Los trabajos de reconstrucción y remodelación comenzaron en mayo de 2006, hasta que finalmente queda inaugurado como Teatro Bayamo el 20 de octubre de 2007, Día de la Cultura Cubana. De esta forma se materializaba un viejo anhelo de los bayameses: contar con un teatro de grandes dimensiones capaz de acoger mayor cantidad de público, teniendo en cuenta el crecimiento poblacional y urbanístico de la ciudad.

El salón climatizado cuenta con una capacidad de 650 lunetas, un escenario de 16.40 m de ancho y 10.40 m de profundidad, apropiado para espectáculos de gran formato. Cuenta además con salas equipadas con sistemas de audio y luces modernas y un vestíbulo en la planta baja que funciona también como sala expositora de artes plásticas.