Comprende la provisión de las torres y los demás accesorios

no incluidos en los Contratos SG-07A y SG-07B que se requieran para las líneas sobre territorio uruguayo y los dos cruces del río Uruguay, así como la construcción y tendido de dichas líneas.

Construcción de Líneas de Margen Derecha

Comprende la provisión de las torres y los demás accesorios no incluidos en los Contratos SG-07A y SG-07B que se requieran para las líneas sobre territorio argentino así como la construcción y tendido de dichas líneas.

Equipo para los Patios de Conexión

Comprende la provisión de los interruptores, seccionadores y transformadores de medida para las 4 subestaciones del anillo y las 2 subestaciones uruguayas.

Construcción de las Obras Civiles de las Subestaciones de 500 Kv.

Comprende la construcción de las obras civiles necesarias para las Subestaciones de 500 Kv. incluidas en la segunda etapa del proyecto.

Equipamiento Electromecánico de las Subestaciones de 500 Kv.

Comprende la totalidad del equipamiento electromecánico, así como la provisión y montaje de las estructuras de playa de maniobra, esto es todas las tareas inherentes al diseño y suministro hasta la puesta en marcha de: cables de guardia, barras, cables, cadenas aislantes, celdas, sistemas auxiliares y estructuras, entre los equipos más relevantes.

Equipos de protección, comando y telecomunicaciones de las subestaciones de 500 Kv.

Comprende el diseño, provisión e instalación de los equipos de protección, comando y telecomunicaciones para las subestaciones de 500 Kv. en la República Argentina y en la República Oriental del Uruguay.

2.4.- Obras de Navegación

El río Uruguay, en la zona de Salto Grande, presenta dos obstáculos principales para la navegación, el Salto Grande con un desnivel de unos 5 m., prácticamente infranqueable durante todo el año y el Salto Chico, próximo a la ciudad de Concordia, con un desnivel de unos 2 m., navegable solo con aguas altas.

La construcción de la presa de Salto Grande eliminó al primero, que se encuentra unos pocos kilómetros aguas arriba de la presa con la creación del embalse y el segundo, unos 20 Km. aguas abajo de la presa, sorteándolo por medio de un canal lateral de 12,7 Km., que correrá por tierra firme en la margen derecha, con una esclusa en la presa y otra en la salida del canal al río, muy próximo a la ciudad de Concordia.

Existen otros pasos menores, aguas abajo del canal, que deberán ser dragados o derrocados en su oportunidad. Próximo a Monte Caseros, cola del embalse, se encuentran los pasos rocosos de Itacumbú, cuyo relevamiento se está realizando y que probablemente exigirán tareas de derrocamiento.

Con estas obras el tramo navegable aguas arriba de la presa se extiende hasta la localidad de Monte Caseros (144 Km.). Con el objeto de salvar el desnivel de 33 metros entre el embalse de la presa y el nivel mínimo aguas abajo de esta así como los bajos fondos de Salto Chico existente a unos 10 Km. de la presa, se proyectan las obras de navegación siguientes:

- a) esclusa Ayuí en correspondencia con la presa
- b) canal de navegación
- c) esclusa de Salto Chico
- d) puente canal en Ayuí Grande

Como complemento de este sistema se han previsto áreas de espera frente a las esclusas, obras de drenaje y un canal corto que unirá la esclusa de aguas abajo con el río Uruguay.

Las esclusas tendrán una longitud utilizable de 135 metros y 24 metros de ancho para el uso de convoyes con cuatro barcazas de 650 toneladas de porte neto cada una, apareadas de dos en dos, con un tonelaje total de 2.600 toneladas, o bien dos barcazas de 1.100 toneladas de porte neto cada una también apareadas, más la unidad de empuje.

El canal de navegación presenta las características siguientes:

sección : trapecial (taludes laterales 3,5:1)
ancho soleta : 60 metros
ancho nivel pelo de agua : 88 metros
profundidad : 4 metros
pendiente longitudinal : nula

A un nivel de unos 6,5 m. por encima de la solera se desarrollan a ambos lados del canal bermas utilizables como caminos, con un ancho de 11 metros con sus respectivas protecciones laterales. Dicho nivel corresponde al pelo de agua del río Uruguay para un caudal de 35.000 m³/seg. equivalente a la crecida de recurrencia centenaria (cota +21 sobre cero Riachuelo).

El canal será alimentado desde el embalse.

Las compuertas de ambas esclusas serán de tipo au tobloqueante (busco).

El sistema de llenado y vaciado estará diseñado para llenar o vaciar la esclusa en un lapso de 10 a 15 minutos con un mínimo de turbulencia y oleaje en la cámara.

El llenado y vaciado de la cámara se realizará por medio de acueductos controlados por válvulas en cada muro de la esclusa. Para la esclusa de aguas abajo las tomas obtendrán el agua del canal y la descarga será directamente al río.

Participación de cada país

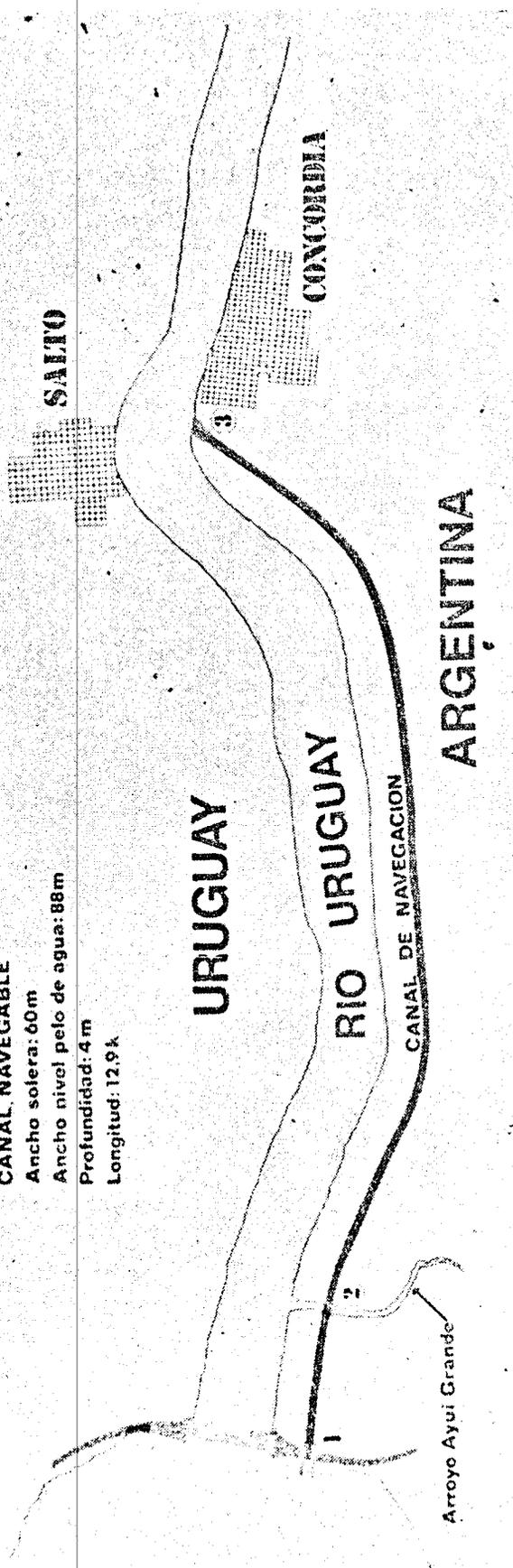
El Convenio de 1946 dice en su artículo 4º:

"Las obras e instalaciones que se necesitaren para la navegación aguas arriba de la presa, serán costeadas por cada país proporcionalmente a su utilización, teniendo en cuenta sus respectivas zonas de influencia, extensión del litoral fluvial y tráfico probable".

Esta proporción se ha fijado por una Resolución de la Comisión Técnica Mixta, de 1964, en un 85% para la Argentina y 15% para Uruguay.

SISTEMA DE NAVEGACION

CANAL NAVEGABLE
 Ancho solera: 60m
 Ancho nivel pelo de agua: 88m
 Profundidad: 4 m
 Longitud: 12,9 Km



1 ESCLUSA AYUI (Corte longitudinal)



Ancho: 24m

Largo útil: 18,5m - (entre compuerta agua arriba y parapetones de agua abajo).

Salto: 15,50m

2

PUENTE CANAL (Corta transversal)

Infraestructura: hormigón armado
 Superestructura: hormigón pretensado
 Sección: en U



Largo: 60m
 Ancho: 60m

3

ESCLUSA SALTO CHICO

Ancho: 24m

Salto de pelo de agua: 16,50 m

Largo útil: 135m

18,5m

2 m



de márgen izquierda, su sala de montaje, los muros de transición y el dique de esa margen, así como el montaje de las guías para los dispositivos de cierre y los tableros de las compuertas de toma en posición cerrada. A continuación se procedió a adaptar la ataguía celular, con la construcción de 7 elementos de conexión al vertedero, y se procedió a la remoción de las ataguías transversales, lo que permitió el paso del río por los vanos del vertedero y el descargador de fondo ya construido.

3.- CONSTRUCCION DE SALTO GRANDE

3.1.- Desvío del Río

Las investigaciones del modelo hidráulico que fundamentaron los ajustes del programa de desvío definieron las siguientes características para las tres etapas de ese programa.

ETAPA I

Se inició esta etapa con la construcción de un recinto sobre la margen uruguaya, que avanzó en unos 700 m. del cauce y alberga actualmente las estructuras de la central de esa margen y 13 vanos del vertedero.

En su fase inicial, el recinto estuvo formado por tres ataguías de pedraplén, pero el cierre longitudinal fue posteriormente reemplazado por una ataguía celular de 25 elementos de 18 m. de diámetro, formados de tabletas metálicas y rellenas de material granular. El primer cierre longitudinal se utilizó como proyección provisoria para permitir la construcción en seco de la ataguía celular y para habilitar la inmediata iniciación de las excavaciones de las obras.

En el coronamiento de la ataguía de aguas abajo se previó un tramo conformado en arena que, en caso de una crecida superior a la de diseño, podrá funcionar como un vertedero fusible para la inundación preventiva del recinto, lo cual se controla con un programa de computadora que procesa diariamente los registros hidrológicos de la cuenca para predecir las crecientes con una razonable antelación.

En esta etapa se construyeron 13 vanos del vertedero, con 12 de ellos provisionalmente rebajados a la cota 6,50, la estructura de hormigón básico de la central de margen izquierda, su sala de montaje, los muros de transición y el dique de esa margen, así como el montaje de las guías para los dispositivos de cierre y los tabletes de las compuertas de toma en posición cerrada. A continuación se procedió a adaptar la ataguía celular, con la construcción de 7 elementos de conexión al vertedero, y se procedió a la remoción de las ataguías transversales, lo que permitió el paso del río por los vanos del vertedero y el descargador de fondo ya construido.

ETAPA II

Se inició esta etapa el 10.9.76 con la construcción de un segundo recinto recostado sobre la margen argentina, que cubre el resto de la sección natural del río.

El recinto se formó con dos ataguíes transversales en pedraplén, que se apoyan sobre el cierre longitudinal de elementos celulares adaptado al fin de la primera etapa y se protege con un sistema de conductos que permitirán el llenado del recinto en caso de crecientes. La adaptación del recinto se complementa subsiguientemente con la remoción de los 10 elementos exteriores de la atagüa celular.

En esta etapa se construirán los 6 vanos restantes del vertedero a su cota definitiva, la estructura de hormigón básico de la central de margen derecha, su sala de montaje, los muros de transición, el dique de esa margen y la estructura de la esclusa, así como el montaje de las guías para los dispositivos de cierre y las compuertas de toma en posición cerrada. Finalizada la construcción se remueven toda las ataguías, tanto de pedraplén como celulares.

ETAPA III

Esta etapa comenzó con el cierre de 6 de los 12 vanos del vertedero, con umbral rebajado, mediante la colocación de compuertas planas a rodillo en la cara de aguas arriba y elementos de hormigón en la de aguas abajo, a fin de re-crear los umbrales de esos vanos a su cota definitiva. En esta fase el río escurrido por los descargadores de fondo de ambas márgenes, los 6 vanos libres del vertedero con umbral rebajado.

En la segunda fase de esta etapa se aislaron los últimos 6 vanos del vertedero en forma similar a la anterior, mediante la evacuación del río por los descargadores de fondo de ambas márgenes y los 13 vanos del vertedero previamente terminados.

3.2.- Instalaciones de Construcción

El obrador de margen izquierda ha sido equipado con una planta central de producción de hormigón, diseñado para la capacidad de 100.000 m³ mensuales, que incluye dos

líneas de proceso con los siguientes dispositivos:

- Trituración primaria de roca basáltica;
- Trituración secundaria para producción de agregados gruesos;
- Trituración terciaria para obtención de arenas;
- Transportadoras continuas de cinta;
- Zarandas y clasificadoras de agregados;
- Zarandas y clasificadoras de arenas naturales;
- Silos de cemento y depósito de agua;
- Dos mezcladoras con capacidad nominales de 240 y 160m³/h comandadas por computadoras integradas a la torre hormigona;
- Planta de enfriamiento de agregados, y
- Planta de producción de hielo para el agua de mezcla.

El transporte del hormigón desde la planta hasta el lugar de utilización se efectúa por medio de tolvas autotransportadas del tipo de depósito rotativo y fijo, y por dos líneas de blondines que conectan ambos márgenes del río. La distribución se efectúa por medio de grúas móviles tipo Richier, ubicadas a lo largo de las áreas de trabajo.

La roca basáltica se extrae de la cantera de Paso del Terrible, que se ubica a los 14 Km. del obrador de margen izquierda. La cantera se opera por medio de perforadoras neumáticas y cargadoras autopropulsadas, con transporte por unidades Terex de 45 y 70 t.

El cemento es provisto por la fábrica uruguaya de Paysandú, en cantidad hasta de 400 t. diarias, y su transporte a granel está siendo efectuado por medio de la línea férrea hasta el obrador por los Ferrocarriles Uruguayos.

El acero de armadura, de procedencia argentina y extranjera, es cortado, doblado y clasificado por medios mecánicos en una unidad instalada dentro del obrador. Los encofrados son preparados también en el obrador, en un taller mecanizado que utiliza maderas locales para formas y chapas importadas para las partes estructurales.

Las instalaciones de construcción se completan con los equipos de clasificación, lavado, carga, transporte, colocación y compactación para la construcción de los diques.

8.3.- Vivienda

Los requerimientos habitacionales surgen de la necesidad de implantación de gran parte del personal afectado a obra (en todas sus especialidades y rangos) durante los 6 años de su ejecución. Dicho personal pertenece tanto a la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande como a la firma Consultora y a algunas de las diversas empresas contratistas intervinientes.

Dada la proximidad de la obra, tanto en el caso de Argentina como en el Uruguay, de centros urbanos como las ciudades de Concordia y Salto (aproximadamente a 18 Km. y 16 Km. al sur del complejo respectivamente) no se adoptaron soluciones habitacionales con emplazamiento anexo a las mismas dado que el resultado de las mismas no ha sido satisfactorio en otras experiencias conocidas. Al respecto cabe señalar que sólo se han ejecutado, dentro del área de los obradores, algunos pabellones para personal soltero. Se prefirió aprovechar las ventajas de la existencia de las mencionadas ciudades adoptando principalmente dos líneas de acción. Una de ellas, la más limitada, consistió en el aprovechamiento del parque de viviendas existente en Concordia y en Salto a través del alquiler y/o compra de unidades. La otra línea de acción, más abierta y aún con perspectivas de expansión, fue la de contribuir al desarrollo urbano de los núcleos existentes, ejecutando conjuntos habitacionales preferentemente planteados como complejos de vivienda, equipamiento e infraestructura; tienen la ventaja, además, de no estar aislados, sino insertos en ciudades ya armadas y con servicios generales en actividad.

Los requerimientos habitacionales que surgen con posterioridad a la ejecución de la obra, correspondientes al personal permanente necesario para atender el régimen normal de funcionamiento del Complejo Hidroeléctrico y ferroviario, son de menor volumen que los requerimientos señalados en primer término y están siendo absorbidos paulatinamente por parte de las realizaciones que se han mencionado.

Detalle de los Complejos Habitacionales

Márgen Derecha

Conjunto Habitacional General José Gervasio Artigas

Ubicación : al norte de la ciudad de Concordia
30 viviendas unifamiliares de dos, tres y cuatro dormitorios.

Conjunto Habitacional La Bianca

Ubicación : 8 Km. al norte de la ciudad de Concordia
60 viviendas unifamiliares de dos y tres dormitorios.

Edificio Entre Ríos

Ubicación : Entre Ríos 713, Concordia.
Edificio de departamentos de 10 pisos, con dos departamentos por planta de 2 y 3 dormitorios.

Pabellones para solteros

10 pabellones ubicados dentro del área limitada por el Obrador, con capacidad para 32 personas cada uno. Estos pabellones poseen un área anexa de uso comunitario compuesta por un espacio cubierto de usos múltiples, canchas de fútbol y bochas, tinglado de espera de autos y senderos peatonales de vinculación.

Hotel Ayuí

Ubicación : Campo El Alambrado
40 dormitorios con baño privado y todos los servicios anexos.

Conjunto Habitacional La Bianca

Ubicación : 8 Km. al norte de Concordia
300 viviendas colectivas de dos y tres dormitorios en 23 bloques de planta baja y pisos altos.

Margen Izquierda

Conjunto Habitacional General José de San Martín

Ubicación : Rambla Costanera Sur, Salto
60 viviendas unifamiliares y 214 colectivas que hacen un total de 274 viviendas de 2, 3 y 4 dormitorios.

Conjunto Habitacional Dos Naciones

Ubicación : Periferia urbana de Salto
80 viviendas unifamiliares prefabricadas en madera, de uno y dos dormitorios.
264 viviendas colectivas en mampostería de dos, tres y cuatro dormitorios.

Conjunto Habitacional Grito de Asencio

Ubicación : Periferia urbana de Salto
Forma parte del Conjunto Dos Naciones
38 viviendas unifamiliares prefabricadas de una sola
planta de 2 y 3 dormitorios.

3.4.- Líneas de Transmisión

El sistema de transmisión interconectado con sus 3.783 torres está integrado además por 4 subestaciones transformadoras en margen izquierda y 5 en margen derecha, las que por medio de transformadores hacen la distribución local en menor voltaje, provistas también con equipos de compensación reactiva, descargadores de sobretensión y puestas a tierra.

Los cruces sobre el río exigen torres especiales que en algunos casos superan los 100 metros de altura.

Por otra parte, como el sistema atraviesa zonas pantanosas, las torres han sido asentadas con 120 tipos distintos de fundaciones, llegándose a usar en una base con fundación directa, hasta 26 m³ de hormigón en cada uno de los cuatro apoyos de torre. El movimiento de tierra realizado para el sistema de transmisión, ha sido superior al de la presa de tierra de la represa.

3.5.- Obras de navegación

Hasta el momento se encuentra construída la esclusa de navegación incorporada a la represa de 135 m. de longitud utilizable por 24 m. de ancho.

Se encuentra listo para la construcción el proyecto del canal de navegación, puente canal y esclusa aguas abajo.

4.- ORGANICA DE LA OPERACION DE SALTO GRANDE

4.1.- Embalse y curvas de cargas

La C.T.M. está realizando el estudio en modelo matemático del Río Uruguay, que permitirá entre otros objetivos, determinar la contribución de las cuencas afluentes en el tramo, mediante transformaciones de lluvias en cauda

les y la propagación de ondas de crecidas (desde Paso de los Libres) para poder operar como "Modelo Predictor de Crecidas", siendo éste el elemento base para la operación del embalse.

Dicha predicción permitirá procesar, un Modelo de Operación del Embalse para establecer las consignas óptimas de explotación, las que tendrán en cuenta que pueda desarrollarse una navegación aguas abajo de la presa con 9 pies de calado en condiciones operativas aceptables.

Estos programas de operación del embalse se correrán en las computadoras del Centro de Control que no se encuentre en línea con las operaciones previstas en el punto 4.2.

Estas consignas serán puestas en conocimiento de los Despachos Nacionales de Cargas de Argentina y Uruguay los que determinarán la ubicación de la generación de Salto Grande dentro del Diagrama de Cargas Global de los dos países.

En principio en épocas de estiaje, la tendencia sería trabajar en "punta". Es decir lograr una regulación diaria del caudal manteniendo una cantidad mínima de máquinas para permitir la navegación en le Río Uruguay y volcar el resto del caudal acumulado, en las horas "pico".

En épocas de crecientes las alternativas son varias, pero todas basadas en la premisa de minimizar el pasaje de agua por los vertederos.

La tendencia sería entonces funcionar como base buscando la regulación que sea practicable en el embalse.

El Modelo Matemático Predictor de Crecidas se abastece de datos pluviométricos y luimimétricos de las cuencas argentinas, uruguayas y brasileras.

Para la obtención de dichos registros se está proyectando una red hidrometeorológica en las cuencas argentina y uruguaya con un sistema de comunicaciones en base a transmisión en BLU, en estaciones estratégicamente distribuidas en la cuenca donde la emisión del dato se realizará con un sistema mixto, medición directa y medición efectuada por personal idóneo. A este fin se utilizará la infraestructura existente que utilizan los Servicios Meteorológicos y otros organismos de ambos países.

4.2.- Sistema Electromecánico

En Salto Grande la propiedad de las instalaciones consideradas Obras Comunes corresponde a ambos países en condominio por partes iguales.

El anillo de Extra Alta Tensión (EAT) perteneciente a las Obras Comunes se vincula a los sistemas de EAT y AT de cada país, resultando un Sistema Interconectado global argentino - uruguayo.

La complejidad que plantea la operación conjunta de estas redes, lleva a prever para la de las Obras Comunes una filosofía de control compatible con las planteadas para las Redes Nacionales Interconectadas (RNI) Argentina y Uruguay.

Para cumplir tales objetivos se instalarán dos Centros de Control (C.C.) ubicados uno en el Edificio de Mando de la margen derecha y el otro en el Edificio de Mando de la margen izquierda, separados entre sí aproximadamente por 900 m.

A los efectos de control, los dos Edificios con las salas de máquinas y los edificios de mando, se consideran como parte de una misma Central Hidroeléctrica.

Los objetivos del sistema de control son:

- Supervisión de la generación, de la transformación y transmisión de energía a lo largo del anillo común de interconexión.
- Telemando de los equipos maniobrables de las Subestaciones (Obras Comunes).
- Registro de los parámetros de operación.
- Intercambio de información y órdenes con los Despachos de Carga Nacionales de la Argentina y Uruguay.

Los dos C.C. tendrán equipamiento básicamente iguales y cualquiera de los dos podrá asumir la totalidad de las funciones previstas.

Cada C.C. tendrá un ordenador que controlará las funciones en línea y otro ordenador que operará fuera de línea; este ordenador tomará automáticamente las funciones en línea, en caso de falla del primero.

El que no esté controlando el Sistema, deberá disponer igualmente de la totalidad de la información en tiempo real, para poder asumir automáticamente las funciones del otro en forma instantánea.

En el C.C., que no se encuentre operando el sistema, se correrán normalmente los programas de operación de embalse descripta en el punto 4.1.

El equipo supervisor de cada C.C. será operado por personal de turno en régimen de guardia permanente, se encuentre o no controlando el sistema.

Las Centrales Hidráulicas serán atendidas también en régimen de guardia permanente por personal independiente del que opere en el C.C.

Cada Central dispondrá de sistemas de Control Conjunto que controlarán en forma agrupada a todas las unidades ó algunas de ellas, permitiendo operarlas en idénticas condiciones de funcionamiento.

Se instalarán dos sistemas de control: Control Conjunto de Carga y Control Conjunto de Tensión.

Se prevén vinculaciones de ambos C.C. con los Despachos de Carga de sus respectivos países para permitir la operación del Sistema Interconectado.

El C.C. de Salto Grande en operación mantendrá un servicio de vigilancia total sobre las centrales de Salto Grande y sobre el subsistema de transmisión integrado por las subestaciones y líneas de la "parte común".

Se convendrá con la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas del Uruguay (UTE) y Agua y Energía Eléctrica de la República Argentina el diagrama diario de carga del día siguiente, por ej.; en función del caudal que espera procesar y de las distintas necesidades horarias de las áreas consumidoras.

Deberán contribuir a la regulación de la frecuencia y a la regulación de la tensión y flujos de potencia reactiva maniobrando con los inductores desconectables de su área y también con el margen de variación de la excitación compatible con las condiciones de operación imperantes en el momento.

La sala que funcione como C.C. del área de Sal

to Grande recibirá y registrará las informaciones requeridas, deberá mantener y registrar sus diálogos y acuerdos con los DNC de Agua y Energía y UTE y deberá impartir las órdenes a las instalaciones bajo su mando mediante adecuados canales de comunicación.

EL INGENIERO

Para el cumplimiento de las tareas relativas a la construcción de las obras proyectadas, la C.T.M. celebró en el mes de mayo de 1973 un contrato de Consultoría previa realización de una licitación pública internacional.

El adjudicatario de la misma fue un consorcio integrado por una empresa norteamericana y firmas de Argentina y Uruguay.

Dicho consorcio tienen a su cargo la prestación de los servicios profesionales de Proyecto de Ingeniería, necesarios para la totalidad de las obras sean ejecutadas hasta su completa terminación, puesta en marcha, operación normal y recepción, incluyéndose entre dichas tareas la Dirección Técnica y de Administración de obra.

Por otra parte, la firma consultora mantiene un estrecho contacto con la Comisión Técnica Mixta, a fin de acordar cursos de acción a adoptarse para la mejor marcha de las obras y la solución de problemas que se presenten.

LOS CONTRATISTAS

En virtud de las facultades que emanan del Art. 6° del Convenio de 1946, la C.T.M. ha celebrado diversos contratos, necesario para el cumplimiento de las obras proyectadas.

Las normas internas de funcionamiento imponen, salvo casos excepcionales, la licitación pública como procedimiento de contratación. A los efectos licitatorios, existen un Reglamento propio de la C.T.M. y un Reglamento coordinado con el B.I.D. (Banco Interamericano de Desarrollo) para aquellos casos que las obras licitadas se financien con recursos provenientes de dicho organismo de crédito. Como normas generales en los mismos se destacan la publicidad en todas las actuaciones y el tratamiento igualitario de los oferentes.

La mayor parte de las obras, ya han sido

adjudicadas y los contratos respectivos, se hallan actualmente en curso de ejecución y finalización. Las firmas que han resultado adjudicatarias, son de origen italiano, soviético, austriaco, japonés, francés, suizo, etc., todas ellas asociadas con empresas argentinas y/o uruguayas, asegurándose así la participación en el proyecto de técnicos y operarios nacionales de la Argentina y del Uruguay.

Las Obras Comunes, Obras No Comunes y Obras de Navegación

Las obras cuya realización ha encarado la C.T.M. se dividen en dos grandes grupos, conforme al detalle que surge del Acuerdo para reglamentar el Convenio (arts. 3° y 4°):
Obras Comunes y Obras No Comunes.

Tal clasificación obedece al diferente origen de los recursos que han de utilizarse para su respectiva financiación.

Son Obras Comunes: la presa-vertedero con todas sus instalaciones electromecánicas, las dos centrales con sus equipos mecánicos y eléctricos de generación y transformación, todos los equipos auxiliares y las líneas de conexión hasta cada una de las estaciones próximas a las centrales, los cierres laterales, las obras de ingeniería civil en las márgenes y los caminos de acceso a las centrales, el puente carretero internacional y la vía férrea en su calzada, un anillo de interconexión en alta tensión formado por cuatro estaciones (dos en la República Argentina y dos en la República Oriental del Uruguay), las obras necesarias para la navegación, los Obradores, oficinas, depósitos y otras instalaciones emplazadas en las inmediaciones de la presa, las viviendas construídas por la C.T.M. en las ciudades de Concordia y Salto para obreros y empleados, etc.

Quedan comprendidas a su vez entre las Obras No Comunes, tanto para la República Argentina como para la República Oriental del Uruguay: los accesos a las obras previstas en el proyecto: las líneas de alta tensión desde las estaciones del anillo de interconexión hacia el interior de cada país, las estaciones de llegada de cada país, los transformadores de alimentación de las líneas locales en media tensión, la construcción de la nueva ciudad de Federación en la República Argentina y de cualquier otro poblado en ambos países que resulte afectado total o parcialmente por la realización de las obras, la construcción de carreteras, caminos, vías férreas, embarcaderos, servicios sanitarios y líneas eléctricas, telefónicas y telegráficas, cuando las actuales fueran afectadas por la realización de las obras y los núcleos habita

cionales que se construyan en ambos territorios.

Se han previsto en el proyecto, por otra parte, la construcción de un canal que facilitará el desarrollo de la navegación en la zona, anteriormente dificultada por los rápidos existentes aguas arriba y aguas abajo de la presa.

El mencionado canal de navegación, se construirá en territorio argentino.

Es importante destacar que el Convenio determina en su Art. 6° que las obras de navegación a realizarse no afectarán ninguno de los derechos de las Altas Partes Contratantes en lo referente a soberanía, jurisdicción y en materia de navegación del Río Uruguay.