



ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

MEMORIA DE LABORES 1984





ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS, AÑO 1984

JUNTA DE GOBIERNO

PRESIDENTE

Ing. José Ricardo Perdomo (desde 12 de julio/84)

Tte. Cnel. e Ing. Roberto Esteban Santos Méndez (hasta 30 de junio/84)

DIRECTORES

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Ing. Fernando Martínez Novoa (desde 6 Jul/84)
Ing. Ramón Augusto Palacios Bonilla (hasta 30 Jun/84)
Ing. Mario Merino (hasta 30 junio/84)
Ing. Eduardo Alvarez Molina (desde 6 Jul/84)

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Ing. Juan Coronado Olmedo García (hasta 31 Dic/84)
Ing. German Cortez Andrino (hasta 30 Jun/84)
Dr. Gregorio Adolfo Arévalo Molina (desde 1o. Jul/84)

MINISTERIO DEL INTERIOR

Tte. Cnel. Omar Napoleón Avalos (desde 17 enero/84)
Ing. Luis López Cerón

CAMARA SALVADOREÑA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Ing. Miguel Angel Aquino (desde 13 May/83)
Ing. Orlando Nolasco (desde 13 May/83)

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y COORDINACION DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

Dr. Mario Héctor Salazar	(desde 6 Jul/84)
Lic. Fausto Adalberto Bentancourt	(hasta 25 Jun/84)
Lic. Carlos Valencia Valladares	(hasta 27 Jun/84)
Ing. José Humberto Torres	(desde 13 Ago/84)

SECRETARIOS

GERENTE FINANCIERO ADMINISTRATIVO

Lic. Dimas de Jesús Ramírez Alemán

GERENTE TECNICO

Ing. Lotario Bayardo Gómez

Al 31 de diciembre de 1984.

JUNTA DE GOBIERNO DE ANDA
(A Dic. de 1984)



SENTADOS DE IZQUIERDA A DERECHA: Ing. Juan Coronado Olmedo García, Lic. Dimas de Jesús Ramírez Alemán, Ing. Orlando Nolasco, Ing. José Ricardo Perdomo, Ing. Luis López Cerón y Tte. Cnel. Omar Napoleón Avalos. **PARADOS DE IZQUIERDA A DERECHA:** Ing. Eduardo Álvarez Molina, Dr. Gregorio Adolfo Arévalo Molina, Ing. José Humberto Torres, Dr. Mario Héctor Salazar, Ing. Lotario Bayardo Gómez e Ing. Fernando Martínez Novoa.

San Salvador, marzo de 1984

SEÑORES MINISTROS:

En cumplimiento con lo prescrito en el Artículo 36 del Capítulo V de nuestra Ley de Creación, a nombre de la Junta de Gobierno de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, me permito someter a su consideración, la Memoria de Labores desarrolladas por nuestra Institución, durante el período comprendido entre el 1o. de enero y el 31 de diciembre de 1984.

Aprovecho la oportunidad, para reiterarles las muestras de mi consideración y estima.



Ing. José Ricardo Perdomo
PRESIDENTE

A los señores:

MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
MINISTRO DE HACIENDA

E. S. D. O.



MENSAJE PRESIDENCIAL

La Institución que presido se ha enfrentado en el transcurso del presente año con una serie de problemas derivados de la situación socio económica y política nacional. Ante la creciente demanda de servicios de la población salvadoreña, especialmente en las áreas urbanas, una de las principales estrategias de mi gestión, ha sido la de implementar las políticas necesarias para frenar el deterioro institucional y sentar las bases para un desarrollo organizativo ordenado y en armonía con las políticas del Gobierno Central.

En este sentido, se ha venido ejecutando una serie de acciones orientadas a proporcionar atención a comunidades de bajos recursos, conscientización de usuarios, optimización en la operación de los sistemas de acueductos y alcantarillados, agilización de la gestión comercial, búsqueda de fuentes de financiamiento convenientes para la Institución, gestión para la obtención de cooperación técnica internacional e implementación de algunos proyectos de inversión que vendrán a incrementar los niveles de cobertura de servicios, adopción de medidas administrativas para reducir el déficit financiero institucional y en especial la investigación y control de la enorme cantidad de conexiones ilegales y la irracional explotación de pozos privados.

Es importante mencionar que pese a los problemas encontrados se logró incrementar la cobertura de servicios para la población urbana, al 77.5 % en agua potable, y al 55.8 % en alcantarillado sanitario. Esto ha sido posible mediante la combinación de esfuerzos de los niveles de Dirección Superior con todos sus trabajadores, así como de la cooperación recibida por el Gobierno Central, entidades internacionales y la comprensión de la propia ciudadanía.

La búsqueda de la armonía interna mediante el diálogo directo con los trabajadores y un marco de interés de resolver los problemas laborales contribuirá a superar la crisis institucional.

CONTENIDO

INTRODUCCION	
I. JUNTA DE GOBIERNO Y ADMINISTRACION SUPERIOR	1
II. PRESIDENCIA .	2
1- Asesoría Legal	8
2- Asesoría de Prensa	8
3- División Asesora de Planificación .	8
4- Auditoría Interna	9
5- Secretaría y Archivo	9
6- Unidad de Seguridad y Vigilancia .	9
7- Unidad de Relaciones Públicas y Protocolo	9
III. GERENCIA TECNICA	11
1- Asesoría Técnica	11
2- Oficina de Integración del Proyecto Zona Norte a la Red Metropolitana	12
3- División de Operaciones .	12
4- División de Ejecución de Obras	15
5- División de Electromecánica	15
6- División de Ingeniería	24
7- División Zona Norte.	27
IV. GERENCIA FINANCIERA – ADMINISTRATIVA	30
1- Departamento Jurídico	30
2- Departamento de Cómputo	30
3- División de Personal	30
4- División de Comercialización	38
5- División Financiera	39
6- División de Logística	40
ANEXOS .	47

INTRODUCCION

El Organigrama General de ANDA (Gráfico No. 1) muestra como están conformadas todas las unidades organizativas, con el objeto de poder servir en mejor forma a la comunidad.

De acuerdo con esta estructura, se presentan en esta memoria las actividades específicas desarrolladas por cada nivel de organización.

Se detallan las actividades de la Junta de Gobierno, Presidencia con sus unidades asesoras y de apoyo, luego se describen las actividades de la Gerencia Técnica y la Gerencia Financiera-Administrativa con sus respectivas dependencias tanto de asistencia técnica como operativas. ¹

El Proyecto Zona Norte entró en operación en el transcurso del año, y se creó una División para su operación y mantenimiento, la cual pasó a depender de la Gerencia Técnica.

Al final, en la Sección de Anexos, se amplían algunos aspectos que se consideran de especial interés.

,

1. JUNTA DE GOBIERNO Y ADMINISTRACION SUPERIOR

La Junta de Gobierno de la ANDA, está integrada por 5 miembros propietarios y 5 suplentes, los cuales representan a los Ministerios de Obras Públicas, Interior, Salud Pública y Asistencia Social, Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social y a la Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción.

Para que la Institución pueda cumplir con sus objetivos, en los altos niveles de la Dirección se han adoptado las siguientes políticas generales:

– Políticas Financieras

La política financiera está enfocada a la austeridad y control del gasto, sin descuidar la eficiencia en la prestación de los servicios. Con el propósito de robustecer la capacidad financiera se gestionó la consecución de mejores condiciones en la obtención de préstamos y convenios de asistencia técnica así como la búsqueda de una rentabilidad económica que nos permita llegar a la autosuficiencia y solidez financiera deseada.

– Políticas Comerciales

Las políticas comerciales están enfocadas a atender con mayor eficiencia a los usuarios, así como a la promoción de nuevos mercados, con lo cual se estaría utilizando en forma más racional la capacidad instalada existente. El énfasis puesto en esta área, obedece también a la necesidad de fortalecer el flujo de ingresos monetarios, a través de mejorar los sistemas de lectura, facturación y cobro; se le ha dado importancia a la implantación del catastro de usuarios y a la detección y control de las conexiones ilegales por las que ANDA deja de percibir cerca de 2.5 millones de colones mensuales.

– Políticas de Atención a Consumidores de Bajos Recursos.

Se ha dado especial atención a las comunidades de bajos recursos económicos cuyas demandas de servicios de agua potable y alcantarillado se han dejado sentir desde muchos años atrás. Con el fin de ofrecerles mayor atención, se ha procedido a la organización de las comunidades, tanto en el AMSS como en el resto del país; se ha acelerado la elaboración de Proyectos, la obtención de financiamiento y la participación de la empresa privada en la ejecución de las obras.

Con el fin de que el agua sea utilizada en forma racional y sobre todo en aquellos lugares o comunidades que se abastecen con llenaderos colectivos, se han organizado y juramentado "Juntas Directivas Pro-Mejoramiento del Agua" que son grupos de personas que se encargan de cuidar el servicio y representar a la comunidad para gestionar ante la ANDA, los servicios que necesitan.

– Políticas de Personal

Se ha propiciado el mejoramiento ambiental de los lugares de trabajo con el propósito de incrementar la productividad de los trabajadores; así mismo se han otorgado incentivos a través de aquellas prestaciones sociales como son la capacitación, ampliación de la despensa familiar, Plan de Nivelación y Ajuste Salarial y ampliación servicios médico y odontológico.

– Políticas de Suministros

Se ha tratado de utilizar al máximo los recursos materiales existentes, a fin de minimizar nuevas compras. Y se ha controlado el gasto mediante una asignación racional de cuotas de consumo.

– Políticas Laborales

Se ha dado libertad para que los trabajadores constituyan organizaciones gremiales con el objeto de que éstas, sean partícipes activos del desarrollo institucional a la vez que velen por los intereses

de sus afiliados, dentro del ordenamiento democrático y legal vigente. Esto facilitó la creación de La Asociación de Profesionales y Técnicos de ANDA (APTA) y la Asociación Femenina (AFANDA).

– Políticas de Organización

Con el propósito de adecuar la Institución a la dinámica del desarrollo del país, se han tomado las medidas para establecer revisiones periódicas de la estructura organizativa, así como la realización de seminarios y otro tipo de eventos para el análisis de los métodos y procedimientos en la ejecución de las actividades, con el fin de buscar una mayor eficiencia en la prestación de los servicios a la comunidad. Se ha dotado de recursos a las agencias comerciales del interior del país, con el objeto de ser más eficientes en la respuesta al desarrollo nacional.

– Políticas de Gestión Externa

Se ha dado gran énfasis a la búsqueda del apoyo externo tanto de parte de las entidades gubernamentales como de organismos internacionales de cooperación técnica y financieras, con el fin de aprovechar todas las potencialidades existentes que sean factibles y convenientes para la ANDA.

– Políticas de Inversión

Dada la iliquidez por la que está atravesando la economía del país, la cual repercute en la baja capacidad financiera de la Institución; se ha seguido la política de optimizar el uso de la capacidad instalada, antes de incurrir en inversiones de gran envergadura, lo cual implica altos requerimientos financieros.

Se está gestionando la participación de las comunidades dentro del Plan de expansión de los servicios por parte de la Institución.

II. PRESIDENCIA

Las funciones de dirección, coordinación, planificación a nivel institucional y la proyección de la imagen de ANDA son desarrolladas por la Presidencia. El Presidente tiene también dentro de sus funciones, lograr la coordinación interinstitucional, el apoyo gubernamental y de las entidades que estén involucradas en el quehacer de la empresa.

Para adecuar la estructura organizativa de la ANDA de acuerdo a las exigencias que le plantea el medio en el cual funciona, la Presidencia aprobó las modificaciones siguientes:

Se creó la Unidad de Relaciones Públicas y Protocolo, entre cuyas funciones está la de gestionar la atención de todos los habitantes de comunidades de bajo nivel económico que demandan servicios de esta Institución. Es responsable también por la promoción de nuevos mercados de servicios y la organización de las comunidades para que planteen sus propias necesidades y participen en la solución de las mismas.

En este año también se creó el Departamento de Mejoras y Ampliaciones, dependiendo de la División de Ejecución de Obras; quien tiene como finalidad primordial, mejorar las condiciones físicas de las instalaciones, que permita un mejor ambiente de trabajo y mayores niveles de seguridad.

Por otra parte, fue creada la Unidad de Liquidación del Proyecto Zona Norte, para atender y liquidar los 92 contratos que demandó la ejecución del proyecto y de esta manera darle una solución efectiva al estancamiento administrativo que estaba afectando a muchas empresas constructoras y proveedoras de materiales.

Se creó la División Zona Norte, dependiendo de la Gerencia Técnica, para la operación y mantenimiento de las instalaciones del Proyecto Zona Norte.

El departamento de Hidrogeología que venía cubriendo los aspectos de estudios, perforación y mantenimiento de pozos, únicamente atenderá lo relacionado con los estudios hidrogeológicos,

CONFERENCIA DE PRENSA



Presidente de ANDA, con miembros de la Prensa, Radio y TV.



Otro aspecto de la Conferencia de Prensa.

REUNIONES CON SETA



Miembros del SETA, reunidos con el Ing. Perdomo.



Dirección Superior al instante de firmar el Contrato Colectivo con miembros del SETA.

ACTOS DE DESPEDIDA



← Presidente saliente Tte. Cnel. e Ing. Roberto Esteban Santos, saludando a su sucesor, Ing. José Ricardo Perdomo.



Presidente Ing. José Ricardo Perdomo, en acto de despedida al Presidente saliente y a un miembro de la Junta de Gobierno.

DEPORTES



Presidente de ANDA acompañado de las Madrinas de los equipos de Fútbol. "XII TORNEO"



Instantes en que el Ing. Perdomo, hace el saque de honor del XII TORNEO de Fútbol.

DEPORTES



Gerente Financiero Administrativo entrega Trofeo al equipo de la División de Personal Campeón del TORNEO Relámpago de Fútbol.



Aspecto de los participantes en la 2a. Maratón de ANDA.

dependiendo siempre de la División de Ingeniería. La actividad de perforación y mantenimiento de pozos, se transfirió a la División de Electromecánica, creándose el Departamento de Perforación de Pozos.

Al Departamento de Reclutamiento y Selección de la División de Personal, se le cambió de nombre por Departamento de Selección y Promoción.

Se Reestructuró la División de Comercialización, con el propósito de atender con mayor eficiencia a los clientes actuales y potenciales.

Se elaboró un Plan de ejecución de obras para introducir nuevos servicios a las comunidades, con la participación de empresas constructoras privadas.

1. ASESORIA LEGAL

Su función principal consiste en asesorar a la Dirección Superior y a la Junta de Gobierno, para que sus decisiones se realicen dentro del marco legal vigente.

2. ASESORIA DE PRENSA

Asesoría de Prensa es la unidad encargada de proyectar externamente la imagen institucional haciendo uso eficiente de los medios y canales de comunicación.

Participa también en la organización de eventos culturales y sociales, organiza la inauguración de nuevas obras y desarrolla encuestas para evaluar la opinión de los usuarios en cuanto a la prestación de los servicios.

3. DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION

La División Asesora de Planificación, estructurada por los Departamentos de Programación Financiera, Desarrollo Físico, Desarrollo Institucional y Unidad de Estadística, durante 1984 realizó las siguientes actividades.

3.1 DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION FINANCIERA

Este Departamento que tiene como función principal la preparación de proyecciones financieras de corto, mediano y largo plazo, desarrolló las actividades siguientes:

- Se prepararon indicadores y proyecciones financieras, colaboró con la firma consultora responsable de implantar el subsistema mecanizado de costo y llevó a cabo la coordinación en la formulación del Plan Anual Operativo Institucional para 1984;
- Se elaboraron estudios para mejorar el rendimiento de la Fábrica de Productos de Cemento, el funcionamiento del Departamento de Tesorería y para mejorar la comercialización de los servicios;
- Se participó en el comité para revisar las tarifas y otros estudios. También tuvo a su cargo la elaboración de actas e informes semanales para el Comité de Coordinación Institucional que preside el Presidente de ANDA y la preparación de informes para proyectos de inversión.

3.2 DEPARTAMENTO DE DESARROLLO FISICO

Participa en la identificación de los programas de inversión y formula recomendaciones para una mejor selección de las inversiones. En 1984 desarrolló las actividades siguientes:

- Participación en el estudio hecho por el BID sobre los Proyectos: Corinto-San Martín, Zapotitán, Zona Norte II y Río Lempa; participación en la elaboración del Diagnóstico del Sector Propuesto del Plan Nacional para el Decenio Internacional de Agua Potable y Saneamiento;

- Participó en la preparación de informes para solicitudes de financiamiento, estudios de reinversión e inversión y formulación de estudios y recomendaciones para la optimización en el uso de los sistemas, etc.

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Este Departamento formula estudios para lograr un desarrollo integral de la institución, con base en las políticas definidas por la alta Dirección. En 1984, se llevaron a cabo las actividades siguientes:

- Mejoras en los procedimientos de atención de urbanizaciones; se levantaron y mejoraron 24 procedimientos administrativos, con especial atención a los que involucran la atención de los usuarios; se inició el estudio sobre nivelación salarial y reclasificación de plazas; se participó en varios estudios y análisis tales como: la organización de una biblioteca para la institución, programas de capacitación, determinación de cuotas de horas extras, combustibles y viáticos.

3.4. UNIDAD DE ESTADISTICA

La Unidad de Estadística tiene como objetivo básico recopilar información para la toma de decisiones y la estructuración de documentos importantes que divulgan la actividad de la Institución. Durante el año 1984 elaboró el Boletín Estadístico No. 5, año 1983, la Memoria Anual de ANDA y el Informe de Actividades de ANDA, período julio/83-mayo/84, para la Asamblea Legislativa y proporcionó información continua a usuarios de estadísticas.

4. AUDITORIA INTERNA

Su objetivo básico es salvaguardar los intereses de la Institución, controlando la correcta utilización de los recursos materiales y financieros.

Las actividades más importantes de esta unidad, se resumen así: comprobación de cuentas de Balance, conciliaciones bancarias, control de venta de agua a granel, comprobación de compras locales, verificación y análisis de reembolsos por gastos médicos y hospitalarios, verificación de entrada y salida de materiales y equipo de bodegas, auditoría en Agencias Comerciales, investigación e inspección por daños a bienes de ANDA, valúos a inmuebles que adquiere ANDA.

5. SECRETARIA Y ARCHIVO

Su objetivo es facilitar la labor de la Junta de Gobierno y Dirección Superior a través de la prestación oportuna y eficiente de los servicios de secretaría, correspondencia y archivo. Sus actividades más importantes durante el ejercicio fueron:

- La elaboración de 49 convocatorias para Junta de Gobierno y 50 actas, por medio de las cuales se tomaron 379 acuerdos; se elaboraron 36 informes sobre acciones administrativas y seguimiento de dichos acuerdos; se tramitó la recepción y aprobación de solicitudes de factibilidad de agua, se dió entrada a 3,263 piezas de correspondencia y salida a 1,010 se prestó apoyo a la Comisión Ejecutiva del Proyecto Zona Norte, elaborando 39 actas en igual número de sesiones.

UNIDAD DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

El objetivo de esta unidad es suministrar a los funcionarios, trabajadores y a los bienes de ANDA, las condiciones de seguridad adecuadas. Durante el año que se informa se han realizado diligencias tendientes a averiguar sobre daños a instalaciones, extravíos de equipos y herramientas así como a establecer las medidas de seguridad y control en los establecimientos de la ANDA.

UNIDAD DE RELACIONES PUBLICAS Y PROTOCOLO

La Unidad de Relaciones Públicas y Protocolo, inició sus actividades el 15 de octubre de 1984,

OBRAS COMUNITARIAS



Inauguración de 7 llenaderos de agua en Cantón Cimarrón,
Depto. de La Libertad.



Presidente de ANDA, reunido con los vecinos del Cantón Agua Escondida de San Juan Opico, La Libertad, quienes solicitan la instalación de llenaderos de agua colectivos.

fue creada a iniciativa del señor Presidente de ANDA, dada la importancia que dentro del contexto de la organización desempeña una unidad de esta naturaleza.

En el corto período de su funcionamiento ha realizado las siguientes actividades:

- Ha encuestado 30 diferentes lugares, para determinar aspectos importantes tales como: La calidad del servicio que presta la ANDA, Conexiones de agua ilegales, Conexiones legales, sin facturarse, Pozos a los cuales ANDA tiene que aforar y facturar, Pozos ilegales de tipo casero manual, casero artesiano, con bomba y comercial con bomba.
- Se ha atendido 132 audiencias solicitadas al señor Presidente, por distintos medios y sobre diversos aspectos.
- Se han organizado aproximadamente 25 Juntas Directivas Promejoramiento de Agua Potable, en las comunidades.
- Tiene bajo su responsabilidad la implementación del catastro de usuarios y la promoción del mercado de servicios.
- Atiende las solicitudes y problemas de las comunidades.

III. GERENCIA TECNICA

Le corresponde a la Gerencia Técnica, planificar, coordinar y controlar todas las acciones necesarias para la eficaz operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillados. También tiene a su cargo la coordinación de acciones que garanticen el desarrollo de nuevos proyectos de inversión.

Para realizar estas actividades, la asisten las unidades de Asesoría Técnica y Oficina de Integración del Proyecto Zona Norte a la Red Metropolitana. Cuenta también con 5 Divisiones operativas: Operaciones, Ejecución de Obras, Electromecánica, Ingeniería y Zona Norte.

1. ASESORIA TECNICA

Su objetivo básico es asesorar y asistir al Gerente Técnico para la toma de decisiones en aspectos eminentemente técnicos, relacionados con las funciones asignadas a la Gerencia y a sus Divisiones. Las actividades más importantes desarrolladas durante el año fueron las siguientes:

- Coordinación de actividades del Comité del Proyecto de Alcantarillado Sanitario del AMSS y análisis de los informes técnicos presentados por la firma consultora que ha estado a cargo de estos estudios.
- Participación y coordinación para elaboración de estudios sobre procedimientos de solicitudes de factibilidad, revisión y aprobación de planos y recepción parcial y final de urbanizaciones;
- Elaboración de los perfiles de 12 proyectos para tratamiento de aguas residuales a base de lagunas de estabilización;
- Participación en la implementación del Programa Regional de Capacitación y Adiestramiento para personal no profesional en operación y mantenimiento;
- Asistencia a reuniones y coordinar las actividades del Comité de Coordinación de Obras de Infraestructura.
- Participación en la formulación del Plan Nacional para la Década del Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento y el Plan de Inversiones de ANDA,
- Implementación del Programa Operativo Anual de Cooperación Técnica apoyada por la Organización Panamericana de la Salud; coordinación del programa de Restauración de Servicios Públicos.

- Organización y coordinación de cursos y seminarios.
- Seguimiento de la recepción de suministros de productos financiados por AID dentro del Programa de Restauración de Servicios Públicos;
- Asistencia a eventos locales y en el exterior, por delegación de ANDA.
- Organización y coordinación de reuniones del Comité Nacional de Instituciones de Agua Potable y Saneamiento (CONIAPOS).
- Colaboración con asesores de OPS/OMS en la identificación de proyectos nacionales y subregionales dentro del programa de "Atención Primaria de la Salud para Centro América y Panamá.

2. OFICINA DE INTEGRACION DEL PROYECTO ZONA NORTE A LA RED METROPOLITANA

Esta unidad fue creada con el objeto de coordinar las acciones y elaborar los estudios técnicos, para lograr en el menor tiempo posible la integración del Proyecto Zona Norte a la red del acueducto metropolitano. Sus labores más importantes han sido:

- La supervisión de todas las obras que ejecutó la División de Ejecución de Obras y la Zona Metropolitana Central, en todo lo que se refiere a instalación de cañerías de refuerzo y separación de zonas de presión, contempladas dentro del estudio de la Integración del Proyecto Zona Norte.
- Coordinación con otras unidades para integrar progresivamente el agua de Zona Norte a la red de la Zona Metropolitana y se plantearon propuestas para la mejor utilización de este recurso.
- Se planificó conjuntamente con el jefe de la Zona Metropolitana Central, las reformas de carácter operacional del acueducto, con el fin de que el agua del PZN, pueda satisfacer la demanda del mayor número de usuarios, es decir, tratando de optimizar la distribución.

3. DIVISION DE OPERACIONES

Esta División se encarga de garantizar que la comunidad reciba los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario de manera continua y en forma eficiente, cumpliendo con su responsabilidad de operar y dar mantenimiento a sus sistemas y controlando la calidad del agua.

Para el logro de esos objetivos cuenta con las siguientes unidades: Zona Metropolitana, Zona Central, Zona Occidental y Zona Oriental y con los Departamentos de Control Sanitario y de Ingeniería de Operaciones.

En el período informado, se efectuaron 9,959 reparaciones en acometidas de acueducto, de las cuales más del 50 % correspondieron al AMSS, siguiendo en su orden, la Zona Central con un 24 %, la Zona Oriental con 16 % y la Occidental con el 9 %.

En los sistemas de acueducto, se efectuaron 2,252 reparaciones correspondiendo un 36 % a la Zona Occidental y un 31 % al AMSS.

Las reparaciones en alcantarillados ascendieron a un total de 989, de las cuales 421 se realizaron en las acometidas y 568 en el sistema.

En total, la División de Operaciones realizó en todo el país 12,211 reparaciones de acueducto y 989 de alcantarillado (ver cuadro No. 1).

La instalación de acometidas de acueducto llegó a un total de 8,618, de las cuales 7,846 fueron acometidas simples y 772 con ampliación en los sistemas.

En el cuadro No. 2 podrá observarse que es en la Zona Metropolitana donde se instaló la mayor cantidad de servicios, habiendo instalado el 60 % de las acometidas de acueducto simples y el 80 % con ampliaciones. En alcantarillado sanitario se instalaron 1,150 acometidas simples y 52

con ampliación.

En la División de Operaciones se lleva el control de las urbanizaciones que se encuentran en proceso de recepción para ser incorporadas a las redes de ANDA, durante el año se habilitaron 86 urbanizaciones, de 278 que fueron terminadas. La mayor parte de las urbanizaciones se localizan en el AMSS.

Para atender comunidades con escasez de agua o casos de emergencia, principalmente en el AMSS, existe una flota de camiones cisterna, la cual realizó 11,959 viajes, transportando y distribuyendo cerca de 100,000 m³ de agua a comunidades.

El Departamento de Control Sanitario realizó 598 análisis físico-químico y 561 bacteriológicos. También se llevaron a cabo 1,095 muestreos de agua, 1,036 limpiezas de cloradores y 324 reparaciones en estos aparatos (ver cuadros Nos. 4 y 5).

CUADRO No. 1
REPARACIONES ATENDIDAS EN EL PERIODO
1984

Z O N A S	ACUEDUCTOS			ALCANTARILLADOS		
	EN ACOMETIDA	EN EL SISTEMA	TOTAL	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL
Metro-Central	1,322	345	1,667	296	17	313
Metro-periférica	3,736	362	4,098	20	99	119
Total Metropolitana	5,058	707	5,765	316	116	432
Central	2,410	371	2,789	92	79	171
Occidental	939	815	1,754	—	264	264
Oriental	1,552	359	2,197	13	109	122
T O T A L	9,959	2,252	12,505	421	568	989

FUENTE: División de Operaciones de ANDA.

CUADRO No. 2
ACOMETIDAS SIMPLES Y CON AMPLIACION
1984

Z O N A S	ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO			ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO		
	SIMPLES	CON AMPLIACION	TOTAL	SIMPLES	CON AMPLIACION	TOTAL
Metro-Central	1,459	14	1,473	146	4	150
Metro-Periférica	3,234	606	3,840	51	27	78
Total Metropolitana	4,693	620	5,313	197	31	228
Central	1,356	59	1,415	324	12	336
Occidental	879	61	940	426	1	427
Oriental	918	32	950	203	8	211
T O T A L	7,846	772	8,618	1,150	52	1,202

FUENTE: División de Operaciones de ANDA.

CUADRO No. 3
RECEPCION Y HABILITACION DE URBANIZACIONES

Z O N A S	U R B A N I Z A C I O N E S	
	TERMINADAS	HABILITADAS
Metro-Central	65	38
Metro-Periférica	75	29
Total Metropolitana	140	67
Central	78	7
Occidental	57	6
Oriental	3	6
T O T A L	278	86

FUENTE: División de Operaciones de ANDA.

CUADRO No. 4
ANALISIS DE AGUA POR ZONAS DE OPERACION AÑO 1984

Z O N A S	FISICO-QUIMICO	BACTERIOLOGICO	TOTAL DE ANALISIS	TOTAL %
METROPOLITANA	396	374	770	66.44
CENTRAL	158	148	306	26.40
OCCIDENTAL	36	34	70	6.04
ORIENTAL	8	5	13	1.12
TOTAL	598	561	1,159	100.00

FUENTE: Departamento de Control Sanitario de la División de Operaciones de ANDA.

CUADRO No. 5
INSTALACION, REPARACION, Y LIMPIEZA DE CLORADORES, POR ZONAS DE OPERACION, AÑO: 1984

Z O N A S	INSTALACION DE CLORADORES	REPARACION DE CLORADORES	LIMPIEZA DE CLORADORES	MUESTRAS DE AGUA	No. DE VISITAS A PLANTAS
METROPOLITANA	41	220	810	844	1,357
CENTRAL	15	76	173	209	304
OCCIDENTAL	14	28	53	42	83
ORIENTAL	—	—	—	—	—
T O T A L	70	324	1,036	1,095	1,744

FUENTE: Departamento de Control Sanitario de la División de Operaciones de ANDA.

4. DIVISION DE EJECUCION DE OBRAS

La División de Ejecución de Obras, encargada de incrementar la infraestructura física de la Institución, mediante la ejecución de nuevos proyectos mejoramiento y ampliación de los sistemas existentes de acueducto y alcantarillado, realizó las siguientes actividades:

Se terminó la ejecución de 10 proyectos financiados con fondos propios, en los cuales se invirtió alrededor de medio millón de colones; 4 de estos proyectos, fueron iniciados y terminados en este mismo año; 2 venían ejecutándose desde 1982 y 3 desde 1983. Se concluyó la Planta de tratamiento de Aguas Residuales del Puerto de La Libertad, que venía ejecutándose desde 1978, este proyecto se considera de gran beneficio para la salud y promoción de las actividades turísticas. La inversión acumulada de todos estos proyectos oscila alrededor de ₡ 2.4 millones aproximadamente. (Ver anexo No. 1).

Las obras cuya ejecución continuará en 1985 con recursos financieros de la Institución son 5, en las cuales se invirtió en este año ₡ 703,000. (Ver anexo No. 2)

Se continuó trabajando en el Programa ANDA/ORE, habiéndose terminado en este año, la ejecución de 55 proyectos correspondientes a la 5a. Etapa y 25 de la 6a. Etapa, de los cuales 48 son de acueducto y 32 de alcantarillado; la inversión ascendió a cerca de los ₡ 7.0 millones. (Ver anexo No. 3).

La División de Ejecución de Obras también ha tenido bajo su responsabilidad la implementación de otras obras físicas como: construcción de muros mejoras en centros de trabajo, etc.

5. DIVISION DE ELECTROMECHANICA

La División de Electromecánica tiene a su cargo los montajes de equipos de bombeo e instalaciones eléctricas para nuevos proyectos; así como el mantenimiento y reparación de equipos e instalaciones eléctricas en todas las plantas de bombeo del país. Durante el presente año instaló 10 equipos desde 20 a 200 HP, y capacidades que oscilan entre los 50 hasta los 2,000 G.P.M., el costo de esta actividad fue del orden de los ₡ 725,000 (Ver cuadro No. 6)

Se cambiaron 12 transformadores, desde 25 hasta 100 Kva., a un costo total de cerca de ₡ 40,000 (Ver cuadro No. 7).

Se instalaron 7 equipos en subestaciones, consistentes en arrancadores, cambio de acometidas secundarias y transformadores. Su costo ascendió a los ₡ 62,000 aproximadamente (Ver cuadro No. 8).

Se efectuaron 2,582 visitas en todo el país, de las cuales 1,331 fueron para atender fallas eléctricas y 1,251, fallas mecánicas; el costo de esta actividad ascendió a más de un millón de colones (Ver cuadro No. 9).

Se gastó alrededor de ₡ 73,000 en actividades de reparación de líneas primarias y el mantenimiento y reparación de las bombas de mano, labor que se ejecuta en todo el país y que sirve a comunidades rurales y de escasos recursos económicos (Ver cuadro No. 10).

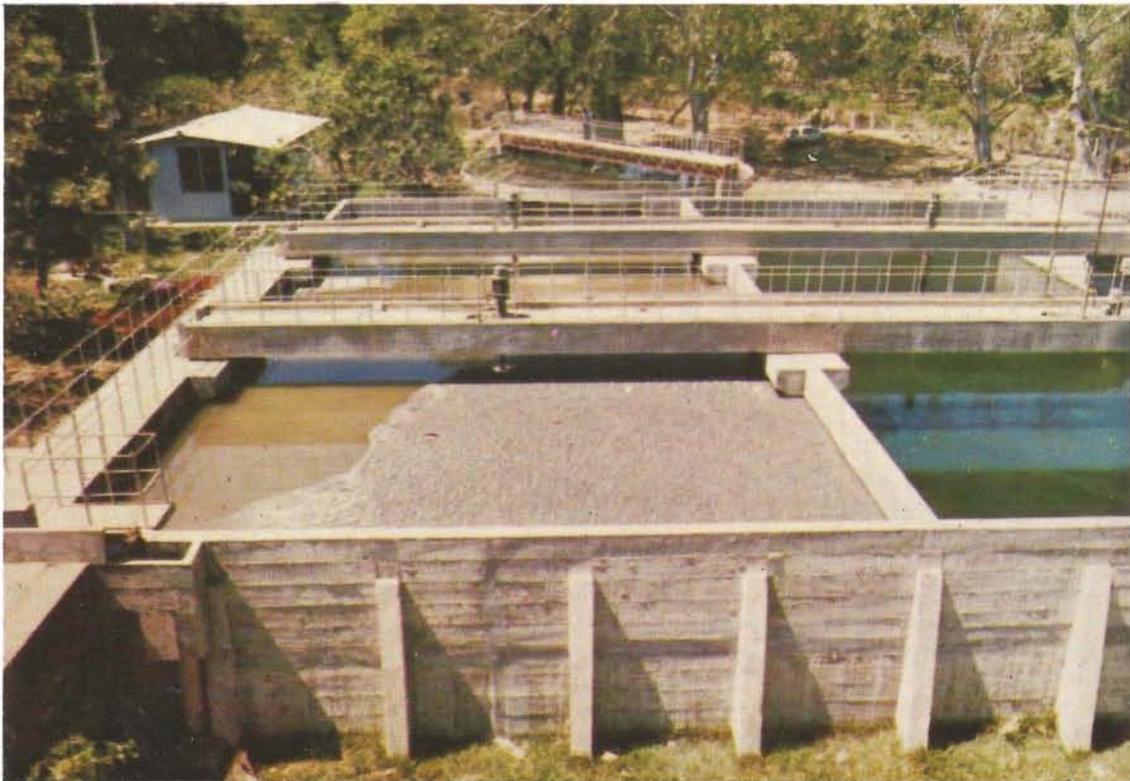
A partir del mes de septiembre, se creó el Departamento de Perforación de Pozos, dependiendo de esta División.

Las actividades del Departamento de Perforación de Pozos, en cuanto a pozos construidos y en ejecución, puede verse en los cuadros Nos. 11 y 12.

EJECUCION DE OBRAS



Planta Tratamiento de Agua Potable "Río Chilama" La Libertad.



Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, en La Libertad, inaugurada en Nov. de 1984, por el Presidente de ANDA, Ing. José Ricardo Perdomo.

EJECUCION DE OBRAS



Introducción alcantarillado sanitario Col. Los Andes de San Marcos, Proyecto ANDA/ORE.

Aforo en Pozo El Paraíso, Depto. Chalatenango.



PRODUCCION Y MANTENIMIENTO



Fábrica de Productos de
Cemento en Guluchapa.

Expansión de Diámetro Pozo
No. 33 de Guluchapa.

CUADRO No. 6

MONTAJES DE EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE 1984

PROYECTO	DEPARTAMENTO	No. DE EQUIPO	H.P.	Q.G.P.M.	COSTO DEL MONTAJE
Chalapán No. 2	San Salvador/San Bartolomé Perulapán.	1	75	300	¢ 61,057
Hogar del Niño	San Salvador	1	100	700	¢ 90,227
Cuaya No. 3	San Salvador	1	125	1,200	¢ 89,974
San José Guayabal	Cuscatlán	1	20	80	¢ 65,015
Gemelo No. 33	San Salvador	1	100	800	¢ 138,543
Gemelo No. 7-C	San Salvador	1	125	1,300	¢ 86,774
Atecozotl	Sonsonate	1	50	480	¢ 41,782
San José Las Flores No. 3	San Salvador	1	20	50	¢ 30,000
Montserrat No. 3	San Salvador	1	30	100	¢ 62,143
Apunián	Ahuachapán	1	200	2,000	¢ 58,985
TOTAL		10	845	7,010	¢ 724,500

FUENTE: División de Electromecánica de ANDA.

CUADRO No. 7

CAMBIO DE TRANSFORMADORES EN SUBESTACIONES DE BOMBEO

LUGAR	DEPARTAMENTO	CANTIDAD	CAPACIDAD KVA.	COSTO TOTAL * ¢
Montserrat No. 2	San Salvador	3	37.5	7,022.00
Panchimalco El Puente	San Salvador	2	50.0	9,263.00
Quezaltepeque No. 2	La Libertad	2	100.0	10,799.00
Nejapa, Pozo No. 7	San Salvador	3	50.0	8,691.00
Nejapa, Pozo No. 9	San Salvador	2	25.0	3,980.00
TOTAL		12		39,755.00

* Incluye valor de los transformadores y costo de instalación.

FUENTE: División de Electromecánica de ANDA

CUADRO No. 8
INSTALACIONES EN SUBESTACIONES

TRABAJO	LUGAR Y DEPARTAMENTO	CANTIDAD	CAPACIDAD	COSTO TOTAL* ¢
Instalación de arrancador y cambio de acometida secundaria.	Pozo El Milagro, San Marcos, San Salvador.	1	75-HP	15,055
Instalación de Transformadores y acometida secundaria.	Los Cocos, San Martín, San Salvador.	3	50-KVA	24,529
Instalación de Transformador y Acometida Secundaria.	Pozo No. 7, Nejapa San Salvador	3	50-KVA	21,629
TOTAL		7		61,213

* Incluye valor del equipo y costo de la instalación

FUENTE: División de Electromecánica de ANDA

CUADRO No. 9
ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

DEPARTAMENTO	No. DE VISITAS 1			COSTO TOTAL ¢
	ELECTRICAS	MECANICAS	TOTAL	
Ahuachapán	31	30	61	18,556.30
Santa Ana	121	90	211	82,740.15
Sonsonate	54	45	99	24,550.82
La Libertad	72	63	135	34,151.68
San Salvador	605	627	1,232	554,559.11
Chalatenango	41	36	77	19,856.26
San Vicente	50	36	86	21,135.08
La Paz	107	98	205	69,745.49
Cabañas	50	33	83	120,613.84
Cuscatlán	50	50	100	37,756.07
Usulután	73	77	150	64,658.02
La Unión	31	38	69	25,050.49
San Miguel	46	28	74	67,546.96
TOTAL	1,331	1,251	2,582	1,140,920.27
(+) TALLER MECANICO				67,546.96
TOTAL GENERAL				1,208,467.23

1 Las visitas fueron para corregir fallas eléctricas y mecánicas.

FUENTE: División de Electromecánica de ANDA.

CUADRO No. 10
REPARACIONES

TRABAJO	LUGAR Y DEPARTAMENTO	CANTIDAD	COSTO TOTAL * ¢
Reparación de línea primaria aislada de 2.3 KV, 3 Ø	San Lorenzo, San Vicente	1,000 m	5,437.00
Reparación de línea primaria aislada de 13.2 KV, 3 Ø, cambio de subestación de 2 transformadores de 25 KVA.	San Lorenzo, San Vicente	200 m	10,874.00
Reparaciones de bombas de mano	Todo el país	93	56,033.67
TOTAL			72,344.67

* Incluye mano de obra y materiales.

FUENTE: División Electromecánica de ANDA.

CUADRO No. 11
POZOS CONSTRUIDOS 1984

LUGAR, NOMBRE DEL POZO Y DEPARTAMENTO	F E C H A		PROFUNDIDAD TOTAL	CAUDAL REAL OBTENIDO
	INICIO	TERMINACION		
Guluchapa, Pozo Gemelo No. 46	07/11/83	06/12/84	330'	Falta aforar
Guluchapa, Pozo Cuaya No. 3	24/11/82	24/01/84	300'	1,200 GPM.
Guluchapa, Pozo Cuaya No. 4	13/02/84	12/10/84	340'	Falta aforar
Guluchapa, Pozo No. 7 C	07/02/83	15/08/84	300'	1,300 GPM.
Zacatecoluca, Pozo No. 4	04/01/84	09/11/84	428'	Falta aforar
Mejicanos, San Ramón, Pozo No. 1 VU, San Salvador.	10/02/82	09/03/84	645'	810 GPM.
Tacachico, Pozo No. 1, La Libertad.	10/12/83	31/05/84	504'	60 GPM.

FUENTE: Departamento de Perforación de Pozos de la División de Electromecánica.

VISITAS DE TRABAJO "PLANTEL EL CORO"



Taller Mecánico de la División de Electromecánica.



Taller de Electricidad de la División de Electromecánica.

ASPECTOS SOCIALES



“Pila Pública” en Zaragoza, provee de agua, a personas de escasos recursos económicos.



“Bomba de Mano” provee de agua a Comunidades de bajos recursos, la instalación y el mantenimiento lo efectúa ANDA.

CUADRO No. 12
POZOS EN EJECUCION 1984

LUGAR, NOMBRE DEL POZO Y DEPARTAMENTO	FECHA INICIO	PROFUNDIDAD		AVANCE %
		ACTUAL	PROYECTADO	
San Antonio Abad, Pozo ASIA (S.S.)	01/11/81	639'	650'	98
El Congo, Pozo No. 1 Santa Ana	19/12/83	155'	450'	34
El Rosario, Pozo No. 3, La Paz	02/06/84	250'	350'	71
Joya Grande, Gemelo No. 1 San Salvador.	10/03/84	122'	400'	31
Pozo Planta Gasohol, Sonsonate.	18/10/84	125'	350'	36
Santa Tecla, San José, Pozo No. 1 La Libertad.	13/10/82	555'	750'	74

FUENTE: Departamento de Perforación de Pozos de la División de Electromecánica.

6. DIVISION DE INGENIERIA

Las principales funciones que realiza la División de Ingeniería giran alrededor de la formulación de proyectos, desarrollo y supervisión de investigaciones hidrogeológicas y elaboración de estudios técnicos.

Para cumplir con el desempeño de sus funciones cuenta con los Departamentos de Hidrogeología, Proyectos y Desarrollo Urbano.

Departamento de Hidrogeología

Lleva a cabo los estudios hidrogeológicos que permiten identificar los lugares adecuados para la perforación de pozos profundos que sirven de investigación de los mantos acuíferos o para aumentar el abastecimiento de agua potable. En 1984 realizó los siguientes estudios hidrogeológicos:

- Zona Chalchuapa; alternativas para el abastecimiento de agua potable de Metapán, Sector "El Deportivo" Santa Ana; Candelaria de la Frontera y Zona Sur de la ciudad de Santa Ana.
- Zona de Nahuilingo; Area Planta de Gasohol, San Julián; y alrededores; Izalco y alrededores; en el departamento de Sonsonate.
- Hidrogeología de Guazapa, en el departamento de San Salvador
- Estudios Hidrogeológicos para construcción de Galería Filtrante en Terraza Fluvial del Río Grande en El Paraíso, departamento de Chalatenango.
- Zona de Comasagua, en el departamento de La Libertad.
- Zonas de Cuyultitán, San Pedro Masahuat, San Antonio Masahuat, San Pedro Nonualco, El Rosario y Tapalhuaca, en el departamento de La Paz.
- En el departamento de Usulután se hicieron estudios en los lugares: Puerto El Triunfo, Planta Santa Anita en Mercedes Umaña, Ereguayquín, Concepción Batres, Zona Destacamento Militar No. 4, Santa Elena y alrededores, Mercedes Umaña y alrededores.

También brindó asesoría en los siguientes casos:

- Al Ministerio de Agricultura y Ganadería, en la construcción de los pozos de San Sebastián Salitrillo en el departamento de Santa Ana y de La Herradura en el departamento de La Paz.
- En el diseño de los pozos perforados en El Rosario y Zacatecoluca, en el departamento de La Paz.
- Se hizo la evaluación de recursos hídricos para el Cuarto Destacamento Militar en el departamento de Usulután y Batallón Camilo Bracamonte en el Departamento de La Paz.

Departamento de Proyectos

Diseña y formula proyectos y estudios técnicos para los programas de inversión que tiene que ejecutar la ANDA; su actividad en este año se resume así:

Realizó un total de 33 proyectos de los cuales 11 fueron formulados para el AMSS y 22 para el resto del país, ver anexos Nos. 8 y 9.

Se ha participado con otras instituciones públicas en la elaboración de estudios y ejecución de obras de alto contenido social, que tienen por finalidad suministrar mejores servicios a comunidades pobres; se elaboraron diseños de filtros para retener arena pómez en sistemas de bombeo; se definieron los requerimientos en materiales y mano de obra necesarios para desarrollar la Sexta Etapa del Proyecto ANDA/ORE; se elaboró el Estudio de Remodelación de los edificios donde se alojan las Agencias Comerciales de ANDA en: Nueva San Salvador, Quezaltepeque, Guazapa, Santa Ana, Ahuachapán, Cojutepeque, San Vicente, Ilobasco y Edificio Comercial en San Salvador, con el fin de brindar una mejor atención.

Departamento de Desarrollo Urbano

Se encarga de formular y diseñar proyectos menores, revisión y aprobación de proyectos para nuevas urbanizaciones y atender las solicitudes de factibilidad de acueductos y alcantarillados que presentan los urbanizadores y las colonias ilegales.

Durante 1984 se elaboraron 22 planos y presupuestos para el Programa de Saneamiento y Pavimentación de DUA, con un costo de ₡ 149,743.0. De ese programa, 15 son proyectos de acueducto y 7 de alcantarillado (ver cuadro No. 13).

Dentro del Programa de Generación de Empleo que se ejecuta en coordinación con la Oficina de Recursos Especiales (ORE) que tiende a dotar de los servicios de acueducto y alcantarillado a comunidades de bajos recursos y generar empleo en los lugares en que se ejecutan, se elaboraron 33 planos y presupuestos con un costo de ₡ 1,5 millones aproximadamente, que beneficiarán a una población de 10,864 habitantes, (ver cuadro No. 14).

En cuanto a la elaboración de estudios para trabajos por orden y cuenta de los interesados, el Departamento de Desarrollo Urbano realizó 2 proyectos de acueducto a un costo de ₡ 152,635.00.

Respecto a nuevas urbanizaciones, se recibieron 483 solicitudes de factibilidad de las que fueron aprobadas 371 urbanizaciones con un total de 22,356 lotes sirviendo aproximadamente a 136,000 habitantes (cuadro No. 15).

CUADRO No. 13
ELABORACION DE PLANOS Y PRESUPUESTOS PARA EL PROGRAMA DE
SANEAMIENTO Y PAVIMENTACION DE DUA AÑO: 1984

SISTEMA	CANTIDAD	LONGITUD DE INSTALACION (EN MTS)	LONGITUD DE PROFUNDIZACION (EN MTS)	DIAMETRO EN PULG.	No. DE POZOS	COSTO EN ¢
ACUEDUCTO	15	1,886	2,738	2", 3", 4" y 10"	3	13,343.00
ALCANTARILLADO	7	1,805	—	8", 10 y 18"	30	136,400.00
T O T A L	22	3,691	2,738	—	33	149,743.00

FUENTE: Departamento de Desarrollo Urbano de la División de Ingeniería de ANDA.

CUADRO No. 14
ELABORACION DE PLANOS Y PRESUPUESTOS PARA EL
PROGRAMA DE GENERACION DE EMPLEO, AÑO: 1984

SISTEMA	CANTIDAD	LONGITUD EN METROS	DIAMETRO EN PULGADAS	No. DE POZOS	POBLACION BENEFICIADA (HABITANTES)	COSTO EN ¢
ACUEDUCTO	17	13,936.50	1 1/2", 2", 3" y 4"	—	5,300	743,610.0
ALCANTARILLADO	16	9,485.40	8"	166	5,564	724,545.0
T O T A L	33	23,421.90	—	166	10,864	1,468,155.0

FUENTE: Departamento de Desarrollo Urbano de la División de Ingeniería de ANDA.

CUADRO No. 15
NUEVAS URBANIZACIONES
REVISION Y APROBACION DE PROYECTOS, 1984

DESCRIPCION CONCEPTO	No. de Urbanizaciones	No. de Lotes	Demanda de Agua en (L/S)	Area Utilizada (Miles de M ²)	Población Servida (Miles de Habitantes)
Factibilidades Presentadas	483	51,280	534.2	857.3	230.2
Factibilidades Aprobadas	371	22,356	232.9	411.2	135.9
Factibilidades Denegadas	112	28,924	301.3	446.1	175.2
Resolución de Aprobación de planos con base en factibilidades aprobadas en años anteriores.	119	11,362	118.4	131.7	68.2

FUENTE: Departamento de Desarrollo Urbano de la División de Ingeniería de ANDA.

7. DIVISION ZONA NORTE

Esta División fue creada con el objeto de operar y dar el mantenimiento adecuado a toda la nueva infraestructura de este proyecto, el cual prácticamente estaba terminado al finalizar el primer trimestre de 1984.

Las actividades desarrolladas por esta División en el transcurso del año, han sido:

- El primer trimestre de 1984, se puede considerar como un período de puesta en marcha del Proyecto Zona Norte, se sometió a pruebas preliminares, limpieza de los tanques y tramos de cañerías, para garantizar la calidad del agua.
- En abril se empezó a operar el campo de pozos de Opico, las Fuentes de San Lorenzo y La Toma.
- En mayo, se prosigue con la limpieza y desinfección del sector Escalón A, Santa Tecla A y B y tramos Z1, Z2, Z3 y Z4 de Santa Tecla. La producción fue distribuida por los tanques Escalón A, San Antonio Abad y Santa Tecla. En julio, se pone en operación el tanque San Benito y Maquilishuat.
- En septiembre, se organizó el centro de despacho y control para el sistema Zona Norte, contando con base de radio control y panel mínimo de topes magnéticos.
- En octubre, el tanque El Carmen es sometido a limpieza y desinfección.

CUADRO No. 16

PRODUCCION MENSUAL Y PAGO DE ENERGIA
EN ZONA NORTE 1984

MES	PRODUCCION MENSUAL (M ³)	PAGO ENERGIA (¢)
Enero	–	40,153.15
Febrero	–	45,850.30
Marzo	–	77,123.35
Abril	430,144	101,838.60
Mayo	842,732	148,683.15
Junio	787,432	176,589.00
Julio	1,319,007	223,090.56
Agosto	1,473,263	193,554.00
Septiembre	1,369,675	202,828.20
Octubre	1,627,822	275,422.17
Noviembre	2,002,656	300,311.70
Diciembre	2,650,126	375,533.10
TOTAL	12,502,857	2,160,977.28

FUENTE: División Zona Norte de ANDA.

CUADRO No. 17

PROYECTO ZONA NORTE

ESTADO DE LOS CONTRATOS

CONTRATO	DESCRIPCION	ESTADO	OBSERVACIONES
1B-1	Construcción de las obras de Ingeniería Civil e instalación y prueba de los equipos electromecánicos para las estaciones de bombeo: San Lorenzo, La Toma, San Ramón y Atapasco	Finalizado	
2B	Instalación de tuberías, accesorios e instalación de obras conexas de la línea de aducción.	Finalizado	
2B-1	Construcción de instalaciones para control del golpe de ariete.	Finalizado	
3A	Construcción de las obras de Ingeniería e Instalación y prueba de los equipos electromecánicos para las estaciones de bombeo: Estación Central, Escalón "A", La Isla y Platanillos.	Finalizado	
3B	Construcción y Mejoramiento de caminos de acceso a Estación Central de Bombeo.	Pendiente	Diseños finalizados por NHA, Compañía de Ingenieros, S. A. Se gestionará la ejecución a la Dirección General de Caminos.
4	Diseño y construcción de doce tanques de concreto postensado.	Finalizado	
5B-1	Colocación de tuberías y válvulas, accesorios y obras conexas de la línea de distribución.	Finalizado	
5B-3	Obras civiles en los predios en donde se construirán los Tanques de distribución.	Finalizado	
6B	Suministro, instalación y prueba del equipo de control remoto.	Pendiente	Ya se adjudicó mediante Licitación Pública.
7A	Suministro de bombas, motores y centros de control de motores para las estaciones de bombeo.	Finalizado	

(MARZO 1984)



Invitados especiales.



Corte Cinta Simbólica por el Presidente de la República, Dr. Alvaro Magaña Borja.



Funcionario de ANDA mostrando la maqueta del Proyecto Zona Norte a los invitados.

IV. GERENCIA FINANCIERA–ADMINISTRATIVA

La Gerencia Financiera-Administrativa enfoca sus esfuerzos a mejorar la eficiencia administrativa, así como a identificar y ejecutar todas aquellas acciones conducentes a lograr la autosuficiencia financiera. Cuenta con los Departamentos Jurídico y de Cómputo y con cuatro Divisiones Operativas: Personal, Comercialización, Financiera y Logística.

A continuación se resumen las actividades que desarrolla cada una de estas unidades:

1. DEPARTAMENTO JURIDICO

Proporciona la asistencia jurídica para que toda acción sea ejercida dentro del marco legal vigente, sus actividades se resumen a continuación:

– Elaboración de Contratos	57
– Elaboración de Escrituras	19
– Elaboración de Actas Notariales	12
– Documentos Autenticados	60
– Asistencia a Comités de Apertura de Oferta y Adjudicación	260
– Asistencia a Licitaciones	13
– Diligencias recepción Sistemas de Acueductos y Alcantarillados	8
– Negociación inmuebles	6
– Juicios civiles y penales ventilados	18
– Negociación extrajudicial daños materiales vehículos de ANDA	14
– Juicios Laborales	6

2. DEPARTAMENTO DE COMPUTO

Este Departamento tiene la responsabilidad del procesamiento electrónico de datos con el objeto de facilitar la toma de decisiones y la formulación de estudios técnicos. La mecanización de los sistemas es un instrumento valioso en la gestión empresarial, por lo que se ha fortalecido recientemente este Departamento con equipo y personal.

3. DIVISION DE PERSONAL

La División de Personal es responsable de la administración y desarrollo de los recursos humanos. Sus acciones se han encaminado al desarrollo de programas que logren un mejor grado de motivación en el elemento humano, por ser éste el recurso más importante con que cuenta la empresa.

A través de sus unidades de apoyo realizó las siguientes actividades:

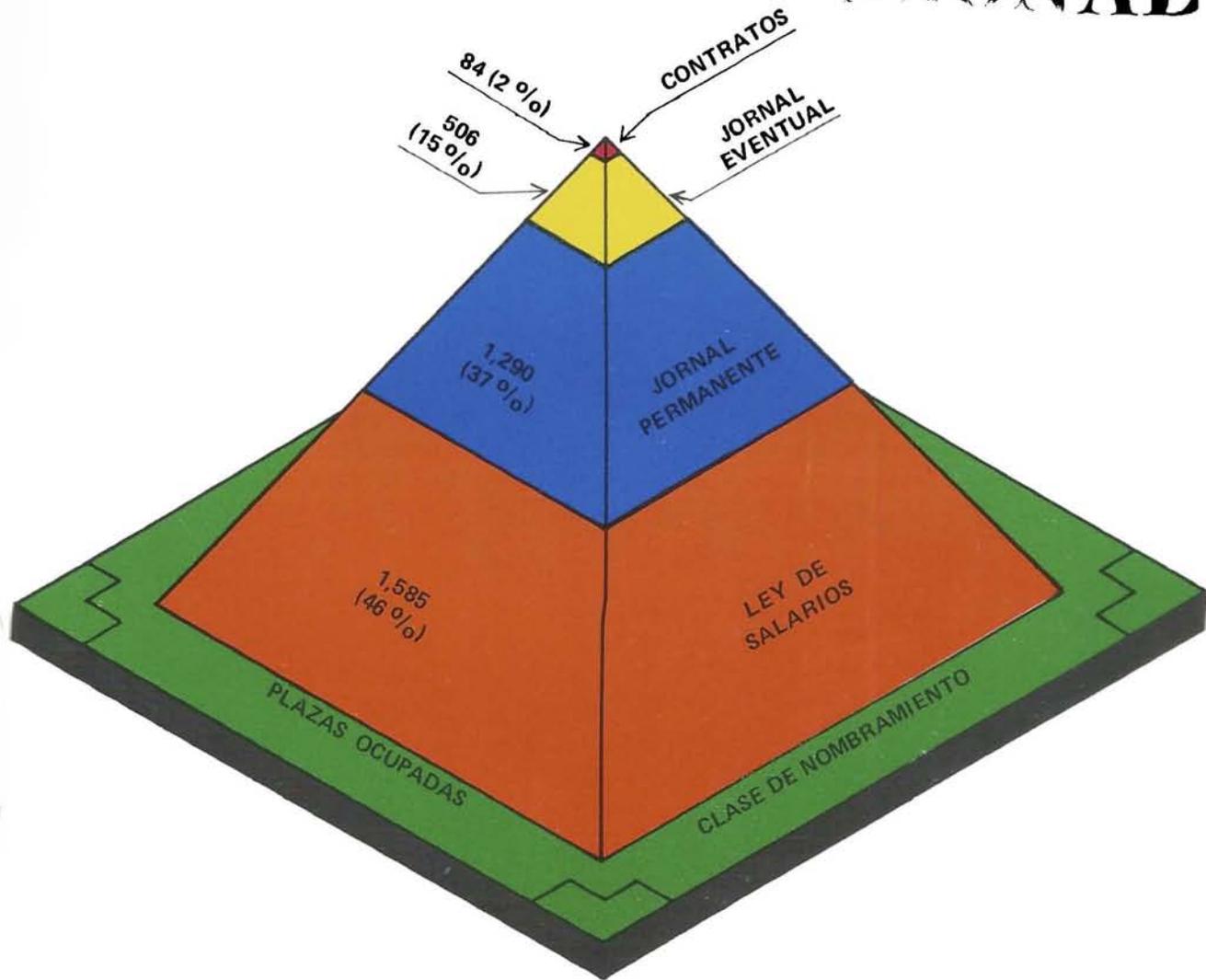
– Departamento de Registro y Supervisión

A diciembre de 1984 la ANDA contaba con 3,465 empleados, de los cuales el 46.0 % es de Ley de Salarios; el 37.0 %, de Jornal Permanente; el 15.0 %, de Jornal Eventual; y el 2.0 % pertenece a Contratos, sin incluir dentro de estas cifras, personal eventual que trabajan en los Proyectos de inversión que se están ejecutando. (Ver Gráfico No. 2)

De las 3,465 personas que trabajan en ANDA, el 57.8 % está destinado a la operación y mantenimiento de los sistemas, el 31.4 % a la administración y el resto a servicios técnicos y a construcción, ampliaciones y mejoras.

PIRAMIDE LABORAL POR CLASE DE NOMBRAMIENTO
AÑO: 1984

BIBLIOTECA NACIONAL



FUENTE: DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y SUPERVISION DE LA
DIVISION DE PERSONAL DE ANDA.

Durante el año se ha lamentado el fallecimiento de 15 trabajadores habiéndose entregado a los beneficiarios ₡ 180,000.00 por seguro de vida.

La atención médica prestada por el ISSS, significó para ANDA una erogación aproximada de ₡ 4.0 millones

En concepto de sueldos y salarios se canceló más de los 15 millones de colones, de los cuales el 44 % corresponden a la operación y mantenimiento de los sistemas.

– Departamento de Selección y Promoción

Es la unidad encargada de reclutar, seleccionar y promover el personal de acuerdo con las necesidades institucionales. Durante el año se reclutaron 75 personas, de las cuales el 18.6 % correspondió a Ley de Salarios, el 60 % a Jornal Diario y el resto a Contratos. Se tramitaron 172 traslados.

– Departamento de Capacitación y Bienestar

Durante el año se realizaron 21 eventos de capacitación, impartidos a todo nivel, habiéndose logrado la participación de 687 personas (ver anexo No. 10).

La Clínica Médico Asistencial, ubicada en el Edificio Comercial atendió cerca de 7,366 consultas.

Se impartieron charlas de planificación familiar y se desarrollaron programas de vacunación.

Dentro de los programas de vacunación y serología se atendieron 1,040 y 2,308 casos respectivamente. El programa de serología se extiende hasta la familia del trabajador, cuando se comprueba que existen casos positivos.

La atención pediátrica para todos los hijos de los trabajadores menores de 10 años, es otro de los programas sociales que costea la Institución. En el período de mayo a diciembre/84, se atendieron 904 niños y 2,389 en consulta subsecuente, lo cual hace un total de 3,293 niños atendidos.

La atención básica de enfermería pediátrica consiste en campañas de nutrición y vacunación. De mayo a diciembre/84 se atendieron 813 niños. Las erogaciones en la clínica médica y en la clínica pediátrica fueron más de ₡ 137,000.00.

Existen cerca de 2,500 trabajadores en las Oficinas Administrativas y Planteles en San Salvador, de los cuales más del 55 % se benefician del suministro de los productos básicos que la despensa distribuye. Las ventas en el año ascendieron a más de ₡ 360,000.00 lo que indica una venta promedio mensual de ₡ 30,000.00.

Además de las Despensas que funcionan en el edificio Comercial y en el Plantel El Coro, se inauguraron en el mes de diciembre las despensas regionales en las ciudades de San Miguel y Santa Ana.

También se dio atención a 110 reembolsos por gastos médicos hospitalarios, prestación a la cual tienen derecho los funcionarios y ejecutivos. La cifra erogada fue de ₡ 100,000 aproximadamente.

Dentro de los eventos culturales y sociales se participó en la inauguración del Proyecto Zona Norte, celebración del Día de la Secretaria, Día del Ordenanza, Día del Trabajador de ANDA y fiesta infantil para los hijos de los trabajadores.

Se le dio atención individual a empleados en los siguientes casos: 50 de trámites de pensiones por vejez, invalidez y muerte, 75 diligencias para adquisición de viviendas y trámites con el Seguro Social de incapacidades, tarjetas de afiliación, etc.

En cuanto a la labor de trabajo social, se atendió cerca de 60 casos con problemas de adaptación.

Dentro del campo administrativo se elaboró el instructivo de atención psicológica y odontológica, prestación a la que tienen derecho todos los trabajadores aportando la empresa el 50 % de los costos de los mismos.



Presidente de ANDA, hace entrega de un vehículo a la orden de la Clínica Pediátrica para el transporte de los hijos de los trabajadores.



Seminario sobre Condiciones para una Motivación Efectiva: Instructor: Lic. Renato A. Valladares.

DIA DEL TRABAJADOR DE ANDA, 17 DE OCTUBRE



FELICITACIONES IN ADORES
XXIII ANIVERSARIO CREACION DE II
17 DE OCTUBRE DE



Presidente de la República entrega diploma a empleado de la División de Operaciones.

Instantes en que el señor Presidente de la República sale con su comitiva de los actos del Día del Trabajador de ANDA.



Presidente y miembros de la Junta de Gobierno de ANDA y el señor Ministro de Obras Públicas, en los actos del 17 de Octubre "Día del Trabajador de ANDA".



Graduadas de TECNICO UNIVERSITARIO EN SECRETARIADO SUPERIOR ADMINISTRATIVO, estudios financiados por la Institución.

SEMINARIO DESARROLLO ORGANIZACIONAL



Un aspecto de la asistencia al 1er. Seminario sobre Desarrollo Organizacional.



Otro aspecto de los asistentes al Seminario.

DESARROLLO DE SEMINARIOS



Desarrollo del Seminario "Operación y Mantenimiento del Sistema de Agua Potable", Instructor Ing. Herbert Farrer Crespo (OPS) en Auditorium Edif. Administrativo.



Curso de Ortografía, Redacción y Archivo. Instructoras: Sra. Rhina Villafuerte de Torres y Srita. Bertha Luz Orantes.

4. DIVISION DE COMERCIALIZACION

La función de esta División está enfocada a la atención eficiente de los usuarios y a la promoción del mercado de servicios; lo cual persigue mejorar tanto la imagen institucional como la captación de los ingresos necesarios, para que la Institución desarrolle con toda normalidad sus actividades.

En el año 1984 realizó las siguientes actividades:

- Se implementaron las políticas para la recuperación de la mora, habiéndose captado Q 632,000 aproximadamente; se llevó a cabo la implementación de nuevos procedimientos de atención de usuarios, lo cual ha permitido reducir el tiempo de respuesta a las demandas planteadas.
- Se implementó un programa de desconexión masiva de servicios, que permitió depurar archivos, recuperar ingresos e identificar algunas cuentas que son incobrables.
- Se inició una campaña para detectar servicios fraudulentos.
- Se planteó ante la Dirección Superior un proyecto de reestructuración-organizativa de la División, que facilitará el cumplimiento de los objetivos institucionales, y que funcionará a partir de enero de 1985.
- Coordinadamente con el Departamento de Cómputo, se acordó utilizar nuevamente la libreta de lectura, a partir de enero de 1985, para llevar un historial confiable del usuario; contar con información adecuada para la toma de decisiones cuando se presentan casos de reclamos por exceso de consumo, cambio de medidor, malas lecturas, etc.

Departamento de Relaciones Comerciales

- El Departamento de Relaciones Comerciales, atendió cerca de 62,000 usuarios; el 64 % del total se debió a reclamos por exceso de cobro, error de lectura, cambio de tarifa, promedio mal aplicado, etc., el resto, fué originado por solicitudes de nuevos servicios, créditos por mora, créditos para nuevos servicios, cambio de nombre, etc.
- Se recibieron 11,885 solicitudes de nuevos servicios y al finalizar el año, se había ejecutado el 82 %

Departamento de Instalación de Medidores

- El Departamento de Instalación de Medidores, realizó parcialmente su programa de mantenimiento preventivo de medidores.
- Dentro del mantenimiento correctivo se atendieron 12,511 reclamos.
- Se instaló un Banco de Pruebas para medidores de 190 mm. con capacidad para 24 pruebas por bancada.
- Se repararon 7,500 medidores y se probaron 23,400.
- Se instalaron 3,598 nuevos servicios en el segundo semestre del año; pues esta función la desempeñó la División de Operaciones, durante el primer semestre.
- Se suspendieron 19,407 servicios, por estar en mora con la Institución, y se reconectaron 14,079 que solventaron sus cuentas.

Departamento Comercial

- Se practicó la lectura de medidores en todo el país, a excepción de 2,300 que no se atendieron por encontrarse en zonas conflictivas.
- Se incorporaron a la red y se les hizo apertura de cuenta a 15,868 nuevos servicios de acueductos, de los cuales el 59 % corresponden al AMSS y el resto al interior del país; en alcantarilla-

do sanitario hubo apertura de 13,911 servicios, de los cuales el 64 % corresponde al AMSS y el 36 % al interior del país.

- Se formaron equipos de avisadores en la Zona Oriental y Occidental, con la finalidad de agilizar el aviso en cada Agencia Comercial.
- Durante el ejercicio se facturó servicios por valor de ₡ 55.6 millones, de los cuales se percibieron ₡ 48.3 millones, generando una mora de ₡ 7.3 millones, que corresponden a instituciones gubernamentales en su mayor parte, y debido a las condiciones económicas actuales no tienen capacidad para solventar sus cuentas pendientes con la ANDA.

5. DIVISION FINANCIERA

El objetivo básico de esta división es administrar los recursos financieros para el normal funcionamiento de las distintas unidades de la Institución, y para desarrollar los programas de operación y mantenimiento de los sistemas, los estudios de preinversión, continuidad en la ejecución de las obras y compra de insumos para el normal desarrollo de la actividad institucional.

Con esta finalidad, durante 1984 desarrolló la siguiente labor:

- Gestionó la contratación de 5 créditos a través del sistema bancario nacional, por un valor de ₡ 32.9 millones para atender programas prioritarios.
- Se solicitó para 1984, un presupuesto por ₡ 79.1 millones y el Ministerio de Hacienda aprobó ₡ 79.5 millones, pero recortó el programa de funcionamiento en ₡ 10.9 millones para fortalecer el programa de inversión, que se incrementó en ₡ 11.3 millones (ver cuadro No. 18). Esto motivó que al ser insuficientes los fondos aprobados para funcionamiento y pago de la deuda, se solicitara una transferencia ejecutiva por ₡ 10.0 millones para reforzar dichos programas.
- Se presentaron informes mensuales de flujo de caja, análisis con base en ratios financieros y se elaboraron estudios sobre problemas en la facturación de servicios y la capacidad de endeudamiento.

Los ingresos provenientes de la venta de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario y por otros conceptos como son aporte proporcional por M² de terreno, acometidas, autorización de urbanizaciones, entronques, productos financieros, etc. ascendieron en total en el presente año a ₡ 58.8 millones aproximadamente, dentro de los cuales ₡ 56.1 millones corresponden al cobro del suministro de agua potable y alcantarillado. Los gastos de explotación ascendieron aproximadamente a ₡ 63.6 millones.

Estas operaciones financieras al finalizar 1984 dejan un déficit de aproximadamente ₡ 7.5 millones de colones, el cual ha sido originado por el incremento en los gastos de funcionamiento.

CUADRO No. 18
ESTRUCTURA PROGRAMATICA PRESUPUESTARIA 1984

PROGRAMA		SOLICITADO ¢	APROBADO ¢	DIFERENCIA ¢
101	Administración Central	3,787,480	3,629,940	(157,540)
102	Servicios Técnicos	3,450,190	3,033,000	(417,190)
103	Operación Financiera y Administrativa	10,770,300	7,352,950	(3,417,350)
105	Trabajos por Cuenta Ajena	100	100	—
104-019	Mantenimiento y operación de sistemas de acueductos y alcantarillados	43,288,020	36,488,650	(6,799,370)
104-029	Mantenimiento y operación de sistemas electromecánicos	3,039,010	2,930,460	(108,550)
TOTAL FUNCIONAMIENTO		64,335,100	53,435,100	(10,900,000)
301-019	Administración del Programa	2,000,000	1,678,800	(321,200)
301-029	Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de Sistemas de Ac. y Alc.	100,000	11,748,710	11,648,710
TOTAL PROGRAMA 301		2,100,000	13,427,510	11,327,510
501-019	Amortización de la Deuda Externa y Pago de Intereses	1,912,930	1,912,930	—
501-029	Amortización de la Deuda Interna y Pago de Intereses.	10,752,070	10,752,070	—
TOTAL PROGRAMA 501		12,665,000	12,665,000	—
TOTAL GENERAL		79,100,100	79,527,610	427,510

FUENTE: Depto. de Presupuesto, División Financiera de ANDA

6. DIVISION DE LOGISTICA

Tiene como objetivo mantener existencias de materiales adecuadas a las necesidades de ANDA, suministrar oportunamente a todas las unidades, los bienes y servicios que necesitan para el cumplimiento de sus actividades.

— Departamento de Proveduría

La labor del Departamento de Proveduría, a través de sus Secciones de Compras en Plaza y en el Exterior, se refleja a continuación:

- Se elaboraron 5,421 Ordenes de Suministro (SPV) de materiales y servicios, que se originaron de 3,018 notas de pedido; 1,251 cuadros de cotizaciones escritas y 252 cuadros de cotizacio-

nes telefónicas; se declararon de urgencia 342 compras y el Comité de Compras se reunió 81 veces.

- Las compras en plaza y contrataciones de servicios ascienden a cerca de ₡ 24.0 millones, de los cuales más de ₡ 11.0 millones se destinaron a pago de energía, ₡ 9.0 millones para compras locales y servicios y más de ₡ 2.0 millones para compra de combustible y lubricantes y el resto en pago de teléfono, publicidad y otros.
- Se formularon y se realizaron 12 licitaciones públicas para adquirir productos químicos, combustible, lubricantes, tela para uniformes, capas para los trabajadores, tuberías, rejillas, formularios para facturación y medicamentos.
- Se hicieron 22 contratos por un valor de ₡ 5.0 millones aproximadamente y 3 pedidos al exterior por más de ₡ 11,000; se gestionó también el trámite de 54 franquicias definitivas, 37 franquicias provisionales y se elaboraron 58 pólizas de importación. Se liquidaron 22 contratos y 5 pedidos.

– **Departamento de Talleres**

- El Departamento de Talleres que tiene la función de mantener en buenas condiciones de funcionamiento la flota de vehículos, durante el año atendió 711 reparaciones de equipos y vehículos, en los cuales se gastó en mano de obra y materiales ₡ 308,391.00 (Ver cuadro No. 19).

CUADRO No. 19
VEHICULOS REPARADOS Y COSTOS DE REPARACION

MES	No. DE EQUIPOS	* COSTO EN ₡
Enero	37	17,433.68
Febrero	33	10,950.50
Marzo	47	16,366.62
Abril	52	34,361.94
Mayo	59	15,584.08
Junio	43	9,458.58
Julio	63	28,960.23
Agosto	62	29,102.01
Septiembre	84	29,506.97
Octubre	60	46,771.50
Noviembre	94	38,693.56
Diciembre	77	31,202.14
T O T A L	711	308,391.81

* Incluye mano de obra y materiales

FUENTE: Departamento de Talleres de la División de Logística.

Departamento de Servicios

El Departamento de Servicios, a través de sus unidades, realizó las siguientes actividades:

- Tramitación y venta de chatarra y papel inservible;
- Compra de útiles de escritorio, gasolina, solicitud de licencia para equipo de radiocomunicación;
- Gestión y trámite para pago de Contratos de mantenimiento y servicios;
- Contratación de servicio de bombeo en gasolinera particular en Santa Ana, para que se provean de combustible los vehículos de esa zona.
- Coordinó el mantenimiento físico y conservación de las condiciones ambientales de los edificios institucionales.
- Se mandó a reparar 158 equipos de oficina (máquinas, contómetros, etc.) con un costo aproximado a los ₡ 30,000, en mobiliario se atendieron 117 órdenes, en las que se gastó cerca de ₡ 10,000.
- El Almacén de Papelería movilizó en materiales y útiles de escritorio cerca de ₡ 238,000; el 48 % en el primer semestre y el resto en el segundo.

Departamento de Almacenes

Para la Bodega de Herramientas y Materiales, se hicieron compras en herramientas y otros materiales por cerca de ₡ 14,000.

Las actividades en los diferentes centros de almacenamiento se reflejan en los cuadros siguientes:

CUADRO No. 20

RECEPCION DE MATERIALES Y EQUIPOS
ALMACEN No. 1

TIPO DE COMPRA	No DE RECEPCIONES	VALOR APROXIMADO	OBSERVACIONES
Orden de Suministro	579	₡ 1,000,000	Compra locales
Contrato	30	₡ 1,773,000	1 Contrato de 1978, 10 de 1983 y 15 de 1984.
Pedidos al Exterior	2	₡ 8,300	7 Pedidos 1983 y 4 de 1984.
TOTAL	611	₡ 2,781,300	

FUENTE: Almacén No. 1, del Departamento de Almacenes, División de Logística de ANDA.

CUADRO No. 21

INGRESOS Y EGRESOS DE COMBUSTIBLE Y
LUBRICANTES EN GASOLINERA EL CORO

AÑO: 1984

DETALLE	INGRESOS	EGRESOS	DIFERENCIA
	ENERO-DICIEMBRE	ENERO-DICIEMBRE	
Gasolina Especial (Gls.)	134,843.8	129,789.0	5,054.8
Aceite Diesel (Gls.)	156,179.0	151,544.8	4,634.2
Aceite No. 30 (1/4 de Gls.)	861.0	356.0	505.0
Aceite TEXAMATIX (1/4 Gls.)	445.0	47.0	398.0
Aceite No. 30—ED (botellas)	653.0	395.0	258.0
Aceite No. 40—ED (botellas)	28,301.0	19,810.0	8,491.0
Aceite No. 90 (botellas)	7,609.0	1,207.0	6,402.0
Aceite No. 140 (botellas)	4,267.0	1,286.0	2,981.0
Aceite REAL OIL (botellas)	4,719.0	1,807.0	2,912.0

FUENTE: Departamento Almacenes, División Logística.

CUADRO No. 22

INGRESOS POR CLASE DE MATERIAL
EN ALMACEN No. 2, AÑO 1984

(Cifras en Miles)

CLASE DE MATERIAL	INGRESOS ₡		INGRESO TOTAL ₡
	SEMESTRE		
	ENERO-JUNIO	JULIO-DIC.	
Equipo, Bombas y Materiales	132.5	1,895.6	2,028.1
Equipos y Material Eléctrico	665.2	424.2	1,089.4
Baleros	40.6	30.9	71.5
Bronce	14.2	20.3	34.5
Vehículos	253.9	171.5	425.4
Llantas	239.8	22.3	262.1
Herramientas	861.7	13.3	875.0
Varios	1,424.8	580.9	2,005.7
TOTAL	₡ 3,632.7	₡ 3,159.0	₡ 6,791.7

FUENTE: Almacén No. 2 del Departamento de Almacenes, División Logística.

CUADRO No. 23
EGRESOS POR CLASE DE MATERIAL
ALMACEN No. 2, AÑO 1984
 (Cifras en Miles)

CLASE DE MATERIAL	EGRESOS ₡		EGRESO TOTAL
	SEMESTRE		
	ENERO-JUNIO	JULIO-DICIEMBRE	
Equipos, bombas y materiales	194.5	799.2	993.7
Equipos y material eléctrico	1,499.0	622.6	2,121.6
Baleros	28.3	14.7	43.0
Bronce	13.3	23.1	36.4
Vehículos	253.9	171.5	425.4
Llantas	113.8	37.1	150.9
Herramientas	890.6	20.9	911.5
Varios	452.4	262.4	714.8
TOTAL	₡ 3,445.8	₡ 1,951.5	₡ 5,397.3

FUENTE: Departamento de Almacenes, División de Logística de ANDA.

Departamento de Transportes

El Departamento de Transportes es el encargado de la administración de la flota de vehículos de ANDA, y de otras actividades conexas, como son: el registro y control de repuestos, reparaciones, gastos de combustible, accidentes de tránsito, etc., brinda apoyo a las unidades que requieren servicio de transporte y gestiona la reparación de vehículos y su mantenimiento.

En los cuadros 24, 25 y 26, se presenta el estado físico de la flota automotriz, en la distribución de los vehículos en circulación y el estado físico de la flota por tipo de vehículos.

CUADRO No. 24
ESTADO FISICO DE LA FLOTA AUTOMOTRIZ, AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

VEHICULOS							
EN CIRCULACION				FUERA DE USO			
Buenos	Regulares	Malos	En reparación	Chocados y quemados	Inser-vibles	Robados	Fuera de Control
158	23	13	119	14	71	5	1
Sub-Total. . 313				91			
TOTAL . . . 404							

CUADRO No. 25
DISTRIBUCION DE VEHICULOS EN CIRCULACION, 1984

U N I D A D	CANTIDAD	%o
Junta de Gobierno y Presidencia	12	3.85
Gerencia Proyecto Zona Norte	22	7.05
División Asesora de Planificación.	1	0.32
Gerencia Técnica	4	1.28
Gerencia Financiera Administrativa	3	0.96
División de Ingeniería	13	4.17
División de Operaciones	107	34.29
División de Electromecánica	56	17.95
División de Ejecución de Obras	33	10.58
División de Personal	2	0.64
División de Comercialización	24	7.69
División Financiera	3	0.96
División de Logística	33	10.58
TOTAL	313	100.00

FUENTE: Para Cuadros No. 24 y No. 25 Departamento de Transportes, de la División de Logística.

CUADRO No. 26
ESTADO FISICO DE LA FLOTA POR TIPO DE VEHICULO

CLASE DE VEHICULO	ESTADO FISICO		
	BUENO	FUERA DE USO	DESCARGADOS
Motos	12	17	—
Carros	26	6	4
Camionetas	25	8	5
Furgonetas	1	4	1
Microbús	6	—	—
Bus	2	—	—
Panel	1	1	—
Jeep	34	6	1
Pick Up	49	8	11
Pick Up doble transmisión	63	13	12
Camión liviano	22	2	1
Camión pesado	22	14	—
Camión de volteo	6	1	—
Camión cisterna	17	6	—
Cabezal	2	1	—
Rastra	4	1	—
Grúa	4	—	—
Monta Carga	2	—	—
Tractor	3	—	—
Excavadora	1	—	—
Cargador-excavador	3	—	—
Perforadoras	7	1	—
Retro-excavadora	—	1	—
Otros	1	1	—
TOTAL	313	91	35

FUENTE: Departamento de Transportes, de la División de Logística.

ANEXOS

ANEXO No. 1

OBRAS TERMINADAS EN 1984
(con fondos propios de ANDA)

NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	ASIGNACION (Miles de Colones)	INVERSION (en miles ₡)		F E C H A	
			En 1984	Acumulado	Inicio	Terminación
1 Incorporación Pozo Hogar del Niño	San Salvador	180.2	119.9	119.9	02-05-84	31-10-84
2 Línea de impelencia Colonia Bello San Juan	San Salvador	34.0	12.4	12.4	23-04-83	31-05-84
3 Reubicación de línea impelencia Calle El Matazano	San Salvador	67.1	33.0	33.0	05-06-84	31-10-84
4 Línea Provisional de Aducción Colonia Escalón "B"	San Salvador	95.5	74.4	74.4	16-05-84	31-10-84
5 Instalación de cañería en Avenida Las Azáleas	San Salvador	73.4	15.4	15.4	16-01-84	29-02-84
6 Línea de Impelencia de Nejapa	San Salvador	56.7	63.6	63.6	09-09-83	15-04-84
7 Ampliación del área de servicios sanitarios, Guluchapa	San Salvador	28.6	36.1	36.1	07-09-83	15-10-84
8 Planta de tratamiento de aguas residuales del Puerto de La Libertad	La Libertad	500.0	31.2	1,752.9	01-03-78	15-10-84
9 Cercado plantel Guluchapa, Ilopango	San Salvador	98.0	74.0	92.8	05-07-82	31-10-84
10 Muro y cercado plantel El Coro	San Salvador	88.0	31.1	170.0	01-06-82	22-04-84
T O T A L		1,221.5	491.1	2,370.5		

FUENTE: División financiera y División de Ejercicios de Obras de ANDA.

ANEXO No. 2

OBRAS CUYA EJECUCION CONTINUARA EN 1985
(con fondos propios de ANDA)

NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	ASIGNACION (Miles de Colones)	INVERSION (en miles ¢)		F E C H A	
			En 1984	Acumulado	Inicio	Terminación
1 Cercado de Predios de tanques Proyecto Zona Norte	San Salvador	222.8	281.3	281.3	01-03-83	Ene/85
2 Reubicación tanque metálico a Pasaje Verde Colonia Escalón	San Salvador	42.0	57.5	57.5	01-07-84	Ene/85
3 Acueducto 4a. Brigada de Infantería El Paraíso	Chalatenango	98.0	7.3	7.3	01-11-84	Feb/85
4 Ampliación Talleres de Electromecánica	San Salvador	238.7	238.8	238.8	09-08-82	-
5 Complejo Deportivo de ANDA, Antiguo Cuscatlán.	La Libertad	43.0	118.1	118.1	08-11-83	-
T O T A L		644.5	703.0	703.0		

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANEXO No. 3

PROYECTOS TERMINADOS DENTRO DEL PROGRAMA ANDA/ORE-1984

CONCEPTO	L U G A R	No. DE PROYECTOS	INVERSION PROGRAMADA (miles de ¢)	
			DESGLOSADO	GLOBAL
5a. Etapa (Arrastre 1983)				5a. E T A P A
ACUEDUCTO	San Salvador	14	308.0	
	Resto del país	18	624.1	
ALCANTARILLADO	San Salvador	8	360.9	
	Resto del país	15	557.1	
Sub-Total 5a. Etapa.				(55 Proyectos)
ACUEDUCTO	TODO EL PAIS	32	932.1	
ALCANTARILLADO	TODO EL PAIS	23	918.0	1,850.1
6a. Etapa				6a. E T A P A
ACUEDUCTO	San Salvador	4	2,649.9	
	Resto del país	12	1,083.5	
ALCANTARILLADO	San Salvador	1	12.1	
	Resto del país	8	1,342.8	
Sub-Total 6a. Etapa.				(25 Proyectos)
ACUEDUCTO	TODO EL PAIS	16	3,733.4	
ALCANTARILLADO	TODO EL PAIS	9	1,354.9	5,088.3
Total ANDA/ORE				T O T A L A N D A / O R E
ACUEDUCTO	San Salvador	18	2,957.9	
	Resto del país	30	1,707.6	
ALCANTARILLADO	San Salvador	9	373.0	
	Resto del país	23	1,899.9	
Gran Total ANDA/ORE				(80 Proyectos)
ACUEDUCTO	TODO EL PAIS	48	4,665.5	
ALCANTARILLADO	TODO EL PAIS	32	2,272.9	6,938.4

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANEXO No. 4

PROYECTOS 5a. ETAPA ANDA/ORE, CUYA
EJECUCION CONTINUARA EN 1985

CONCEPTO	L U G A R	No. DE PROYECTOS	INVERSION ESTIMADA EN MILES DE ¢
ACUEDUCTO	San Salvador	—	—
	Resto del país	4	2,698.2
ALCANTARILLADO	San Salvador	1	980.0
	Resto del país	3	216.3
ACUEDUCTO	TODO EL PAIS	4	2,698.2
ALCANTARILLADO	TODO EL PAIS	4	1,196.3
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	TODO EL PAIS	8	3,894.5

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANEXO No. 5

PROYECTOS 6a. ETAPA ANDA/ORE CUYA EJECUCION
CONTINUARA EN 1985

CONCEPTO	L U G A R	No. DE PROYECTOS	INVERSION ESTIMADA EN MILES DE ¢
ACUEDUCTO	San Salvador	1	36.1
	Resto del país	3	2,373.9
ALCANTARILLADO	San Salvador	—	—
	Resto del país	2	1,244.5
ACUEDUCTO	TODO EL PAIS	4	2,410.0
ALCANTARILLADO	TODO EL PAIS	2	1,244.5
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	TODO EL PAIS	6	3,654.5

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANEXO No. 6

PRODUCCION EN FABRICA DE PRODUCTOS DE CEMENTO1984

CONCEPTO PRODUCTOS	Saldo al 31 Dic. de 1983	Elaborados 1984 1	Despachados 1984	Saldo al 31 Dic. de 1984
Tubos cemento de diferentes diámetros	8,934	32,632	39,157	2,409
Yees de 8" x 6", 10" x 6" y 12" x 6"	172	80	20	232
Bases para medidores y válvulas Ø (6", 15" y 18")	2,143	19,209	17,180	4,172
Tapaderas de concreto para medidores y válvulas	429	17,538	16,440	1,528
Postes de concreto rectos 2.50 m.	8	2,486	2,358	136
Postes de concreto curvos 3.00 m.	0	91	25	66
Lozas de 0.50 x 0.50 cm.	800	504	1,057	247
Ladrillo Trapezoidal	7,280	55,392	60,740	1,932
Ladrillo calavera	11,026	76,065	83,838	3,253
Parrillas de 0.50 x 0.50 cm.	16	18,389	14,188	4,217
Parrillas de 1.40 x 1.00 cm.	6	10	15	1

1 Incluye los ajustes por inventario.

FUENTE: Fábrica de Productos de Cemento de ANDA

ANEXO No. 7

**PRODUCCION ANUAL DE PRODUCTOS DE CEMENTO
E INSUMOS UTILIZADOS EN 1984**

PRODUCTOS	PRODUCCION ANUAL	INSUMOS UTILIZADOS							
		CEMENTO (Bolsa)	POLVO PIEDRA (M ³)	ARENA DE RIO (M ³)	GRAVA No. 1 (M ³)	PIEDRA No. 1 (M ³)	Ho. 1/4" (Varillas)	Ho. 3/8" (Varillas)	ALAMBRE DE AMARRE (LBS.)
Tubos de Cemento									
Ø 6"	11,095	1,386	118.07	79.17					
Ø 8"	15,468	2,783	245.21	169.91					
Ø 10"	2,211	497	31.61	31.61	16.60	0.70			
Ø 12"	1,020	259	15.37	15.37	6.06	1.60			
Ø 15"	1,332	552	31.46	31.46	20.04	2.04			
Ø 18"	455	280	16.80	16.80	8.40				
Ø 24"	351	264	11.35	11.35	11.35				
Ø 30"	72	108	6.18	6.18	3.03				
Bases para Medidores y válvulas									
6"	3,748	150	15.16	15.16					
15"	15,455	1,929	188.74	188.74	80.95				
Tapaderas para medidores y válvulas									
de 23 x 23 cm.	3,010	60		5.19	2.34	1.26			
de 50 x 50 cm.	14,188	1,418		139.08	55.42	5.72			
de 1.40 x 1.00	15	12		0.96	0.36				
de 1.50 x 1.00	9	9		0.72	0.27				
Postes de concreto									
Rectos de 2.50 m.	2,485	497		43.24	28.33				
Curvos de 3.30 m.	90	25		7.00	1.80				
Lozas de Concreto									
0.50 x 0.50	430	43		4.21	1.85				
Ladrillo cemento									
Tipo trapezoidal	54,375	631		126.20					
Tipo calavera	70,060	1,074		202.31					
Parrillas para tapadera									
de 50 x 50 cm.	18,388						15,389		1,972
de 1.40 x 1.00 m.	10							44	6
de 1.50 x 1.00 m.	1							4	1/2
de 1.60 x 1.00 m.	1							5	1/2
Manerales para tapadera									
Manerales	-							1,529	
Parrillas para postes									
de 2.50 m.	2,990						7,776		876
de 3.00 m.	208						694		84
TOTAL		11,977	679.95	1,094.66	236.80	11.32	23,859	1,582	2,939

FUENTE: Fábrica de Productos de Cemento.

FORMULACION DE PROYECTOS PARA EL AMSS, 1984

NOMBRE DEL PROYECTO	COSTO DEL PROYECTO EN ¢	POBLACION BENEFICIADA (HABITANTES)
Proyecto de Edificio de Comedor y Bodegas para trabajadores de la Zona Metropolitana de ANDA.	—	—
Diseño de Reubicación de Cañería de Agua Potable, HO FO, en calle El Matazano.	78,000	—
Incorporación del Tanque Escalón "B", Zona Norte, de 4,000 m ³ a la Zona Alta de la Colonia Escalón, San Salvador.	111,000	10,260
Estudio de Alternativas Técnico-económicas para integrar los pozos: Chanmico, El Playón, Colombia I y Colombia II al sistema existente de la Zona Norte (incluye análisis de Remoción de gas carbónico).	—	—
Proyecto Mejoras al Sistema de Agua Potable de las Colonias: San Juan, Bello San Juan, California y áreas circunvecinas; mediante el aprovechamiento de la producción de agua disponible en el Sistema Círculo Estudiantil	1,104,000	4,200
Proyecto de Acueducto y Alcantarillado de la Comunidad marginal COMERSAN.	—	—
Proyecto de Acueducto y Alcantarillado de la Comunidad marginal LA ISLA II.	—	—
Proyecto de Acueducto y Alcantarillado de Aguas Negras a la Comunidad Los Santos.	64,000	210
Proyecto de Acueducto y Alcantarillado de la Comunidad Marginal California.	109,000	654
Perfil Técnico del Proyecto Corinto-San Martín.	—	—
Proyecto de Acueducto y Alcantarillado Sanitario de la Comunidad Marginal Cristo Redentor.	125,000	8,000

FUENTE: Departamento de Proyectos de la División de Ingeniería de ANDA.

ANEXO No. 9
FORMULACION DE PROYECTOS PARA EL INTERIOR DEL PAIS, 1984

NOMBRE DEL PROYECTO	COSTO DEL PROYECTO EN ¢	POBLACION BENEFICIADA (HABITANTES)
<u>DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN</u>		
Proyecto de Alcantarillado en Turín	670,000	3,126
Proyecto de Introducción de Alcantarillado de Aguas Negras de la Población El Refugio	380,000	1,099
Proyecto Mejoramiento al Sistema de Agua Potable del Sector Noroeste de la ciudad de Ahuachapán (Las Chinamas)	1,100,000	12,043
<u>DEPARTAMENTO DE SANTA ANA</u>		
Estudio Preliminar para Mejorar el Sistema de Acueducto de la Ciudad de Chalchuapa	-	-
Estudio para definir viabilidad del Proyecto Mejoras al Acueducto de Candelaria de la Frontera.	-	-
Proyecto Prolongación del Colector de Descarga de Aguas Negras de Metapán	158,500	22,600
Proyecto de Comedores y Servicios Sanitarios para los Empleados de la Planta de Bombeo El Molino, Santa Ana	11,800	-
Anteproyecto para Mejorar e Introducir el Agua Potable a varias colonias del Sector Oriente de la ciudad de Santa Ana.	1,100,000	19,200
<u>DEPARTAMENTO DE SONSONATE</u>		
Diseño de Mejoramiento al Sistema de Acueducto de la ciudad Portuaria de Acajutla.	500,000	17,758
Análisis y Diagnóstico del Sistema de Acueducto de la ciudad de Izalco.	-	-
Anteproyecto del Sistema de Alcantarillado de Aguas Negras de la población de Santa Catarina Masahuat.	345,306	2,340
<u>DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR</u>		
Planteamiento de Alternativas Técnicas para mejorar el Servicio de Agua Potable de Guazapa.	-	-
Estudio para Mejorar el Servicio de Acueducto de la población de Apopa, mediante la utilización de una parte de la producción de las fuentes que alimentan el sistema Apopa-Scandia.	-	-
<u>DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD</u>		
Diseño de la Introducción de Sistema de Acueducto a la población de Tacachico.	-	-
<u>DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO</u>		
Estudio de Mejoras al Sistema de Acueducto de las Instalaciones del Cuartel El Paraíso, Chalatenango.	-	-
<u>DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE</u>		
Estudio e Investigaciones Destinadas a Mejorar el Servicio de Agua Potable de San Esteban Catarina.	-	-
<u>DEPARTAMENTO DE USulután</u>		
Revisión del Proyecto Mejoras al Sistema de Acueducto de la ciudad de Usulután. (Elaborado por firma consultora privada)	4,368,700	33,600
2a. Etapa del Mejoramiento al Acueducto de la ciudad de Usulután (Ampliación de Redes Distribuidoras)	1,900,000	33,600
Evaluación Inicial de la Capacidad de la Red de Alcantarillados de la ciudad de Usulután.	-	-
Proyecto del Colector de Derivación a Construir en la ciudad de Santa Elena.	161,000	5,575
<u>DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL</u>		
Proyecto de Locales para Comedores de Empleados de la Planta El Jalacatal, San Miguel.	4,400	-
Proyecto de Acueductos de la Comunidad Marginal Agrícola de La Paz.	540,000	10,000

FUENTE: Departamento de Proyectos de la División de Ingeniería de ANDA.

ANEXO No. 10
EVENTOS DE CAPACITACION IMPARTIDOS DURANTE EL AÑO DE 1984.

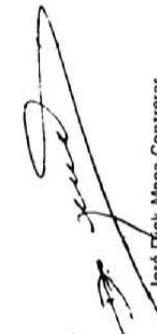
1984	NOMBRE DEL EVENTO	No. DE PARTICIP.	CATEGORIA LABORAL
ENE. FEB.	2 CURSOS DE PSICOLOGIA DE LAS RELAC. HUMANAS	60	AVISADORES Y LECTORES DE MEDIDORES
FEBRERO	CURSO TECNICAS DE SOLDADURA	30	SOLDADORES Y AYUDANTES.
MARZO ABRIL	CURSO SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	31	EMPLEADOS EN OPERACION, SERVICIOS Y VIGILANCIA
ABRIL	CURSO DE ACTUALIZACION ORTOGRAFICA	32	SECRETARIAS
ABRIL MAYO	CURSO DE SOLDADURA	25	SOLDADORES Y AYUDANTES
JUNIO	CURSO DE DISEÑO SIMPLIFICADO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	27	INGENIEROS Y TECNICOS
JUNIO JULIO	SEMINARIO: CONDICIONES PARA UNA MOTIVACION EFECTIVA	15	JEFES Y COLABORADORES (AREA ADMINISTRATIVA Y TECNICA)
SEPTIEMBRE	CURSILLO: BANCO DE PRUEBAS PARA COMPROBACION DE PARAMETROS DE MEDICION	20	EMPLEADOS DEL DEPTO. DE INSTALACION DE MEDIDORES
SEPT OCT.	SEMINARIO: CONDICIONES PARA UNA MOTIVACION EFECTIVA.	20	JEFES ENTRE DEPTO. SECCION Y COLAB. (AREA ADMINISTRAT.)
SEPT OCT.	CURSO. INTRODUCCION AL PROCESAMIENTO DE DATOS	10	EMPLEADOS DEL DEPTO. DE COMPUTO.
OCT. NOV	3 CURSILLOS DE LA LECTURA DE MED. Y SU IMPACTO SOC. MEDIANTE LA INTROD. AL PRO/D	62	LECTORES Y AYUDANTES
NOVIEMBRE	SEMINARIO SOBRE CONDICIONES PARA UNA MOTIVACION EFECTIVA	10	JEFES DE SECCION Y DEPARTAMENTO.
NOVIEMBRE	SEMINARIO DESARROLLO ORGANIZACIONAL	155	ENTRE JEFES, PROFESIONALES Y TECNICOS
NOVIEMBRE	CHARLA PERSONALIDAD, MOTIVACION Y RELACIONES HUMANAS	60	PARTICIPANTES DEL PERSONAL FEMENINO
NOVIEMBRE	CHARLA: COMO EVALUAR SI SU DIETA ES BALANCEADA PARA SU FIGURA	60	PARTICIPANTES DEL PERSONAL FEMENINO
NOV DIC.	CURSO: ORTOGRAFIA, REDACCION Y ARCHIVO	25	SECRETARIAS
DICIEMBRE	SEMINARIO TALLER: OPERACION, MANTENIMIENTO Y OPTIMIZACION DEL SIST DE AG. POT.	28	INGENIEROS
DICIEMBRE	TALLER DE TRABAJO SOBRE EL REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO	17	PARTICIPANTES ENTRE JEFES SECC. DEPTOS. Y ZONAS
TOTAL	21 EVENTOS	687	EMPLEADOS CAPACITADOS.

FUENTE: Departamento de Capacitación y Bienestar de la División de Personal de ANDA.

ANEXO No. 11
ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>A C T I V O</u>		<u>P A S I V O Y P A T R I M O N I O</u>	
Circulante	¢	Pasivo Circulante	¢
Efectivo Caja y Bancos	6.131.811,46	Cuentas por Pagar	60.988.291,47
Fondos Proyectos Especiales	255.275,21	Trabajos p/Cta. Ajena	592.593,54
Documentos y Ctas. p/Cobrar	35.947.986,09		
Prov. p/Ctas. Incobrables	3.903.099,87	Pasivo a Largo Plazo	121.400.598,95
Inventarios	18.604.984,74	Préstamos	
Pedidos en Tránsito	878.697,83	Locales	7.501.547,36
		Del Exterior	113.899.051,59
Fijo			
Inmuebles y Obras en Servicio	268.282.359,83	Emisión de Bonos	36.250.000,00
Depreciación Acumulada	76.162.903,01		
Obras en Proceso	192.119.456,82	Total del Pasivo	219.231.483,96
Diferido	210.337.373,69	Patrimonio	251.205.395,42
Otros Activos y Cargos Diferidos	10.064.393,41	Capital	
TOTAL ACTIVO	470.436.879,38	Déficit del Ejercicio	(8.217.827,29)
Cuentas de Orden	53.241.165,34	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	470.436.879,38
		Cuentas de Orden por Contra	53.241.165,34


Manuel Mena Ramirez
 Contador


José Dick Mena Contreras
 Jefe Depto. Contabilidad y Costos

San Salvador, 9 de Mayo de 1985


Miguel Angel Vega Martinez
 Jefe División Financiera


Dimas de Jesús Ramirez Alemán
 Gerente Financiero Administrativo


Auditor Externo Inscripción No. 79.

FUENTE: Balance General y Anexos. División Financiera de ANDA.

ANEXO No. 12

ESTADO DE RESULTADOS

Período del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1984

PRODUCTOS DE EXPLOTACION		₡ 56,067,606.77
ACUEDUCTO	₡ 48,293,704.84	
ALCANTARILLADO	<u>₡ 7,773,901.93</u>	
 GASTOS DE EXPLOTACION		 ₡ 63,643,598.38
ACUEDUCTO	₡ 59,152,864.93	
ALCANTARILLADO	<u>₡ 4,490,733.45</u>	

FUENTE: Balance General y Anexos. División Financiera de ANDA.



DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION

Jefe Lic. Pedro Antonio Mira Aguirre
Secretaria Sra. Ana Gilda Ortega Turcios

DEPTO. DE DESARROLLO FISICO

Jefe Ing. Roberto González Esperanza
Colaborador Lic. Oscar Ochoa Pineda

DEPTO. DE PROGRAMACION FINANCIERA

Jefe Lic. Manuel Ramos y Ramos
Colaborador Lic. Helen Orantes Franco
Colaborador Lic. Jaime René Alvarado Vela

DEPTO. DE DESARROLLO INSTITUCIONAL ✓

Jefe Lic. Gilberto Antonio Batres Saravia
Colaborador Ing. Enrique López Chinchilla
Secretaria Sra. Ana Isabel Salamanca

UNIDAD DE ESTADISTICA

Jefe Sr. Horacio Antonio Avelar López
Colaborador Sr. Rolando Menocal Girón
Colaborador Sr. José Raúl Salguero Valle

Personal de Apoyo

Dibujante Sr. Jaime Rafael Machuca Reyes
Ordenanza Sr. Santos Enrique Hernández

Fotografías

Colaboración Sr. Humberto Mena Aguilar

