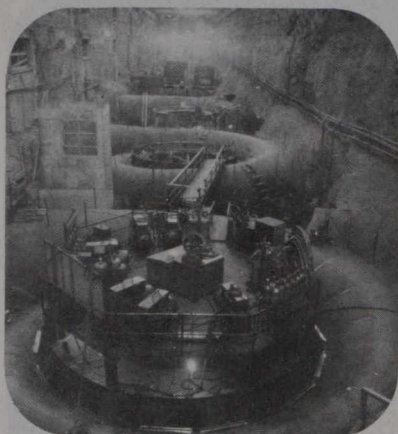




Planta subterránea en LG2



Panorámica exterior de LG2

una superficie de casi una décima parte de toda la provincia de Quebec, lo que es equivalente al tamaño de Inglaterra o a la cuarta parte de Francia.

Presas y Diques

La creación de los seis mayores depósitos del Complejo La Grande incluirá la construcción de 9 presas y 170 diques, lo que va a necesitar unos 10 millones de m³ de material de relleno. Sólo que un camión de diez llantas, puede manejar una carga de aproximadamente 10 m³.

El tamaño de las presas es impresionante. La más grande tiene una longitud de cresta de casi 4 Km. y la más alta alcanza 160 m. Los diques son generalmente más bajos que las presas, pero su longitud de cresta varía entre 60 y 600 m. Si todas las estructuras de retención se construyeran en un solo cuerpo, éste mediría 125 km. de largo. Tanto las presas como los diques se construyen para almacenar agua. A diferencia de las presas que bloquean los ríos para elevar el nivel del agua, los diques colaboran a llenar los depósitos utilizando las depresiones del terreno.

Cualquier tipo de estructura de retención debe ser impermeable y debe ser capaz de resistir el peso del agua que retiene. Los cimientos de una presa deben recibir un tratamiento especial, para evitar que el agua se filtre a través de ellos y pueda dañar la estructura.

Las estructuras de retención del Complejo La Grande pueden resistir la presión del agua por su masa. Están construidas con materiales naturales de la región: moreana, arena, grava y roca despedazada. Por razones económicas se ha preferido el uso de estos materiales en vez del hormigón. Las presas y los diques divididos en secciones, tienen un centro de moreana que asegura la impermeabilidad necesaria. La moreana es un material glacial consistente en una mezcla de fragmentos de roca de diferentes diámetros, desde polvo hasta gránulos y guijarros. Una vez que este material se ha hecho compacto, se vuelve una masa densa que es casi perfectamente hermética e impermeable.

La mayor parte de las estructuras de contención están cimentadas en roca sólida que debe recibir tratamiento para eliminar las cuarteaduras y las partes porosas por donde el agua pudiera filtrarse.

Corte Transversal Típico de una Presa

El corte transversal de una presa muestra varias partes, cada una de las cuales tiene su función específica. El centro de moreana cuando se ha hecho compacto asegura la impermea-

bilidad de la estructura. Las zonas de filtrado de arena y de grava, drenan el centro y evitan que los finos gránulos de moreana se desplacen a otras zonas. Las zonas de transición consisten en piedras despedazadas que encierran las zonas de filtrado. Las rocas que descargan las corrientes en los respaldos forman la masa de la presa. Se utiliza cascajo para proteger la parte superior de la cara de la presa que ve corriente arriba, contra la acción del hielo y las olas.

Sistema de transmisión de la Bahía James (RTBJ)

El sistema de transmisión que se utilizará para distribuir la energía generada por el Complejo La Grande, hacia los principales centros de consumo de Quebec, es conocido como RTBJ (Réseau de transport de la Baie James). Por el momento, el sistema consiste en cinco líneas de 735 KV, en tres corredores separados, que se integrarán al sistema Hydro-Quebec ya existente. Posteriormente una sexta línea de 735 KV se agregará con objeto de distribuir la energía generada por las centrales eléctricas adicionales. El proyecto y la construcción de este sistema son responsabilidad de Hydro-Quebec, que tiene prestigio internacional en este terreno por haber utilizado por primera vez las líneas de transmisión de 735 kv.

La transmisión de electricidad a tan altos voltajes reduce las pérdidas de energía donde hay distancias muy largas. Por ejemplo, la pérdida de energía entre LG-2 y la región de Montreal ha sido cuantificada en sólo un 5%.

Las cinco líneas de RTBJ tendrán una longitud total de 5,150 km, y se apoyarán en más de 11,650 torres, lo cual hará un promedio de 2.25 torres por km.

En cada línea, hay tres series de cuatro conductores de aluminio reforzado con acero, de 35 mm. de diámetro.

El sistema requerirá de 16 nuevas playas de distribución y subestaciones, así como modificaciones a tres de las subestaciones existentes.

La primera línea que se cargará va a unir a LG-2 con la subestación Chénier, que está ubicada cerca del Aeropuerto Internacional Mirabel.

El 27 de octubre de 1979, se inauguró el aprovechamiento hidráulico del Río La Grande en su primera fase LG-2. La magnitud del proyecto realizado representa una prueba de madurez técnica al concretarse una obra de tal envergadura en un lugar tan alejado, la cual significa a su vez un 60 por ciento mayor de energía instalada para la provincia del Quebec en los próximos 5 años.