

Exp. N° 782-186-15
GyM S.A. – EGEMSA

LAUDO ARBITRAL DE DERECHO

DEMANDANTE: GyM S.A (en adelante GyM o en su defecto el demandante)

DEMANDADO: Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.
(en adelante EGEMSA o en su defecto el DEMANDADO)

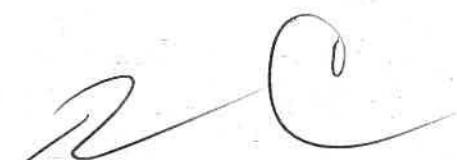
TIPO DE ARBITRAJE: Institucional y de Derecho.

TRIBUNAL ARBITRAL: Rolando Eyzaguirre Macca (Presidente)
Cecilia O' Neill de la Fuente (Designado árbitro por GyM)
Jorge Vega Soyer (Designado árbitro por EGEMSA)

SECRETARIA ARBITRAL: Silvia Rodríguez Vásquez
Secretaria General de Conciliación y Arbitraje del Centro de Resolución de Conflictos de la Universidad Católica.

Resolución N° 31

En Lima, a los ocho días del mes de junio del año dos mil dieciocho el Tribunal Arbitral, luego de haber realizado las actuaciones arbitrales de conformidad con la ley y las normas establecidas por las partes, escuchados los argumentos sometidos a su consideración y deliberado en torno a las pretensiones planteadas en la demanda y contestación de la demanda, dicta el siguiente laudo para poner fin, por decisión de las partes, a la controversia planteada.



I. Existencia del Convenio Arbitral, Designación e Instalación de Tribunal Arbitral y Normatividad.

1.1 El Convenio Arbitral

Contenido en la Cláusula Trigésimo Tercera del Contrato N° 09-2009 "Contrato de Ejecución del Proyecto Obras de Rehabilitación Segunda Face Central Hidroeléctrica Machupicchu", modificada por la Décimo Tercera adenda del Contrato, celebrada el 27 de noviembre del 2012.

Instalación del Tribunal Arbitral:

Con fecha 18 de noviembre de 2015 se realizó la Audiencia de Instalación del Tribunal Arbitral contándose con la asistencia del abogado **Rolando Eyzaguirre Maccan**, el abogado **Jorge Vega Soyer** y la abogada **Cecilia O'Neill de la Fuente**, en su calidad de miembros del Tribunal Arbitral; con la asistencia del señor Pedro Roca Miok en su calidad de representante del GyM, y del señor Ramiro Portocarrero Lanatta y Álvaro Tord Velasco, en su calidad de representantes de EGEMSA.

1.2 Normatividad aplicable al Proceso Arbitral

Reglamento de Arbitraje del CENTRO (en adelante el REGLAMENTO), el Decreto Legislativo N° 1017, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF y en forma supletoria el Decreto Legislativo N° 1071, Decreto Legislativo que norma el Arbitraje (en adelante, simplemente LA).

En caso de discrepancias de interpretación o de insuficiencia de las reglas que anteceden, el Tribunal Arbitral resolverá en forma definitiva del modo que considere apropiado.

II. Cuestión previa

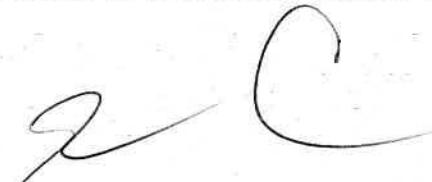
Mediante Resolución N° 14 de fecha 30 de diciembre de 2016, notificada a las partes con fecha 3 de enero de 2017, se emitió laudo parcial en la presente controversia. Al respecto, el Tribunal Arbitral dispuso lo siguiente:

PRIMERO: Declarar FUNDADA la EXCEPCIÓN DE TRANSACCIÓN EXTRAJUDICIAL deducida por EGEMSA y, como consecuencia de su estimación, se declaró IMPROCEDENTES la PRIMERA Y SEGUNDA PRETENSIÓN PRINCIPAL de la DEMANDA.

SEGUNDO: Declarar INFUNDADAS la TERCERA PRETENSIÓN PRINCIPAL y su PRETENSIÓN SUBORDINADA de la DEMANDA.

TERCERO: Declarar la continuación de las actuaciones arbitrales respecto de la CUARTA PRETENSIÓN PRINCIPAL de la DEMANDA.

En ese sentido, conforme al Tercer punto resolutivo de la Resolución N° 14, que contiene el laudo arbitral parcial: en las siguientes líneas se procederá a analizar la CUARTA PRETENSIÓN DE LA DEMANDA.



III. De la Demanda Arbitral presentada por GyM con fecha 4 de marzo de 2016

Mediante escrito de fecha 4 de marzo de 2016, GyM interpone demanda arbitral contra EGEMSA, señalando como pretensiones las siguientes:

3.1. Pretensión en controversia de la demanda:

a) CUARTA PRETENSION PRINCIPAL:

- (i) Determinar si corresponde o no que el Tribunal Arbitral RECONOZCA a GyM el pago de US\$ 52,781.88 (Cincuenta y Dos Mil Setecientos Ochenta y Uno y 88/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IGV e intereses, por concepto del valor incrementado del Sistema HVAC.

3.2. Respecto a los fundamentos de hecho

Antecedentes

- 3.2.1. Con fecha 24/05/2009, se suscribió el Contrato N° 09-2009, denominado "Contrato de Ejecución del Proyecto Obras de Rehabilitación Segunda Fase Central Hidroeléctrica Machupicchu".
- 3.2.2. Asimismo, mediante Addendum al Contrato de Obra 09-2009 de fecha 24/03/2015, se formalizaron acuerdos obligatorios, en los cuales se acordó que la fecha de culminación de la operación experimental de la obra, prevista en la Cláusula 22.1 del Contrato, será el 15 de agosto de 2015, fecha que corresponderá a su vez al término del plazo de ejecución de obra.
- 3.2.3. Así, Con carta CSM2-GyM 2567 de fecha 03/07/2015, la Supervisión rechaza el presupuesto adicional por mayores suministros para el sistema de ventilación y climatización - HVAC. El mismo presentado con carta N° 482-15-GyM S.A.-1652/CSM2, se origina por la existencia de defectos en la información contenida en las bases integradas, en los numerales 8.4.1 y 8.4.2 de las especificaciones técnicas del equipamiento mecánico, en los cuales se consigna valores de temperatura del agua en los ingresos o entrada a los circuitos primario y secundario, distintos a los que realmente existen, motivo que impide la ejecución del comisionamiento y puesta en marcha del sistema.
- 3.2.4. De la misma manera, indican que los valores contenidos en las bases integradas, fueron utilizados por el Contratista para el desarrollo de la ingeniería de detalle del sistema de ventilación y climatización, el mismo que fue debidamente aprobada por Supervisión y EGEMSA. En consecuencia, el rechazo de la Supervisión, es causal de atraso en el cumplimiento de las prestaciones del Contratista, por lo que, de acuerdo a lo establecido en los artículos 258 y 259 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, procede la ampliación de plazo a favor de GyM que fue objeto de su Trigésima Solicitud, indebidamente denegada por EGEMSA.



Acontecimientos y/o hechos.

- 3.2.5. Manifiestan que con carta N° 567-11-GyM S.A.-1652/CSM de fecha 19/05/2011, remitieron para aprobación la consulta técnica N° 236 - Sistema de ventilación y climatización de casa de máquinas y subestación en caverna, adjuntando planos, memoria de cálculo e información de equipos y materiales. Al respecto, la SUPERVISIÓN da respuesta a Consulta técnica N° 236 indicando que los planos se han desarrollado considerando planos de POYRY no aprobados, por lo que no pueden ser autorizados; adicionalmente solicita memoria descriptiva, planos eléctricos y de control y documentación adicional.
- 3.2.6. En esa línea, GyM refiere que remitieron las consultas técnicas N° 236-1, de fecha 02/11/2011; a la consulta N° 236-12, donde la SUPERVISIÓN respectivamente, aprobó las observaciones planteadas por GyM, así como la documentación e información remitida, así se remitieron desde la carta CSM-GyM 1500-BK de fecha 12/11/2011 a la carta N° 407-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 20/04/2013.
- 3.2.7. En ese sentido, con asiento N° 4207 de fecha 26/04/2013, la SUPERVISIÓN solicita al GyM la presentación de la propuesta técnica económica del Sistema AC-DC, para proceder a la elaboración del presupuesto adicional-deductivo correspondiente. Así, da respuesta mediante asiento N° 4231 de fecha 04/05/2013, precisando que ya efectuó la presentación de su presupuesto adicional, respecto a las cotizaciones adicionales manifestó que la elaboración del expediente técnico correspondiente es responsabilidad de la Entidad, indicando además que conforme a la Directiva N° 03-2007-CG/OEA la presentación del expediente técnico corresponde a la Supervisión y a la Entidad.
- 3.2.8. Así, mediante Carta N° 455-13 GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 03/04/2013, GyM responde a las cartas CSM2-GyM 170 y 327 de la SUPERVISIÓN, reiterando que no es su obligación contractual presentar la ingeniería de detalle de este adicional, mientras este no sea debidamente aprobado. Siendo conforme lo regulado, responsabilidad de la Entidad.
- 3.2.9. De ese modo, mediante la carta N° G-223-2013 de fecha 07 de mayo de 2013, EGEMSA manifestó su preocupación por el retraso en la presentación del sustento del Presupuesto Adicional por modificaciones a efectuarse en los servicios Auxiliares de Corriente Alterna y Corriente continua (Sistema AC/DC) que ha sido requerido por SUPERVISIÓN y que ha sido alertada por esta mediante anotaciones de cuaderno de obra y que no han sido atendidas.
- 3.2.10. En esa línea, GyM manifiesta que cumplió oportunamente, con presentar el presupuesto adicional por incremento de capacidad del Sistema DC/AC conforme a lo aprobado por SUPERVISIÓN y asimismo ha aclarado los requerimientos no contractuales de SUPERVISIÓN y también ha manifestado su disposición para la conciliación. Al respecto, GyM refiere manifiesta que los comentarios sobre la Lista maestra 380VAC se tendrá en cuenta cuando se desarrolle la ingeniería de detalle, después que sea aprobado el adicional correspondiente.

- 3.2.11. De ese modo, aseveran que mediante carta CSM2-GyM 430 de fecha 22/05/2013 La SUPERVISIÓN remitió una relación de cartas referidas a la falta de elaboración por parte de GyM de la ingeniería de detalle del Sistema AC/DC y de presentación del Presupuesto correspondiente, manifestando que puede provocar una demora en la fabricación, transporte y montaje de este equipo, la misma que puede imponer nueva ruta crítica de montaje de equipo EM. Indica además que la ingeniería de detalle de equipo HEM e ingeniería complementaria de obra civil debieron terminarse hasta fin del año de 2010.
- 3.2.12. De otro lado, mediante carta CSM2-GyM 380-DJJ de fecha 09/05/2013, la SUPERVISIÓN remite observaciones a la lista de carga maestra de 380 VAC, las mismas que modifican la demanda de carga de los interruptores y tableros que alimentan el transformador para iluminación y tomacorrientes.
- 3.2.13. Así, con carta N° 489-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 10/05/2013 el CONTRATISTA en respuesta a carta precedente manifiesta que los comentarios sobre la Lista maestra 380VAC se tendrá en cuenta cuando se desarrolle la ingeniería de detalle, después que sea aprobado el adicional correspondiente.
- 3.2.14. Con carta CSM2-GyM 390 de fecha 12 de mayo del 2013, la SUPERVISIÓN toma nota de lo señalado mediante Carta N° 455-13 GyM S.A.-1652/CSM2 del CONTRATISTA y da conformidad a la existencia de variación e incremento de las cargas del sistema AC-DC, sin embargo insiste con su requerimiento de presentación de la Ingeniería de detalle.
- 3.2.15. De la misma manera, con carta N° 520-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 16/05/2013, GyM manifiesta su conformidad a lo indicado en la carta N° CSM2-GyM 390, en relación a las variaciones señaladas; respecto a la solicitud de presentación del presupuesto actualizado y disagregado de los equipos, indicados en la lista adjunta, señaló que el presupuesto del adicional ya fue presentado, siendo el mismo suficiente, conforme a las bases y Contrato suscrito entre las partes contratantes. Adicionalmente se indicó que la SUPERVISIÓN debe tener en cuenta, que el desarrollo de la ingeniería de detalle debe efectuarse de manera integral, no siendo posible elaborarlo parcialmente. De igual forma, señaló que es necesario dejar constancia que para la verificación de la ingeniería básica contractual, GyM ha incurrido en costos adicionales, los cuales no fueron previstos en su oferta. Ante ello, reitera la urgente aprobación del presupuesto adicional que fue presentado con carta N° 042-13-GyM S.A.-1652/CSM2, dejando constancia que evalúa los efectos que causan la demora de la aprobación de dicho adicional.
- 3.2.16. Del mismo modo, mediante carta CSM2-GyM 430 de fecha 22 de mayo de 2013 La SUPERVISIÓN remitió una relación de cartas referidas a la falta de elaboración por parte del CONTRATISTA de la ingeniería de detalle del Sistema AC/DC y de presentación del Presupuesto correspondiente, manifestando que esto puede provocar una demora en la fabricación, transporte y montaje de este equipo, la misma que puede imponer nueva ruta crítica de montaje de equipo EM. Indica además que la ingeniería de detalle de equipo HEM e ingeniería complementaria de obra civil debieron terminarse hasta fin del año de 2010.
- 3.2.17. En consecuencia, por asiento N° 4340 de fecha 22/05/2013, la SUPERVISIÓN complementando los asientos N° 4326 y N° 4327, señaló que la dilación por parte de GyM en atención a las observaciones antes indicadas, afecta la aprobación

Two handwritten signatures are present at the bottom right of the page. The first signature, on the left, consists of a stylized 'Z' or '2'. The second signature, on the right, consists of a stylized 'C'.

oportuna de la ingeniería de detalle, por lo que los efectos son responsabilidad del CONTRATISTA.

- 3.2.18. De ese modo, con carta N° 576-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 30/05/2013 y asiento de cuaderno de obra N° 4366 de fecha 01/06/2013, GyM remitió para aprobación la consulta técnica N° 236-13 adjuntando documentación técnica y planos del sistema de ventilación y climatización de subestación en caverna. Donde, mediante CSM2-GyM 457-BK de fecha 06/06/2013, responde a la Consulta técnica N° 236-13 aprobando con observaciones la documentación remitida.
- 3.2.19. De esa manera, con carta N° 635-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 13/06/2013, GyM manifiesta que ha levantado todas las observaciones respecto al sistema de ventilación y climatización de subestación en caverna, solo está condicionando la aprobación a la presentación de la ingeniería de la estación de bombeo. Asimismo, manifiesta su desacuerdo por la forma de proceder de la Supervisión y solo está ocasionando demora en la aprobación de la ingeniería y por ende el suministro del equipamiento; se efectúan las aclaraciones a las observaciones. Al respecto, con carta CSM2-GyM 508-BK de fecha 20/06/2013, la SUPERVISION responde indicando que el sistema de HVAC es único, por lo que no acepta que se presente un diseño nuevo, concluye que la mayoría de planos y documentación está aprobada y no requiere ningún cambio y no hay demora en la aprobación. Se requiere que el GyM complete el diseño del sistema de ventilación y climatización.
- 3.2.20. Sobre el mismo, con carta N° 688-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 25/06/2013 GyM, remitió cuadro comparativo de los sistemas de proyecto contractual y necesidades reales (incluye el sistema de servicios auxiliares), para revisión y conformidad, e incluirlo en el expediente del presupuesto adicional. Este envío se anotó en el asiento N° 4476 del cuaderno de obra el día 26/06/2013. Donde, LA SUPERVISIÓN señaló que la información alcanzada a la fecha es insuficiente técnica y económica.
- 3.2.21. Con carta N° 770-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 14/07/2013, GyM en respuesta a carta CSM2-GyM 578-CS referente al incremento de capacidad del sistema AC/DC, señaló: (i) Que el presupuesto adicional-deductivo ha sido elaborado después de revisada la ingeniería básica del equipamiento de los servicios auxiliares de la central que ha determinado que la capacidad descrita en las Bases Integradas del sistema de servicios auxiliares de corriente alterna y de corriente continua es insuficiente; (ii) Con este antecedente, la ENTIDAD, SUPERVISIÓN y CONTRATISTA han realizado varias reuniones para llegar a una conciliación para que sea aprobado el presupuesto, para ello se ha proporcionado la información requerida; (iii) En la reunión del 08 de julio de 2013, la ENTIDAD y SUPERVISIÓN confirman que existe un incremento de la capacidad de los sistema AC/DC, para ello la ENTIDAD elaboró un listado de equipos que han sido impactado por este incremento, lo que confirma variación de la ingeniería básica, este presupuesto con este incremento debe ser aprobado para proceder con la elaboración de la ingeniería de detalle; asimismo señala que hay errores en la lista; (iv) Las demoras en la aprobación por supuesta falta de manifestación respecto a los alcances de la prestación adicional queda descartada con los indicado en (ii) y que asimismo, a efecto de no dilatar el proceso de aprobación, el CONTRATISTA ha presentado, sin ser su obligación, cotizaciones y referencias; y

(v) Que en reunión quincenal del 21 de mayo de 2013 se aprobó entre EGEMSA, SUPERVISIÓN y CONTRATISTA el procedimiento de conciliación del presupuesto, sin embargo pese al reconocimiento de la existencia indiscutible de las modificaciones que dan origen al adicional, cambian su posición dejando sin efecto todo lo avanzado, evidenciando una vez más que la demora en la aprobación del adicional no es responsabilidad de GyM. Finalmente, manifiesta que la SUPERVISIÓN no debe dilatar más el proceso, siendo el ánimo del CONTRATISTA apurar la ejecución de los trabajos.

3.2.22. Asimismo, conforme carta N° 812-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 23/07/2013, GyM remitió, conforme a los acuerdos de reuniones y coordinaciones, los precios unitarios de montaje, pruebas, suministro y transportes, por incremento en el sistema AC/DC. Así, Con carta N° 884-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 09/08/2013, GyM respondió la carta CSM2-GyM 602-JM, señalando:

- (i) Que no le corresponde entregar cotizaciones y por lo tanto no es responsable de las dilaciones que viene dando en la aprobación del presupuesto;
- (ii) Deja en claro que la propuesta económica no es deficiente, pues el equipamiento que falta incluir solo se podrá determinar una vez que se elabore la ingeniería de detalle, siendo que esta ingeniería será desarrollada cuando se apruebe el correspondiente presupuesto adicional;
- (iii) Con respecto a lo señalado en carta CSM-GyM 647-JM, el CONTRATISTA reenvía con más detalles el presupuesto adicional - deductivo, precios unitarios conciliados y no conciliados y desagregado de gastos generales del adicional-deductivo, a fin de llevar a cabo el proceso de conciliación
- (iv) El CONTRATISTA reitera que no es responsable de la dilación que se viene produciendo en la aprobación del presupuesto adicional-deductivo, la misma que responde a la verificación de la ingeniería conocida y aprobada por SUPERVISIÓN, y manifiesta su disposición para llegar a un acuerdo conciliatorio.

3.2.23. De esa manera, expresan que mediante carta Notarial G-460-13 de fecha 15/08/2013, EGEMSA manifestó, equivocadamente, que los retrasos en la aprobación del presente adicional corresponden GyM. Así, GyM responde a la carta G-460-2013, aclarando que durante todo el proceso de elaboración y conciliación del presupuesto adicional se le ha solicitado la presentación de la ingeniería de detalle de este adicional; asimismo, expresa que tampoco puede efectuar cotizaciones del Sistema AC y DC, por cuanto esta obligación corresponde a EGEMSA y a la SUPERVISIÓN. Del mismo modo, aclara que no ha podido aprobar el listado de alcances remitido por SUPERVISIÓN, porque este se encuentra desactualizado; así entonces es necesario que estén definidos los sistemas que van a ser alimentados para determinar el incremento final el Sistema AC/DC. En ese sentido se declara que, como se sabe, el sistema de suministro de agua cruda para refrigeración (cambiado totalmente por error del proyecto contractual), aún no está definido.

- 3.2.24. De otro lado, con carta N° 1007-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 04/09/2013, GyM remite para revisión y aprobación, los planos actualizados del sistema de ventilación y climatización de galerías de cables. Asimismo, mediante carta N° 1138-13-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento N° 4808, ambos de fecha 01/10/2013 GyM remitió la consulta N° 345 Lista de cargas eléctricas 380/220VAC en la que se solicita la revisión y aprobación de la lista de cargas eléctricas 380/220VAC Rev. 7 y Diagrama unifilar de tableros de distribución SS AA 380/220 VAC Rev. 5.
- 3.2.25. Con carta CSM2-GyM 890-BK de fecha 04/10/ 2013, responde a la carta N° 1134-13-GyM S.A.-1652/CSM2 indicando que los planos presentados están aprobados con observaciones. Así también, con carta N° 1246-13-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento N° 4872 de fechas 22 y 23 de octubre de 2013 respectivamente, GyM remitió para revisión y aprobación la consulta técnica N° 345-1 Lista de cargas eléctricas 380/220VAC, en la que se absuelven las observaciones indicadas en carta CSM2-GyM 893-DjJ.
- 3.2.26. De otro lado, con carta N° 1304-13-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento N° 4915 ambos de fecha 31/10/2013, GyM respondió a las observaciones indicadas en carta CSM2-GyM 976-DjJ, señalando que la carta CSM2-GyM 922-DjJ fue respondida con carta N° 1301-13-GyM S.A.-1652/CSM2, reiterando que mientras los sistemas AC y DC no estén totalmente definidos la ingeniería de los cables de fuerza y control no podrán ser culminadas. Así, con carta N° 1309-13-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento N° 4923 de fechas 01 y 03 de noviembre de 2013 respectivamente GyM remitió para revisión y aprobación la consulta N° 353 EM Ingeniería de detalle de tableros del Sistema AC, señalando que ha sido elaborada en base a la lista de cargas y diagrama unifilares Rev. 7 con la información más actualizada que se dispone en la fecha y que incluye el sistema de ventilación y climatización.
- 3.2.27. De ese modo, conforme al asiento N° 4953 de fecha 09/11/2013, GyM dejó constancia que con carta CSM2-GyM 976-DjJ de fecha 26/10/2013, la SUPERVISIÓN aprobó con observación la lista de cargas eléctricas de 380/220VAC Rev. 7 y Diagrama unifilar de tableros de distribución SS AA 380/VAC Rev. 7, aprobación parcial que permite continuar con el desarrollo de la ingeniería, que sin embargo afectó el plazo para el suministro del equipamiento eléctrico auxiliar.
- 3.2.28. También, mediante carta N° 1398-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 22/11/2013 GyM remitió para aprobación la consulta N° 356-EM cálculo de dimensionamiento de cable de fuerza de baja tensión. De la misma manera. Conforme carta N° 1418-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 26/11/2013 y asiento de cuaderno de obra N° 5034 de fecha 27/11/2013, GyM remite para revisión y aprobación la consulta técnica N° 236-15, adjuntando los planos y diagramas de flujo e información de equipos del sistema de ventilación y climatización de subestación en caverna observados con CSM2-GyM 1028 y 890. Del mismo modo, con carta N° 1424-13-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento N° 5037 ambos de la misma fecha, GyM remitió para revisión y aprobación la consulta N° 359-EM, referida al cálculo de dimensiones de cables de fuerza de media tensión. Asimismo, con carta N° 1465-13-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 08/12/2013 GyM remitió para revisión y aprobación la consulta N° 353-3 EM Ingeniería de detalle del Sistema AC en respuesta a carta CSM2-GyM 1108-EM/WH/DjJ, señalando que se han utilizado la

información más actualizada a la fecha. Asimismo, con carta N° 067-14-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento N° 5193 de fecha 17 y 18 de enero de 2014 respectivamente GyM remitió para revisión y aprobación la consulta N° 353-4 EM Sistema AC.

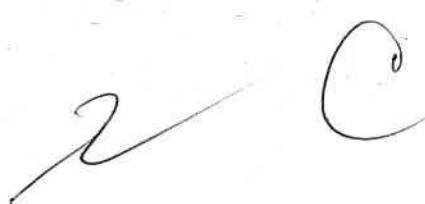
3.2.29. De otro lado, con carta N° 150-14-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 06/02/2014 GyM señaló, en respuesta a las cartas CSM2-GyM 1320-JM y CSM2-GyM 1278-WH/DjJ referente a la presentación del presupuesto adicional de los Sistema auxiliares de corriente alterna (AC) de baja tensión, lo siguiente:

- (i) Los cincuenta y cinco (55) días de supuesto retraso no son tales, pues el cálculo de dimensiones está directamente vinculado con el sistema de bandejas porta-cables en casa de máquinas que fue aprobado el 16 de enero de 2014, a partir de allí se podía levantar observaciones de carta CSM-GyM 1095-EM/WH.
- (ii) La demora en la presentación del presupuesto, se debe a las consultas con los proveedores sobre la prestación adicional que se generó por error del expediente técnico elaborado por el Proyectista.

3.2.30. Al mismo tiempo, con carta N° 158-14-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 08/02/2014 GyM remitió para revisión y aprobación el Presupuesto adicional - deductivo por Suministro de cables de fuerza de baja y media tensión, señalando que aún está pendiente de definición los cables de control, los cuales a su aprobación será motivo de un nuevo adicional. Esta presentación se hace dos días antes de la fecha comprometida.

3.2.31. Asimismo, conforme carta N° 182-14-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 13/02/2014 GyM, en atención a carta CSM2-GyM 1345-JM en la que SUPERVISIÓN indicó que el Presupuesto adicional - deductivo del sistema de servicios auxiliares de corriente alterna (AC) de baja tensión – Suministro de cables no está debidamente sustentado, pero que no da detalle de su observación y basado en ello manifiesta que *"Por lo expuesto y considerando que se viene dilatando la aprobación de la presente prestación, la SUPERVISIÓN ha elaborado un presupuesto adicional (...)"*; señala que no se entiende porque solo debe considerarse en el presupuesto adicional los cables que corresponde al sistema de suministro de agua cruda.

3.2.32. De ese modo, por asiento N° 5314 de fecha 06/03/2014 GyM dejó constancia de la recepción del Acuerdo de Sesión de Directorio N° 499 mediante el cual EGEMSA aprueba el Presupuesto adicional 26 y Presupuesto deductivo N° 26, manifestando su disconformidad debido a que dichos presupuestos aprueban parcialmente el presupuesto presentado por GyM con carta N° 158-14-GyM S.A.-1652/CSM2, el mismo que se basó en la cantidad de cables aprobado por Supervisión mediante su carta CSM2-GyM 1278-WH/DjJ. GyM manifestó que los errores y/o modificaciones y/o deficiencias del proyecto contractual no solo se han producido en el Sistema de suministro de agua cruda para refrigeración (incremento de 64 kVA), sino también en otros sistemas auxiliares como el Sistema de ventilación y climatización (incremento de 74.1 kVA), sistema de tomacorrientes industriales en 380 trifásicos (incremento de 55.9 kVA), Sistema de refrigeración (incremento 4.5 kVA), etc., por los cuales debieron incrementar la capacidad de servicios auxiliares de corriente alterna (AC) de baja y media tensión, por lo tanto, se debió incrementar el metrado de sus componentes, entre ellos el de cables.

 A handwritten signature consisting of two stylized letters, 'Z' and 'C', written in black ink.

- 3.2.33. Asimismo, con carta N° 335-14-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 19/03/2014, GyM remitió el presupuesto adicional por instalación de cables de fuerza en merito a la lista de cargas aprobada en Rev. B con carta N° CSM2-GyM 1412-EM del 07/03/2014, el cual contenía el presupuesto adicional por instalación de cables de fuerza, hoja de detalle de instalación de cables por calibre y análisis de precios unitarios. De la misma manera, mediante carta N° 419-14 GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 15/04/2014, GyM contesta a lo señalado por la SUPERVISIÓN señalando, que el desarrollo de la ingeniería complementaria continuó presentándose para aprobación hasta el año 2014. Del mismo modo, la lista de cables con las características y dimensiones necesarias fueron aprobados con fecha posterior, por lo que no se puede indicar que se encontraban aprobados con anterioridad. Asimismo, que las demoras en su aprobación obedecen a constantes observaciones de la Supervisión y realización de nuevos cálculos.
- 3.2.34. Sobre el mismo, con carta N° 458-14-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento de cuaderno de obra N° 5449 de fecha 25/04/2014, GyM remitió para revisión y aprobación la consulta técnica N° 236-16, adjuntando los planos del sistema de ventilación y climatización de ventilación mecánica de estación de bombeo. Del mismo modo, con carta N° 524-14-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 08/05/2014 y asiento de cuaderno de obra N° 5490 de fecha 10/05/2014, GyM remitió para revisión y aprobación la consulta técnica N° 236-17, adjuntando los planos del sistema de ventilación y climatización levantando las observaciones indicadas en CSM2-GyM 1566. Del mismo modo, con carta N° 536-14-GyM S.A.-1652/CSM2 y asiento de cuaderno de obra N° 5505 de fecha 13/05/2014, GyM remite para revisión y aprobación la consulta técnica N° 236-18, adjuntando los planos de distribución de ductería del sistema de ventilación y climatización de subestación en caverna, en atención a carta CSM2-GyM 1387. Así también, GyM en respuesta a la carta CSM2-GyM 1598, remite para revisión y aprobación la consulta técnica N° 236-19, adjuntando los planos del sistema de ventilación y climatización de estación de bombeo.
- 3.2.35. Sobre el particular, con asiento N° 5514 de fecha 19/05/2014, GyM deja constancia de que con carta N° G-254-2014, se remite el presupuesto adicional N° 28 y deductivo N° 28, Sistema de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna (AC) de baja y media tensión – Suministro y montaje de elementos de fijación de cables, terminales y montajes de cables de baja y media tensión”, del que manifiesta su desacuerdo debido a que únicamente se aprobó el metrado de cable relacionado al incremento del sistema de suministro de agua cruda para refrigeración, sin considerar que en el presupuesto también se solicitó la aprobación del metrado correspondiente al total de los cables impactados por el incremento de cargas, como son los sistemas de ventilación y refrigeración.
- 3.2.36. Así, con carta N° 399-15-GyM S.A.-1652/CSM2 de fecha 28/05/2015 y asiento N° 6464 de fecha 03/06/2015, GyM responde a carta CSM2-GyM 2461 y asiento N° 6443, señalando que conforme al artículo 210 del RLCAE, comunica a la Supervisión la existencia de defecto de información contenida en los numerales 8.4.1 y 8.4.2 las especificaciones técnicas del equipamiento mecánico de las bases integradas, parámetros que utilizó el Contratista para el diseño de la ingeniería de detalle, la misma que fue aprobado por la Supervisión. En efecto, estando listo para proceder con el comisionamiento y puesta en marcha del sistema de ventilación y climatización, se procedió a la toma de la temperatura del



agua a la entrada de los circuitos primario y secundario encontrándose que realmente eran de 14.0°C y 21.9°C respectivamente, sin embargo, en los numerales de las especificaciones técnicas mencionadas anteriormente, se indican 22°C y 33°C, siendo por lo tanto que los equipos del sistema HVAC no pudieron ser encendidos.

- 3.2.37. En consecuencia, este incumplimiento de entregar valores garantizados por EGEMSA de acuerdo a lo indicado en las bases integradas parámetros, no permite al Contratista cumplir con realizar el comisionamiento y puesta en servicio del sistema HVAC. Asimismo GyM declara que encender los equipos bajos las condiciones existentes significará la perdida de garantía por parte del proveedor de los equipos y, así mismos, no encenderlos es exponer a los equipos al desgaste prematuro. Por lo expuesto, de acuerdo al plazo estipulado en el artículo 210 del RLCAE, el Contratista solicita a la Entidad proceda con la evaluación y pronunciamiento respectivo.
- 3.2.38. De ese modo, en el asiento N° 6541 de fecha 25/06/2015, GyM deja constancia de que con carta CHM-227-2015 EGEMSA ha emitido pronunciamiento no acorde a los términos del artículo 210 de RLCAE, en relación a nuestras carta N° 399-15-GyM S.A.-1652/CSM2 y N° 094-15-GyM S.A.-1652/EGEMSA en las cuales comunicamos la existencia de defectos en la información contenida en las especificaciones técnicas de las bases integradas, numerales 8.4.1 y 8.4.2. En función a lo anterior GyM dejó constancia de que al amparo del artículo 42 de ley y artículos 258 y 259 del RLCAE, existe una causal de ampliación de plazo, debido a que se está generando atrasos en el cumplimiento de las prestaciones del Contratista.
- 3.2.39. Así, por asiento N° 6546 de fecha 30 de junio de 2015, el Contratista deja constancia de que mediante carta N° 482-15-GyM S.A.-1652/CSM2, ha presentado para revisión y aprobación el Presupuesto adicional por mayores suministros para el sistema de ventilación y climatización, presentación que se debe a la existencia de defectos de información contenida en las especificaciones técnicas del equipamiento mecánico de las bases integradas, numerales 8.4.1 y 8.4.2.
- 3.2.40. En ese sentido, conforme a los artículos 42 de la ley y 258 y 259 del Reglamento de la ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, deja constancia de la existencia de una causal de ampliación de plazo, generado por atraso en el cumplimiento de las prestaciones del Contratista por causas atribuibles a EGEMSA, motivo por el cual, dentro del plazo establecido presentará la correspondiente solicitud de ampliación de plazo.
- 3.2.41. En el presente laudo arbitral no se mencionan en detalle los fundamentos de las pretensiones que fueron resueltas mediante el laudo parcial contenido en la Resolución N° 14 del 30 de diciembre de 2016, a través del cual se declaró fundada la excepción de transacción extrajudicial interpuesta por EGEMSA, y en consecuencia improcedentes la primera y la segunda pretensión principal de la demanda. También se declaró infundadas la tercera pretensión principal y su pretensión subordinada.

3.2.42. En ese sentido, en lo que se refiere a la Cuarta Pretensión Principal, expresan que ella procede en tanto GyM se ha encontrado forzado a implementar las mejoras sobre el Sistema HVAC, en beneficio de EGEMSA, a fin de adecuarlo a las diferencias de las temperaturas consignadas en las Bases Integradas. Así, el importe de US\$ 52,781.88 (Cincuenta y Dos Mil Setecientos Ochenta y Uno y 88/100 Dólares de los Estados Unidos de América) corresponde al siguiente detalle:

Presupuesto Adicional						
Partida	Descripción	UND	Metrado Actualizado	P.U.	Cant.	Monto (US\$)
	SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (INCLUYE DISEÑO Y SUMINISTROS ADICIONALES)					
	SUMINISTRO - SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	Gib	1.00	21,040.00	1.00	21,040.00
	INSTALACIÓN - SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	Gib	1.00	12,701.72	1.00	12,701.72
	TRANSPORTE					
	TRANSPORTE DE SUMINISTRO (LIMA-OBRA)	Gib	1.00	6,235.47	1.00	6,235.47
COSTO DIRECTO (US\$)						39,977.19
GASTOS GENERALES Y UTILIDAD						
	Gastos Generales (US\$)		17.03%			6,808.12
	Fijos		0.00%			0.00
	Variables		17.03%			6,808.12
	Utilidad		15.00%			5,996.58
SUBTOTAL (US\$)						52,781.88
IGV (18%)						9,500.74
TOTAL (US\$)						62,282.62

3.2.43. En ese sentido, la obligación de pago por parte de EGEMSA, de los costos objeto de la Cuarta Pretensión Principal, se comprueba al verificar el indebido rechazo al presupuesto adicional presentado por GyM.

IV. De la Contestación de la Demanda presentada por EGEMSA con fecha 2 de febrero de 2016.

Que, mediante escrito de fecha 02/02/16, EGEMSA contesta la demanda, señalando, respecto a los antecedentes y fundamentos de hecho, lo siguiente:

4.1. Antecedentes y fundamentos de hecho:

4.1.1 Síntesis de la contestación de demanda.

4.1.2 Como consecuencia del laudo parcial emitido con Resolución Nº 14, el Tribunal Arbitral se refiere en este acápite a los fundamentos referidos a la cuarta pretensión de la demanda, que es el punto controvertido pendiente de resolver mediante el presente laudo.

La tesis de la demandante, asevera el demandado, se basa en una incorrecta lectura de las bases integradas, en tanto las mismas sólo prevén valores máximos estimados de temperatura: 26 °C para el agua de salida del circuito secundario del Intercambiador de Calor y 35 °C para el agua de entrada del circuito secundario de los Condensadores de Chiller. Los valores verificados se encontraban dentro de ese rango porque ascendían a 21.9 °C.

Según el propio fabricante de los Condensadores de Chillers el único requisito para el correcto funcionamiento de los mismos es contar con un valor de temperatura mínimo de 18 °C, de manera tal que no resultaba necesario un Sistema de Recirculación para la adecuación de temperatura como el solicitado por el Contratista mediante presupuesto adicional – deductivo.

No se puede dejar de lado que los valores de temperatura consignados en las Bases Integradas, por disposición expresa de ésta, eran valores meramente referenciales, sujetos a ajustes durante el desarrollo de la ingeniería (básica y de detalle) a cargo de la contraparte, la cual se comprometió a entregar el Sistema HVAC a EGEMSA listo para su funcionamiento, sin que la necesidad de mayores componentes significase un pago extra a su favor.

Por lo demás, las variaciones del Sistema HVAC son imputables a GyM, en tanto:

- GyM incrementó el caudal y, con ello, disminuyó la temperatura. En efecto, según lo previsto en las Bases Integradas el caudal del Sistema de Refrigeración era de 594 m³/h, mientras que la demandante consignó en su Propuesta Técnica un caudal de 800 m³/h. Dado que la relación entre caudal y temperatura es inversamente proporcional, cualquier crecimiento en el primero supone la inmediata disminución del segundo.
- La contraparte disminuyó la cantidad de equipos a refrigerar (concretamente,

el Sistema de Regulación de la Turbina Francis y los Compresores de Aire) y, con ello, generó una disminución en la temperatura. Y es que si existen menos equipos a refrigerar estos calentarán menos el agua. Además, la actora incrementó las dimensiones de la Casa de Máquinas, produciendo una mayor necesidad de caudal para refrigeración y, con ello, una disminución en tal temperatura.

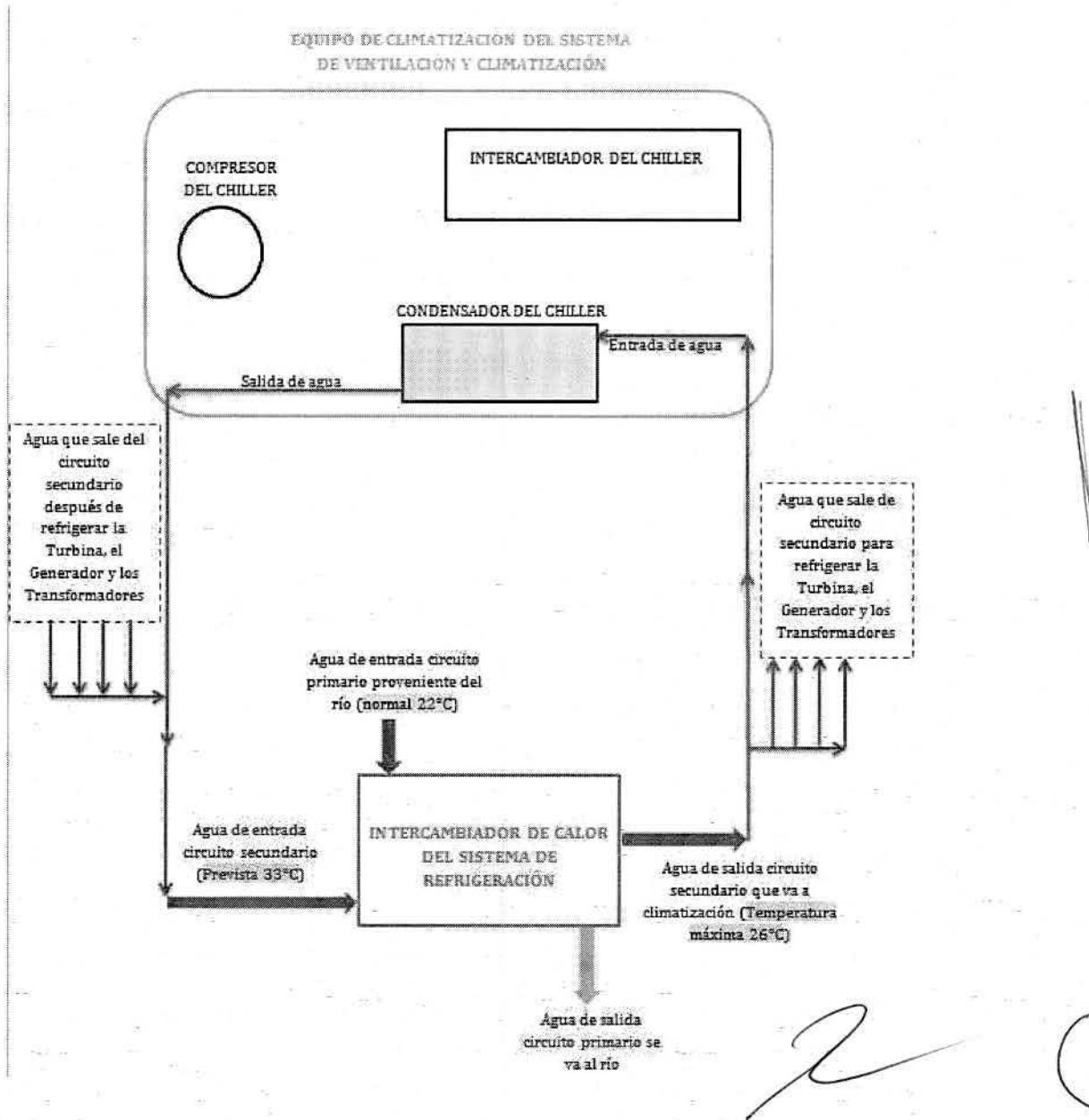
4.2 El Sistema HVAC y su relación con el Sistema de Refrigeración.

- 4.2.1. El Sistema HVAC es un sistema de distribución y producción de calefacción, ventilación y aire acondicionado, así como de agua de enfriamiento. Su principal función consiste en eliminar la disipación interna de calor y proporcionar aire a todas las áreas, salas y otros dispositivos para fines de enfriamiento¹. Cuenta con una serie de elementos, entre los cuales, es de especial relevancia el Condensador de Chiller, cuya función es aumentar la capacidad de enfriamiento.
- 4.2.2. Por su parte, el Sistema de Refrigeración tiene por objeto mantener la adecuada temperatura en el Generador, las chumaceras de las Turbina Francis y su sistema de regulación, así como disipar el calor en los Condensadores y equipos asociados a los Chillers del Sistema de Climatización y de los enfriadores de los compresores de aire, enfriando también el aceite de los Transformadores monofásicos de la Central Hidroeléctrica de Machupicchu². Uno de los componentes principales del Sistema de Refrigeración es el Intercambiador de Calor, cuya función es la transferencia de calor.
- 4.2.3. Como se puede advertir, existe un punto de conexión entre el Sistema HVAC y el Sistema de Refrigeración. EGEMSA explica cómo es que el Sistema de Refrigeración disipa el calor de los Condensadores de los Chillers del Sistema de Climatización (HVAC). El Sistema de Refrigeración se encuentra conformado por dos (02) circuitos denominados primario y secundario:
 - [i] El circuito primario capta agua fría del río que ingresa al Intercambiador de Calor a efectos de enfriar el agua de entrada del circuito secundario (que es caliente), para luego retornar al río. En otras palabras, el circuito primario es un circuito abierto, en tanto el agua que ingresa al mismo es desechada luego de su paso por el Intercambiador de Calor, renovándose permanentemente.
 - [ii] A diferencia del anterior, el circuito secundario es un circuito cerrado en tanto el agua que circula por éste es la misma y no es desechada, sino enfriada por el agua del circuito primario para, a su vez, enfriar distintos equipos y sistemas. En este proceso, el agua se calienta y vuelve al Intercambiador de Calor para enfriarse y repetir el mismo ciclo.

¹ Cf. *Bases Integradas*, numeral 6.4.8 "Sistema de Ventilación y Climatización", p. 156.

² Cf. *Bases Integradas*, numeral 8.2 "Sistema de Refrigeración", p. 724.

- 4.2.4. Uno de los equipos que se encarga de enfriar el agua del circuito secundario es el Chiller o equipo de climatización, el mismo que funciona internamente con gas refrigerante y con otro circuito de agua helada. Esta agua circula por las tuberías y con ayuda de los ventiladores permite enfriar el aire, produciéndose la climatización. A efectos de lograr lo apena explicado, es necesario que uno de los componentes del Chiller (el condensador) se refriegre con el agua proveniente del circuito secundario. El siguiente cuadro ilustra lo explicado:



4.3 El alcance de las obligaciones de GyM con relación al Sistema HVAC.

4.3.1 Según lo señalado en el numeral 9.3 de las Especificaciones Técnicas del

9.3 Alcance de las Obras

El alcance de las obras para los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, en adelante denominados HVAC, deberá incluir la totalidad de la ingeniería, preparación de dibujos de construcción, dibujos de taller, dibujos de aprobación, adquisición, fabricación, realización de pruebas, transporte, montaje, instalación, realización de pruebas y puesta en marcha y culminación de los sistemas HVAC que incluyen tableros de control del motor, dispositivos de distribución, control automático y cableado y alambrado correspondientes según los requisitos de los Documentos del Proponente.

Equipamiento Mecánico de las Bases Integradas (p. 734), el desarrollo de toda la ingeniería -básica y de detalle- se encontraba a cargo de GyM:

Las características de rendimiento brindadas en el presente documento para los sistemas, equipos, etc. solo serán consideradas como valores estimados, el Contratista las deberá verificar y calcular de acuerdo a las condiciones actuales.

- 4.3.2. Por tal motivo, se indica que la información contenida en las Bases Integradas (inclusive, evidentemente, los valores de temperatura) son meramente referenciales y deberían ser calculados de acuerdo a las condiciones reales de la Obra.
- 4.3.3. Ahora bien, las Bases Integradas, a consideración del demandado son claras al precisar que para que el Sistema HVAC opere con total normalidad, el Contratista debe incluir todos los materiales necesarios en todas las instalaciones de caverna del Proyecto:
- 4.3.4 Se precisa también que cualquier otro material y obra que no esté indicado en las Bases Integradas, pero que deba ser suministrado e implementado, no debe contemplar pago extra alguno:

Los sistemas HVAC incluirán todos los materiales, instalaciones y suministros completos en todo aspecto, tal como se requiere para obtener sistemas completos y totalmente funcionales, seguros, económicos, accesibles y de fácil mantenimiento para todo el Proyecto Machu Picchu HEP-Caverna 1.

En el contrato se deberán incluir todos los equipos y las obras que no se describan en particular en adelante pero que son necesarios para la adecuada y fácil operación, servicio y mantenimiento del sistema. El Contratista proveerá y ejecutará dichas obras como parte del Contrato y de ningún modo tendrá derecho a pago extra alguno.

- 4.3.5 En síntesis, el alcance del Contratista en lo que se refiere al Sistema HVAC, a consideración del demandado, era el desarrollo de su ingeniería, así como el montaje de los equipos necesarios e inclusive la realización de aquellas obras no indicadas en las Bases Integradas, sin costos extra para EGEMSA. Es decir, GyM era ella la que tenía que realizar toda la ingeniería, calcular y verificar los valores estimados por las Bases Integradas y seleccionar y comprar todos los componentes para que el Sistema HVAC cumpla su función, estén o no previstos en las Bases Integradas.

4.4 La inexistencia de error en las Bases Integradas.

- 4.4.1 La tesis central planteada por GyM en su demanda arbitral consiste en afirmar la existencia de un supuesto error en las Bases Integradas, específicamente en los numerales 8.4.1 y 8.4.2 de las Especificaciones Técnicas del Equipamiento Mecánico, en los cuales se consignaría un valor de temperatura de entrada del agua al circuito primario de 22 °C y al circuito secundario de 33 °C, cuando en la práctica se habría verificado una temperatura de 14 °C para la entrada del agua al circuito primario y 21.9°C para la entrada del agua al circuito secundario. Ello motivo que se habría impedido la ejecución del comisionamiento y puesta en

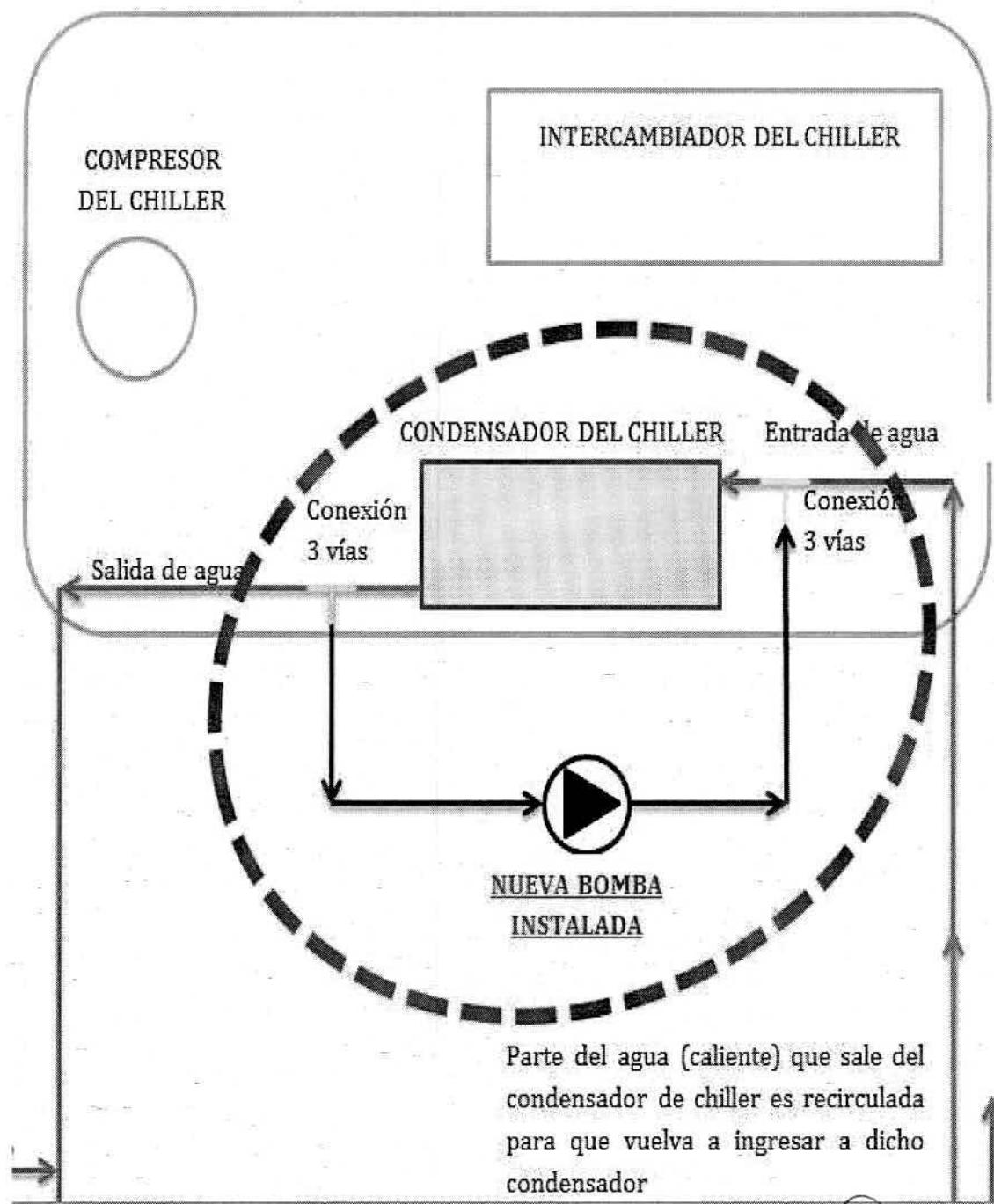


marcha del Sistema HVAC, retrasando la fecha de término de la Obra. Es por ello que mediante Carta No. 399-15-GyM S.A.- 1652/CSM2 del 28 de mayo de 2015, la demandante señaló lo siguiente:

Habiéndose verificado temperaturas de 14 °C para el circuito de agua primario y de 21.9 °C para la entrada de agua en el circuito secundario, tenemos que los valores registrados no se condicen con la información especificada y ratificada por la Entidad en sus bases integradas, en donde el acápite 8.4.1 y 8.4.2 - Parte V "Equipamiento Mecánico" - define los valores de entrada de agua en 22 °C y 33 °C respectivamente para cada circuito [...]

- 4.4.2 En ese sentido, a efectos de alcanzar la temperatura supuestamente requerida, la actora solicitó un presupuesto adicional - deductivo que contemplaba la adquisición de diversos componentes para controlar la temperatura a través de un Sistema de Recirculación de Agua, concretamente: (a) una válvula de tres (03) vías, la primera vía de las cuales constituía la entrada general, la segunda vía era la salida general que se cerraba en caso de temperatura inadecuada para que la tercera vía se abra y permita la recirculación del agua; (b) una bomba para que el agua recircule dentro del mismo sistema; y, (c) un tablero para controlar la bomba; y, (d) otros elementos accesorios como termómetros. A continuación, se ilustra el funcionamiento del Sistema de Recirculacion de Agua propuesto por GyM:

EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN



4.4.3 La razón por la cual EGEMSA decidió no aprobar el citado presupuesto adicional - deductivo fue por la falta de necesidad de un Sistema de Recirculación de Agua para adecuar la temperatura a los requerimientos del equipamiento de GyM. Y es que la propuesta de la contraparte se basa, en realidad, en una incorrecta lectura de las Bases Integradas porque, como se explica a continuación:

- [i] La temperatura de entrada prevista en las Bases Integradas para el circuito de agua primario era meramente referencial, habiéndose consignado 22 °C porque es la temperatura a la que normalmente se encuentra el agua en el río Vilcanota. Ahora bien, como se explicó detalladamente, la función que cumple el agua del circuito primario es enfriar el agua caliente que ingresa al Intercambiador de Calor por el circuito secundario. En ese sentido, no existe ningún inconveniente mientras la temperatura del agua de entrada del circuito primario sea menor a 22°C porque va a seguir cumpliendo con su función de enfriar el agua del circuito secundario. El problema podría presentarse, más bien, si la temperatura del agua de entrada del circuito primario fuese mayor a 22 °C porque no necesariamente enfriaría el agua del circuito secundario.
- [ii] La demandante confunde la temperatura del agua del circuito secundario que ingresa al Intercambiador de Calor con la temperatura del agua (también del circuito secundario) que ingresa al Condensador del Chiller. Esta incorrecta lectura de las Bases Integradas, que constituye el punto neurálgico de la posición de la contraparte, denota un absoluto desconocimiento del funcionamiento del Sistema HVAC y su vinculación con el Sistema de Refrigeración. Pero a efectos de comprender cabalmente este punto, es indispensable remitirse al numeral 8.4.2 de la Especificaciones Técnicas del Equipamiento Mecánico³:

³ CF. Bases Integradas, p. 727.

8.4.2 Características del Circuito de agua secundaria

Sala de Intercambiadores

Tipo	:	Círculo cerrado- agua tratada.
Uso del agua	:	Enfriar intercambiadores del alternador, intercambiadores de cojinetes, intercambiador del aceite del regulador, intercambiadores de compresores de aire, unidades condensadoras de equipos de climatización e intercambiadores de transformadores monofásicos.
Temperatura de entrada (prevista)	:	33 ° C
Temperatura de salida (máxima)	:	26 ° C
Gradiente de temperatura	:	7 ° C
Caudal circulante	:	165.1 l/s

[iii] Como se puede advertir, la temperatura máxima de salida de los Intercambiadores de Calor (que constituye la temperatura máxima de entrada de los Chillers o unidades condensadoras de equipos de climatización) es de 26 °C, considerando un caudal circulante de 165.1 l/s (equivalente a 594 m³/h). Dicho con otros términos, las Bases Integradas habían previsto únicamente 26 °C como estimado máximo, de manera tal que cualquier temperatura por debajo de dicho valor (inclusive los 21.9° C verificados por GyM) cumplía con lo requerido por EGEMSA.

[iv] Resulta importante para el demandado determinar cuál era la temperatura máxima de entrada a los Condensadores de Chillers prevista por las Bases Integradas. A tales efectos, resulta indispensable remitirse al numeral 9.8.34 de las Especificaciones Técnicas del Equipamiento Mecánico de las Bases Integradas⁴:

- Condensadores refrigerantes

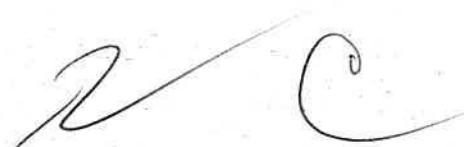
Los condensadores pueden ser tipo concha y tubo o paquete de placas removibles con circuito de subenfriamiento para aumentar la capacidad de enfriamiento.

El intercambiador de calor tipo placa de capacidad de 2 x 100% deberá ser adecuado para operar con la presión del sistema (PN 25).

El dimensionamiento estará basado en la temperatura máxima de agua de enfriamiento de 35 °C, la carga máxima de calor de los calentadores y la calidad de agua cruda. La disposición de los intercambiadores de calor permitirá su limpieza de manera sencilla.

Tal como se aprecia en la ilustración, el dimensionamiento y selección de equipos, a consideración del demandado debe basarse en la temperatura máxima de agua de enfriamiento de 35 °C sin existir restricción alguna de un valor mínimo de la temperatura del agua. Se deja constancia que no existe contradicción alguna entre dicha disposición y el numeral 8.4.2 de la Especificaciones Técnicas del Equipamiento Mecánico, en tanto antes de ingresar a los Condensadores de Chillers el agua refrigerada la Turbina, el Generador y los Transformadores de Potencia, de manera tal que la temperatura del agua se vería lógicamente incrementada, pero no debería superar los 35 °C.

⁴ CF. Bases Integradas, p. 759



- 4.4.4 Atendiendo a lo señalado en el numeral precedente, correspondía al Contratista, seleccionar el equipamiento que cumpla con las características descritas en las Bases Integradas, específicamente, con los valores máximos de temperatura del agua. Sin embargo, GyM escogió el modelo YCWL0056SE40 del fabricante York, en cuyo Catálogo se indica literalmente lo siguiente:

[...] continuous operation with entering condenser water temperature below 65 °F (18 °C) is not recommended. For operation with entering condenser water temperature below this, it is recommended that some type of condenser water temperature control be used⁵. [Énfasis agregado]

- 4.4.5 De la lectura de la cita transcrita, el equipamiento suministrado por la contraparte necesitaba una temperatura mínima de 18 °C para un correcto funcionamiento (requerimiento no previsto en las Bases Integradas), de lo contrario, sería necesario contar con un componente que controlase la temperatura. Las consecuencias derivadas de la selección de un equipamiento inapropiado -imposibilidad de puesta en marcha y comisionamiento del Sistema HVAC- sólo pueden ser asumidas por la demandante.
- 4.4.6 Tal y como ha sido reconocido por la propia GyM, la temperatura verificada para el agua de entrada del circuito secundario a los Condensadores de Chillers ha sido de 21.9 °C, es decir, por encima del mínimo requerido por el equipamiento suministrado por la demandante (18 °C), de manera tal que resultaba total y perfectamente innecesario -según las propias especificaciones del fabricante elegido por GyM- contar con un Sistema de Recirculación de Agua para adecuar la temperatura⁶.
- 4.4.7. Sin perjuicio de lo señalado en los numerales precedentes, conviene recordar que en la hipótesis negada de que los valores previstos en las Bases Integradas fuesen incompatibles con las condiciones verificadas en Obra, éstos constituirían tan sólo estimaciones sujetas a variaciones durante el desarrollo de la ingeniería a cargo de la actora. En efecto, el numeral 9.3 del Alcance de las Obras de las Bases Integradas establece lo siguiente:

Las características de rendimiento brindadas en el presente documento para los sistemas, equipos, etc. sólo serán consideradas como **valores estimados, el Contratista las deberá verificar y calcular de acuerdo a las condiciones actuales⁷. [Énfasis agregado]**

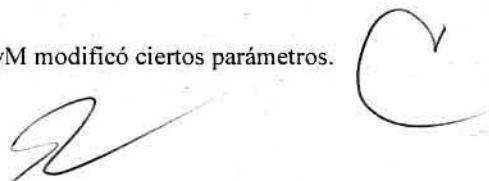
- 4.4.8. De la cita transcrita se deduce que las Bases Integradas eran en dicho punto meramente referenciales⁸. Y es que, como se explica detalladamente, ni siquiera constituirían ingeniería básica del Sistema HVAC porque ésta también se encontraba

⁵ Cf. Catalogo de York, p. 69

⁶ Cabe precisar que si bien SAEG establecía que la temperatura de entrada del circuito secundario a los Condensadores de Chiller debía ser entre 24 °C y 25 °C, dicha empresa es solamente la que realiza la instalación de un equipo fabricado por York, de manera tal que es la información consignada en el catálogo de ésta última la que debe tomarse en consideración para efectos del análisis propuesto.

⁷ Cf. *Bases Integradas*, p. 734.

⁸ Eran referenciales en vista que conforme consta en las Minutas 35 y 36, GyM modificó ciertos parámetros.

A handwritten signature consisting of two stylized letters, 'R' and 'C', written in black ink.

a cargo de GyM, conforme lo establece el numeral 9.3 del Alcance de las Obras del Sistema HVAC:

El alcance de las obras para los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, en adelante denominados HVAC, deberá incluir la totalidad de la ingeniería, preparación de dibujos de construcción, dibujos de taller, dibujos de aprobación, adquisición, fabricación, realización de pruebas, transporte, montaje, instalación, realización de pruebas y puesta en marcha y culminación de los sistemas HVAC que incluyen tableros de control de motor, dispositivos de distribución, control automático y cableado y alumbrado correspondientes según los requisitos de los Documentos del Proponente⁹.

- 4.4.9. En caso que fuese necesario un Sistema de Recirculación de Agua, éste debía implementarse sin mayores costos para EGEMSA, en tanto las obras electromecánicas han sido contratadas bajo el sistema de suma alzada, con lo cual, cualquier variación en las Bases Integradas producida por el propio Contratista (como encargado de seleccionar los equipos del Sistema HVAC) debía ser asumido por éste sin derecho a pago extra alguno. Las Bases Integradas no pueden ser más claras al respecto:

En el contrato se deberán incluir todos los equipos y las obras que no se describan en particular en adelante pero que son necesarios para la adecuada y fácil operación, servicio y mantenimiento del sistema. El Contratista proveerá y ejecutará dichas obras como parte del Contrato y de ningún modo tendrá derecho a pago extra alguno¹⁰. [Énfasis agregado]

- 4.4.10 Por lo expuesto: (a) no existe error alguno en las Bases Integradas porque éstas sólo preveían valores máximos de temperatura, de manera tal que el mínimo requerido por el equipamiento suministrado por GyM se cumplía; (b) como consecuencia de ello, el presupuesto adicional - deductivo solicitado por el Contratista para la implementación de un Sistema de Recirculación de Agua resultaba innecesario y, en caso de serlo, debía ser implementado por GyM sin costo alguno para la recurrente en tanto obedecía a la selección de un equipamiento inapropiado; y, (c) en cualquier caso, las Bases Integradas sólo contenían valores estimados que debían ser ajustados por el Contratista durante el desarrollo de la ingeniería del Sistema HVAC a su cargo y según las condiciones reales de la Obra.

4.5.1 La imputabilidad de las ‘variaciones’ del Sistema HVAC.

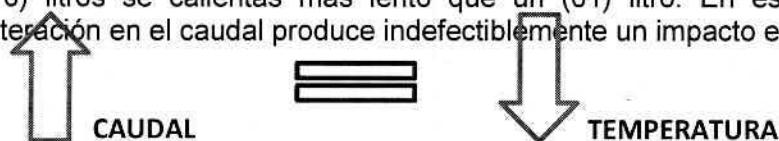
4.5.2 Las variaciones de los rangos estimados para el Sistema HVAC¹¹ resulta ser

⁹ Cf. *Ibidem*.

¹⁰ Cf. *Ibidem*.

¹¹ No existe variación de un valor que ni siquiera es Ingeniería Básica, pero interesa destacar cómo fue GyM la que produjo los desfases de otros valores de las Bases Integradas indiscutiblemente asociados al HVAC.

imputable enteramente a la contraparte, siendo conocidas por GyM, incluso desde la presentación de su Propuesta Técnica. En efecto, existe una relación inversamente proporcional entre el agua y la temperatura; es decir, a mayor caudal, menor temperatura y viceversa. En efecto, el caudal es una cantidad de agua que circula en tiempo determinado, de manera tal que si hay más agua circulando se va a calentar menos rápido: un (01) litro se calienta más rápido que tres (03) litros; diez (10) litros se calientan más lento que un (01) litro. En ese sentido, cualquier alteración en el caudal produce indefectiblemente un impacto en la temperatura:



- 4.5.3 Pues bien, como se puede apreciar de una simple comparación entre las Bases Integradas y la Propuesta Técnica de GyM, el caudal previsto en las Bases Integradas para el Sistema de Refrigeración era $594 \text{ m}^3/\text{h}$; sin embargo, GyM consignó en su Propuesta Técnica un caudal de $800 \text{ m}^3/\text{h}$; es decir, más del 30% adicional:

[i] Bases Integradas, Alcance de Obras, numeral 6.4.11, p. 163:

6.4.11 Sistema de Suministro Externo de Agua Cruda

El sistema consiste en la captación de agua de pozos y su conducción hacia un reservorio de agua cruda cuya capacidad efectiva es de 150 m^3 y está localizado en la cota 1745. El bombeo del agua en cada pozo se realizará mediante dos bombas verticales de pozo profundo, cuya capacidad es de 82.5 l/s .

Se ha previsto perforar dos pozos ubicados cerca al río Vilcanota, con la finalidad de acercarse a la fuente de recarga. Asimismo se ha asumido un caudal de explotación de cada pozo de 82.5 l/s . El Contratista deberá confirmar este valor mediante un estudio de aforo de los pozos.

- 4.5.4 Conforme a lo expuesto, el caudal asumido para la explotación de cada pozo del Sistema de Suministro Externo de Agua Cruda era 82.5 l/s ; es decir, en total 165 l/s en tanto se comprendía un funcionamiento simultáneo de dos (02) bombas de agua cruda. Dicha cantidad es equivalente a los $594 \text{ m}^3/\text{h}$ ¹².

¹² Según la Ley No. 23560, que aprueba el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú:

- 01 litro es igual a 01 decímetro cúbico ($1 \square = 1 \text{ dm}^3$).
- 01 metro tiene 10 decímetros ($1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$). Entonces:
- En un metro cuadrado se tiene: $1 \text{ m}^2 = (10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm}) = 100 \text{ dm}^2$.

1.1 SCOPE OF SUPPLY

Cooling water system comprising the following components:

- Two water/water plate heat exchangers (one service, one stand-by).
- Two automatic strainers, each with capacity of 800 m³/h, operating pressure of 1.0 MPa,
- Three pumps for closed circuit. One pump for regular use, two are for stand-by. Each pump with capacity of not less than 800 m³/h, H=30m.
- One water tank for the closed circuit with capacity 4m³.
- All valves, non-return valve, isolating valves, sensors, indicators etc.
- All relevant instrumentation and electric plates necessary for open circuit and closed circuit to operate.

- 4.5.5 Como se puede apreciar de una comparación entre el Plano ME-001 de las Bases Integradas y el Plano GyM-MCU30SSRA-SU001, el caudal contractual para Climatización era de 12 l/s (43.2 m³/h) y el caudal calculado por GyM para dicho sistema es de 19.44 l/s (69.98 m³/h). A su turno, el caudal contractual para el Generador era de 89 l/s (320.4 m³/h), el caudal calculado por GyM para dicho componente es de 98.05 l/s (352.98 m³/h) y el caudal verificado por la Supervisión es de 130 l/s (468 m³/h). Es indiscutible entonces que se han presentado incrementos significativos en el caudal previsto en las Bases Integradas, lo cual hace que la temperatura esperada para el caudal disminuya. En suma, GyM alega que la temperatura de entrada a los Condensadores de Chillers no era suficientemente alta pero quien la bajó fue ella al incrementar el caudal.
- 4.5.6 El incremento de caudal no constituiría el único hecho imputable a GyM que conllevó a la disminución de la temperatura, sino que a mayor cantidad de equipos a refrigerar, mayor será la temperatura y a la inversa. Es decir, si existen más

-
- Llevando a metro cúbico: 1 m³ = (100 dm² x 10 dm) = 1,000 dm³.
De acuerdo a esta equivalencia, se concluye que 1 m³ = 1,000 l.

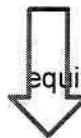
Según la Ley No. 23560, que aprueba el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú:

- 1 hora tiene 3,600 segundos (1 h = 3,600 s).
- 1 hora = 60 minutos y 1 minuto = 60 segundos. Entonces:
- 60 x 60 = 3,600 segundos.

En ese sentido, se puede afirmar que:

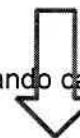
- 1 m³ / h = 1,000 l / 3,600 s
Que sería lo mismo a:
- 3,600 m³ / 1,000 h =
l/s Lo que resulta:
- 3.6 m³/h = l/s

Finalmente, esto representa la equivalencia en el sentido que 1 l/s = 3.6 m³/h.



equipos a refrigerar, estos [REDACTED] calentando cada vez más el agua y viceversa:

EQUIPOS



TEMPERATURA

- 4.5.7 Conforme a lo expuesto, en tanto el equipamiento suministrado por GyM no necesitaba refrigeración, la demandante disminuyó la cantidad de equipos a refrigerar, específicamente, el sistema de regulación de la turbina y los compresores de aire, a pesar de que las Bases Integradas en las Especificaciones Técnicas del Equipamiento Mecánico exigían la refrigeración de los mismos¹³:

Zona de la Sala de Refrigeración

El circuito abierto (circuito primario) del intercambiador en la Sala de Refrigeración maneja aproximadamente 594 m³/h de agua cruda, para enfriamiento del agua tratada del circuito cerrado (circuito secundario).

El circuito cerrado (secundario) de los intercambiadores en la Sala de Refrigeración maneja agua tratada para el enfriamiento de los siguientes componentes:

- Intercambiadores de calor aire / agua tratada ("air coolers") del generador.
- Intercambiadores de calor aceite/agua tratada para el cojinete de empuje de la unidad generadora.

Intercambiadores de calor aceite/agua tratada para el cojinete guía de la unidad generadora.
- Intercambiadores de calor aceite/agua tratada para el cojinetes guía de la turbina.
- Intercambiadores de calor aceite/agua tratada para enfriamiento del aceite del regulador de la turbina.
- Intercambiadores de calor aceite/agua tratada para el sello del eje de la turbina.
- Unidades condensadoras de los equipo de climatización.
- Intercambiadores de calor agua/aire de los compresores de aire.
- Intercambiadore de calor agua/ aceite de los transformadores monofasicos.

- 4.5.8 Y por si lo anterior fuese poco, GyM incrementó las dimensiones de la Casa de Máquinas produciendo una mayor necesidad de refrigeración y, por ende, una menor temperatura: si se necesita refrigerar más espacios, se necesita un mayor caudal y se tendrá una menor temperatura¹⁴. En efecto: (a) la nueva solución técnica suministrada por la contraparte necesitaba mayor espacio de maniobra y ello supuso la creación de un acceso en el nivel superior en el cual la Turbina Francis se había instalado; y, (b) el incremento de caudal significó un aumento del espacio para instalar el Sistema de Refrigeración porque a mayor caudal, mayor

¹³ Cf. *Bases Integradas*, pp. 724-725. Planos HEC-MCU04SGRE-PM001, GyM.MCU30SSRP-SU002 y GyM-MCU30SSRP-SU001.

¹⁴ Cf. Planos comparativos de la Casa de Máquinas adjuntos a la presente contestación de demanda.

cantidad de bombas, válvulas, tuberías, etc.

4.6 La imposibilidad de pago de un adicional ya ejecutado.

- 4.6.1 Como cuarta pretensión principal de su demanda GyM ha solicitado que el Tribunal disponga lo siguiente:

(v) *Cuarta Pretensión Principal: Que, se ordene a EGEMSA pagar a GyM el importe de US\$ 52,781.88 (Cincuenta y Dos Mil Setecientos Ochenta y Uno y 88/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IGV e intereses, por concepto del valor incrementado del Sistema HVAC.*

- 4.6.2 Sin embargo, en la demanda no se indicaría cuál sería el título por el cual GyM reclama dicho pago a EGEMSA ni presentaría prueba alguna del costo en el que alega haber incurrido. Esta ausencia de desarrollo del sustento de la cuarta pretensión, implica que lo que GyM está exigiendo, es el pago que ella misma identificó en el mes de junio de 2015 como un adicional de obra. Este adicional que no fue aprobado, y que al final habría sido ejecutado sin autorización previa de EGEMSA o, peor aún, contra la opinión formal de la Supervisión de la Obra¹⁵.

- 4.6.3 El monto que GyM reclama a EGEMSA en el presente arbitraje bajo la cuarta pretensión de su demanda es exactamente el mismo que fue consignado en el denominado "Presupuesto adicional por mayores suministros del sistema de climatización y ventilación" que GyM presentó a la Supervisión de la Obra el 28 de junio del 2015 a través de la carta No. 482-15-GyM S.A.-1652/CSM2¹⁶. A consideración del Demandado, la solicitud de pago de GyM en la cuarta pretensión de su demanda corresponde al citado presupuesto adicional, el cual fue expresamente rechazado. Los montos y conceptos son los mismos¹⁷.

- 4.6.4 A consideración del demandado, la propia GyM en el escaso desarrollo que realiza de los fundamentos de su cuarta pretensión principal, reconoce ello:

7.11 La obligación de pago, por parte de EGEMSA, de los costos objeto de nuestra Cuarta Pretensión Principal se comprueba al verificarse el indebido rechazo al presupuesto adicional presentado por el contratista. Es decir, nuestra Cuarta Pretensión Principal supone el examen de la validez del rechazo expresado sobre nuestro presupuesto adicional¹⁸.

¹⁵ Se ha visto en secciones previas de la presente contestación que lo que GyM identificó como un adicional de obra en realidad se encontraba dentro de sus alcances.

¹⁶ Este documento forma parte del expediente de la Solicitud de Ampliación de Plazo No. 30 elaborado por el contratista y que GyM ha ofrecido y anexado como prueba en su demanda (folios 443-449).

¹⁷ La única diferencia es que en el presupuesto adicional presentado el 28 de junio del 2015 aún no se había incluido el monto que correspondía reconocer por la instalación de los equipos adicionales. Una nota contenida en dicho presupuesto explicó esta ausencia indicando lo siguiente: "*El presupuesto adicional por instalación de equipos será presentado posteriormente*". El presupuesto reclamado en la demanda (p. 71-72) es el mismo presupuesto del 28 de junio del 2015 sólo que incluye el monto por instalación.

- 4.6.5 De acuerdo a las normas aplicables al contrato celebrado entre EGEMSA y GyM, la decisión sobre la ejecución de un adicional de obra es facultad de la entidad contratante y no es posible que un contratista lo ejecute sin contar con la autorización correspondiente ni con la disponibilidad presupuestaria que la norma exige; mucho menos que pretenda forzar a la entidad a aceptar un presupuesto adicional que ha sido rechazado en su oportunidad. Así lo precisa el artículo 265 del D.S. 084-2004-PCM, Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (RLCAE), aplicable al Contrato de Obra por encontrarse vigente a la fecha de su firma:

Artículo 265: Obras adicionales menores al quince por ciento (15%)

Sólo procederá la ejecución de obras adicionales cuando previamente se cuente con disponibilidad presupuestal y resolución del Titular o la máxima autoridad administrativa de la Entidad, según corresponda, y en los casos en que sus montos, por sí solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados, sean iguales o no superen el quince por ciento (15%) del monto de contrato original. [...]

- 4.6.6 De igual manera, el artículo 42 de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (LCAE) indica que la decisión de ejecutar un adicional corresponde a la entidad:

Artículo 42: Adicionales, reducciones y ampliaciones

La Entidad podrá ordenar y pagar directamente la ejecución de prestaciones adicionales hasta por el quince por ciento de su monto, siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato. Asimismo, podrá reducir servicios u obras hasta por el mismo porcentaje. [...]

- 4.6.7 Las normas citadas, a consideración del demandado, no dejan lugar a dudas: un adicional de obra requiere necesariamente ser aprobado por la entidad de acuerdo con el procedimiento aplicable para poder ser ejecutado. Por lo tanto, no es posible ejecutar un adicional de obra cuando este no ha sido aprobado o cuando expresamente fue rechazado por improcedente e innecesario. Más allá de la opinión que pueda tener el contratista sobre la procedencia del adicional, ninguna norma legal lo autoriza a decidir unilateralmente su ejecución y menos aún a obligar a la Entidad a aprobarlo.

- 4.6.8 En el presente caso la ejecución del “adicional” por parte de GyM sin autorización previa de EGEMSA resulta ser grave a consideración de esta última en vista que dicho contratista no sólo conoce las normas antes citadas sino que viene invocándolas expresamente en otros procesos seguidos entre las mismas partes y por la misma obra a fin de justificar otra demanda de ampliación de plazo (Solicitud de Ampliación de Plazo N° 29, entre otras). En ese proceso GyM viene sosteniendo que no podía avanzar con la ejecución de una determinada actividad mientras no existiese primero un pronunciamiento formal de EGEMSA aprobando el adicional para ello¹⁸. Incluso, para graficar su argumentación, GyM ha citado un caso arbitral

¹⁸ Caso arbitral No. 509-90-14 que tuvo su origen en la solicitud de ampliación de plazo No. 29



aún más antiguo entre las mismas partes en cuyo laudo el Tribunal Arbitral expresamente se pronunció señalando que GyM no podía pretender el cobro de una prestación adicional si es que la había ejecutado sin haber obtenido primero la aprobación de EGEMSA para la misma.

- 4.6.9 GyM sostiene en el arbitraje sobre la ampliación de plazo No. 29, que no podía ni debía ejecutar adicionales de obra hasta que no tuviera la aprobación del presupuesto respectivo. La siguiente cita extraída de la demanda que GyM presentó en el arbitraje antes mencionado ilustra su postura sobre el tema y el uso que hace de un laudo previo:

(xxvi) Como podemos apreciar, es completamente claro el reconocimiento de EGEMSA respecto a la necesidad de la aprobación de una adicional para que el Contratista proceda con la ejecución de las actividades de ingeniería que forman parte del mismo. En otras palabras, EGEMSA dejó asentado, desde el inicio del proyecto, que no reconocería el pago de ninguna variación de obra en la medida que no haya existido una resolución de aprobación de un presupuesto adicional.

(xxvii) Así mismo, esta situación fue reconocida por el Tribunal del Caso Arbitral 1792-041-2010, el cual en el respectivo laudo reconoció como un requisito necesario para la ejecución de un adicional la existencia previa de una orden expresa (aprobación) de parte de EGEMSA¹⁹.

- 4.6.10 A partir de estas citas de la demanda que presentó GyM en el Caso Arbitral No. 509-90- 14, se concluye que GyM conoce y sostiene el principio de que no es posible ejecutar una prestación adicional (ni avanzar parcialmente su ejecución) mientras no exista aprobación formal de la entidad, lo cual es correcto.

- 4.6.11 Sin embargo, su posición en el presente arbitraje es exactamente la contraria pues pretende que se le reconozca el pago de un adicional que no fue aprobado y, por el contrario, fue explícitamente rechazado, con lo cual no sólo contraviene las normas aplicables sino su propia actuación en casos similares y en curso.

- 4.6.12 EGEMSA plantea que al menos era posible identificar cierta coherencia al plantearse una solicitud de ampliación de plazo parcial que se mantendría abierta a la espera de la respectiva aprobación del adicional. Precisamente porque dicha aprobación no se producía es que GyM podía interponer la solicitud de ampliación de plazo parcial. Sin embargo, conforme al escrito de demanda la situación es completamente distinta, pues el "adicional" ya ha sido ejecutado, a pesar de las propias advertencias del contratista sobre la necesidad de que tal ejecución fuese aprobada. Surgen las siguientes preguntas: ¿por qué en su demanda GyM continúa refiriéndose a una ampliación de plazo parcial? ¿cuál sería a su entender el cierre de la causal que está pendiente de verificación? ¿por qué no ejecutó el adicional antes si es que ahora puede según ella reclamar el pago correspondiente por medio de un arbitraje como este?

¹⁹ Cf. *Escrito de Demanda de GyM*, Caso Arbitral No. 509-90-14, relativo a la solicitud de ampliación de plazo No. 29, p. 15

4.6.13 Por tanto, no existía ningún error en las especificaciones técnicas de sistema HVAC que proponía valores estimados y que era responsabilidad de GyM tener listo el sistema para su puesta en marcha garantizando que se lleve a cabo sin inconvenientes. Es decir, el supuesto adicional de obra nunca fue tal. Eso explica en parte por qué GyM lo ha ejecutado a pesar de no contar con la autorización para ello: porque era su responsabilidad.

V. FIJACIÓN DE PUNTOS CONTROVERTIDOS.

Mediante Audiencia de Fijación de Puntos Controvertidos de fecha 14/04/2016, se fijaron de Puntos Controvertidos del presente proceso arbitral, los mismos que se detallan de la siguiente manera:

5.1 Respecto al petitorio de la excepción de transacción extrajudicial planteada con fecha 02/02/2016

Determinar si corresponde o no, declarar improcedente todas las pretensiones contenidas en la demanda, con excepción de la cuarta pretensión principal.

5.2 Respecto a la demanda presentada con fecha 10/12/2015; así como de la contestación de demanda presentada con fecha 02/02/2016

a) Sobre la primera pretensión principal:

Determinar si corresponde o no, ordenar que EGEMSA otorgue una ampliación de plazo de cuarenta y seis (46) días a favor de GyM.

b) Sobre la segunda pretensión principal:

Determinar si corresponde o no, ordenar que EGEMSA pague a GyM el importe de US\$ 1,141.865.96 (Un Millón Ciento Cuarenta y Un Mil Ochocientos Sesenta y Cinco y 96/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IGV e intereses, por concepto de los gastos generales sustentados por el Contratista vinculados a la Trigésima Solicitud de Ampliación de Plazo.

c) Sobre la tercera pretensión principal:

Determinar si corresponde o no, ordenar que EGEMSA pague a GyM el importe de US\$ 414,000.00 (Cuatrocientos Catorce Mil y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IGV e intereses, por concepto de la bonificación por menor plazo de ejecución de obra, establecido en la Cláusula Trigésima del Contrato de Obra.

d) Sobre la pretensión subordinada a la tercera pretensión principal:

Determinar si corresponde o no, que en caso, al momento de emitirse el laudo, se encuentre pendiente de solución una controversia o

diversas controversias entre el Contratista y EGEMSA, en relación a las observaciones planteadas por la demandada sobre la recepción de la obra, de tal forma que dicha pendencia impida que se laude una orden expresa de pago hacia EGEMSA a favor de GyM por la bonificación por menor plazo de ejecución de obra, declarar que se procederá a favor de GyM la bonificación por menor plazo de ejecución de obra, por el importe de US\$ 414,000.00 (Cuatrocientos Catorce Mil y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América), más IGV e intereses, en tanto las controversias señaladas sean resueltas estableciéndose que las observaciones de EGEMSA sobre la recepción de obra no fueron correctas.

e) **Sobre la cuarta pretensión principal.**

Determinar si corresponde o no, ordenar que EGEMSA pague a GyM el importe de US\$ 52,781.88 (Cincuenta y Dos Mil Setecientos Ochenta y Uno y 88/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IGV e intereses, por concepto del valor incrementado del Sistema HVAC.

- 5.3 Sobre las costas y costos, el Tribunal Arbitral determinará su distribución.
- 5.4 El Tribunal Arbitral dejó establecido que se reserva el derecho de analizar los puntos controvertidos en el orden que se considere más conveniente a los fines de resolver la controversia y no necesariamente en el orden previamente establecido, asimismo deja expresa constancia de que estos puntos controvertidos puedan ser ampliados, de conformidad con el literal b) del artículo 48 del Reglamento de Arbitraje.
- 5.5 Asimismo, el Tribunal Arbitral cumplió con precisar que en el caso de llegar a la conclusión de que, a los efectos de resolver la presente controversia, careciese de objeto pronunciarse sobre algunos de los puntos controvertidos previamente establecidos, podrá prescindir de tal pronunciamiento sobre el fondo de la controversia motivando las razones de tal decisión.
- 5.6 Mediante el laudo parcial contenido en la Resolución N° 14 del 30 de diciembre de 2016, se declaró fundada la excepción de transacción extrajudicial interpuesta por EGEMSA, y en consecuencia improcedentes la primera y la segunda pretensión principal de la demanda. También se declaró infundadas la tercera pretensión principal y su pretensión subordinada.

VI.- De la Admisión de Medios Probatorios:

6.1 Del escrito de demanda presentado con fecha 04/03/2016:

- Los documentos ofrecidos en el acápite "9. Medios Probatorios", que se acompañan en el escrito de demanda de fecha 10 de diciembre de 2015.

- Una pericia de parte, a ser llevada a cabo por un ingeniero especialista, la cual versará sobre las siguientes materias:
 1. Estudio y pronunciamiento sobre las especificaciones del Sistema HVAC contenidas en las Bases Integradas, y determinación de las desviaciones de aquéllas respecto de las condiciones verificadas por GyM en la obra.
 2. Análisis de las probables causas de las desviaciones indicadas.
 3. Análisis del impacto en la ruta crítica y ampliación de plazo derivados de los hechos objeto de la Solicitud de Ampliación de Plazo N° 30 del Contratista.
 4. Examen y pronunciamiento sobre los gastos generales sustentados vinculados a la Solicitud de Ampliación de Plazo N° 30 de GyM.
 5. Examen y pronunciamiento sobre los costos o valor de las prestaciones adicionales o mejoras ejecutadas por GyM sobre el Sistema HVAC.
 6. Otras materias que el perito considere relevantes para el esclarecimiento técnico de las materias controvertidas.

6.2 Del escrito de contestación de demanda presentado con fecha 02/02/2016:

- Los documentos ofrecidos en el "SEGUNDO OTROSÍ DECIMOS" de la Contestación de la demanda identificados del numeral 1) al 28), los cuales fueron subsanados por el escrito presentado con fecha 5 de febrero de 2016 por EGEMSA.
- El Plano ME-001 de las Bases Integradas y los Planos Comparativos de la Casa de Máquinas, los cuales fueron mencionados en la página 18 y 20 del escrito de contestación, pero presentados mediante escrito de fecha 5 de febrero de 2016 por EGEMSA.
- Una pericia de parte, a ser llevada a cabo por un ingeniero especialista nombrado por el Tribunal Arbitral, la cual deberá versar sobre las siguientes materias:
 1. Cuáles son los parámetros y los alcances de la información contenida en las Bases Integradas relativos al Sistema HVAC, específicamente en lo referente al nivel de caudal y a la temperatura del agua.
 2. Cuáles son las consecuencias sobre el Sistema HVAC de las modificaciones introducidas durante la etapa de ejecución contractual a los parámetros del proyecto a causa de las dimensiones de los equipos y máquinas del Contratista.
 3. Cuáles son las consecuencias sobre el Sistema HVAC de las modificaciones introducidas durante la etapa de ejecución contractual a los parámetros del Sistema HVAC.
 4. Determinar si existe justificación para la demora del Contratista en culminar la etapa de desarrollo de la ingeniería del Sistema HVAC.

5. Determinar si el Contratista cumplió con todas las actividades necesarias para garantizar el funcionamiento de sistema HVAC durante el largo periodo que le tomó la elaboración de la ingeniería.
6. Determinar si es que el contratista debió analizar y advertir en una etapa anterior a la Operación Experimental el supuesto error en la información de las Bases Integradas que recién advirtió en comunicación del 28 de mayo del 2015.
7. Sobre la base de todo lo anterior, determinar si es correcta la alegación del contratista que hubo un error en la información sobre la temperatura del agua en las Bases Integradas.
8. Cualquier otra materia técnica que surja sobre la base de los puntos controvertidos derivados de la demanda y la contestación.

6.3 Respecto al Informe Pericial ofrecido por GyM

- Mediante resolución N° 20 de fecha 31 de agosto de 2017, notificada a las partes con fecha 4 de octubre de 2017, se dejó constancia que GyM no cumplió con presentar su pericia de parte, por lo que el Tribunal Arbitral dispuso prescindir de dicha pericia de parte.

6.4 Respecto al Informe Pericial ofrecido por EgemsA

- Mediante escrito N° 7, presentado con fecha 14 de agosto de 2017, EGEMSA presentó un medio probatorio, consistente en un informe pericial de fecha 11 de agosto 2017, elaborado por el perito Oscar Guillermo Castillo Justo, el mismo que no fue objeto de absolución por parte del GyM.

VII. Audiencia de Sustentación de Informe Pericial.

Con fecha 6 de febrero de 2018, se llevó a cabo la audiencia de Informe Pericial mediante el cual EGEMSA sustento su pericia.

VIII. Sobre el desistimiento de pretensiones por parte de GYM

- Mediante escrito de fecha 8 de setiembre de 2017, GyM formuló desistimiento de pretensiones de la demanda y conclusión del proceso 2017, el mismo que fue objeto de absolución por parte del EGEMSA con fecha 5 de octubre de 2017; Al respecto, mediante resolución N° 23 de fecha 16 de noviembre de 2017, notificada a las partes con fecha 21 de noviembre; el Tribunal Arbitral dispuso declarar fundada la oposición de EGEMSA contra la solicitud de desistimiento de pretensiones por parte de GyM; asimismo, improcedente ordenar la terminación de las actuaciones arbitrales.

IX. Del cierre de la Etapa Probatoria y Alegatos Escritos.

- 9.1 Mediante Acta de Audiencia de Sustentación de Informe Pericial de fecha 6 de febrero de 2018 se resuelve declarar concluida la etapa probatoria del presente proceso, asimismo se otorgó un plazo de 10 días hábiles, a fin de que las partes presenten sus conclusiones o alegatos escritos.



9.2 Con fecha 20/02/2018 se tiene presente los alegatos escritos presentados por EGEMSA. Se deja constancia que GyM no cumplió con presentar sus alegatos y/o conclusiones escritos.

X. De la Audiencia de informe Oral y Plazo para Laudar.

10.1 Que con fecha 12/03/2018 se llevó acabo la Audiencia de Informe Oral, mediante el cual EGEMSA expuso su posición respecto de la presente controversia. Se deja constancia de la inasistencia por parte de GyM.

XI. Del plazo para Laudar.

11.1 Que, conforme al Acta de Audiencia de Informe Oral de fecha 12 de marzo de 2018, se estableció el plazo para laudar en un plazo de treinta (30) días hábiles, el cual deberá contarse a partir del día hábil siguiente de notificada la referida Resolución.

11.2 Que, mediante Resolución N° 28 de fecha 22/02/2018, se estableció la prórroga del plazo para laudar en treinta (30) días hábiles, el cual vencerá el día 8 de junio de 2018.

XII. CONSIDERANDOS:

A continuación, corresponde emitir el pronunciamiento del Tribunal Arbitral respecto a la cuarta pretensión formulada en el presente proceso arbitral.

DECLARACIÓN PREVIA

Antes de entrar a analizar la materia controvertida, corresponde confirmar lo siguiente: (i) que este Tribunal Arbitral se constituyó de conformidad con el convenio arbitral suscrito por las partes; (ii) que en momento alguno se impugnó o reclamó contra las disposiciones de procedimiento dispuestas en el Acta de Instalación de este Tribunal Arbitral; (iii) que GyM presentó su demanda dentro de los plazos dispuestos y ejerció plenamente su derecho de acción; (iv) que EGEMSA fue debidamente emplazado con la demanda y ejerció plenamente su derecho de defensa; (v) que las partes tuvieron plena oportunidad para ofrecer y actuar todos sus medios probatorios, así como de ejercer la facultad de presentar alegatos e, inclusive, de informar oralmente; y, (vi) que, éste Tribunal Arbitral ha procedido a laudar dentro de los plazos legales y acordados con las partes durante el proceso arbitral.

En consecuencia, habiéndose cumplido con los presupuestos procesales y no existiendo vicio alguno al respecto que afecte la validez del proceso, el cual se ha desarrollado cumpliendo todas sus etapas, el Tribunal emite el Laudo correspondiente conforme a los siguientes términos.

SOBRE LA CUARTA PRETENSIÓN PRINCIPAL.

DETERMINAR SI CORRESPONDE O NO, ORDENAR QUE EGEMSA PAGUE A GYM EL IMPORTE DE US\$ 52,781.88 (CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UNO



Y 88/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) MÁS IGV E INTERESES, POR CONCEPTO DEL VALOR INCREMENTADO DEL SISTEMA HVAC.

- 12.1 La cuestión en controversia materia de esta pretensión gira en torno a la existencia de supuestos defectos en las Bases Integradas.
- 12.2 En efecto, GyM afirma la existencia de defectos en la información en la "Parte V del Equipamiento Mecánico - punto 8.4.1 Características del circuito de agua primaria y 8.4.2. Características del circuito de agua secundario", de las Especificaciones Técnicas del equipamiento mecánico de las Bases Integradas, en los cuales se consigna valores de temperatura del agua en los ingresos o entrada a los circuitos primario y secundario, distintos a los que realmente existían, motivo que le impedían la ejecución del comisionamiento y puesta en marcha del sistema.
- 12.3 Específicamente, GyM señala que estando listo para proceder con el comisionamiento y puesta en marcha del sistema de ventilación y climatización, procedió a la toma de la temperatura del agua a la entrada de los circuitos primario y secundario encontrándose que realmente eran de 14.0°C y 21.9°C respectivamente; sin embargo, en los numerales de las especificaciones técnicas mencionadas anteriormente, se indican 22°C y 33°C, siendo por lo tanto que los equipos del sistema HVAC no pudieron ser encendidos. Por ello, solicitó aprobación del Presupuesto adicional por mayores suministros para el sistema de ventilación y climatización (HVAC) y con la finalidad de ejecutar obras adicionales, que son necesarias para poner en funcionamiento el presente sistema, de acuerdo a la temperatura actual de actual de 14°C y de 21.9°C, respectivamente, en la entrada de agua a los circuitos primarios y secundarios.
- 12.4 GyM expresa que se encontró forzado a implementar las mejoras sobre el Sistema HVAC, en beneficio de EGEMSA, a fin de adecuarlo a las diferencias de las temperaturas consignadas en las Bases Integradas, por lo que reclama el reconocimiento y pago de US\$ 52,781.88 más IGV e intereses, correspondiente al valor incrementado del Sistema HVAC.
- 12.5 Por el contrario, EGEMSA niega la existencia de tal error o defecto en las Bases Integradas, en tanto las mismas sólo prevén valores máximos estimados de temperatura: 26 °C para el agua de salida del circuito secundario del Intercambiador de Calor y 35 °C para el agua de entrada del circuito secundario de los Condensadores de Chiller. Los valores verificados se encontraban dentro de ese rango porque ascendían a 21.9 °C. Según el propio fabricante de los Condensadores de Chillers el único requisito para el correcto funcionamiento de los mismos es contar con un valor de temperatura mínimo de 18 °C, de manera tal que no resultaba necesario un Sistema de Recirculación para la adecuación de temperatura como el instalado por GyM y cuyo valor reclama.
- 12.6 EGEMSA observa que los valores de temperatura consignados en las Bases Integradas, por disposición expresa de ésta, eran valores meramente referenciales, sujetos a ajustes durante el desarrollo de la ingeniería (básica y de detalle) a cargo de la contraparte, la cual se comprometió a entregar el Sistema HVAC listo para su funcionamiento, sin que la necesidad de mayores componentes significase un pago extra a su favor.
- 12.7 Como puede apreciarse, la discrepancia entre las partes se centra en un aspecto

eminente técnico, como es la verificación de la existencia de un error o defecto en la mencionada información o bien en la desestimación del mismo.

- 12.8 A este efecto, el Colegiado advierte que en el presente caso sólo EGEMSA ha ofrecido y actuado Prueba Pericial para respaldar su posición.
- 12.9 Por ello cabe reparar en dicha prueba y valorarla, con la finalidad de formarse un juicio de valor sobre el tema puntual en discusión, el cual es, si existe o no un error en las Bases Integradas.
- 12.10 Así, el Tribunal debe enfatizar que el Perito Técnico Ingeniero Oscar Guillermo Castillo Justo, en su Dictamen Pericial de fecha 11 de agosto de 2017 concluye en lo siguiente:

"8. CONCLUSIÓN

[...]

- a. Las prestaciones de Contratista Llave en Mano, estuvieron claramente definidas en cuanto a los alcances de las mismas, así como a los resultados de temperaturas que debía producir el sistema HVAC, en los diferentes ambientes de la central.
- b. Se ha podido constatar que no existe error en las Bases Integradas: la temperatura máxima de salida del Intercambiados de Calor que constituye la temperatura máxima de entrada de los Chillers era 26°C según las Bases Integradas, mientras que en la práctica se verificó una temperatura de 21.9°C.
- c. Es un hecho que el Contratista seleccionó, compró e instaló, equipos principales que tenían mayores pérdidas que los equipos considerados durante la ingeniería para la licitación y preparación de las B.I. Por esta razón, el Contratista debió seleccionar equipos que produjeran mayores flujos de agua enfriada y enfriante, para lograr los límites de temperatura que especificaban las B.I. en los diferentes ambientes de la Central. De acuerdo con estas mismas B.I. (véase acápite glosado, 9.3 de las B.I.)
- d. Estas mayores necesidades de flujo de agua, respecto a las consideradas en la B.I. no son nada malo, impropio o inadecuado; son una consecuencia natural del mayor calor emitido por las mayores pérdidas en los equipos, pero no ameritan ni apoyan que el Contratista pueda solicitar compensaciones o plazos adicionales. Este hecho se encuentra específicamente denegado en las B.I. (Glosa del art. 9.3 de las B.I.).
- e. Hasta donde es de conocimiento de este perito, por la referida revisión de las síntesis de las cartas o notas, es una lamentable omisión o desacato a sus obligaciones, que el Contratista no haya presentado resúmenes escritos que muestren los cálculos detallados y las descripciones de las instalaciones y equipos que integran el sistema HVAC.
- f. Los valores de las temperaturas INTERNAS en el circuito secundario de enfriamiento, irán siendo mayores o menores, según la temperatura del agua de enfriamiento, que se toma del río y que varía durante el año, vaya cambiando, lo cual es también natural (es agua que circula por el río; en el invierno es más fría que en el verano). Esto no tiene nada de inadecuado mientras se mantengan los rangos de la temperatura ambiente en los



diversos sectores de la caverna, que es el objetivo y la función principal del sistema de enfriamiento materia del presente informe. Por otra parte, el hecho que, finalmente, se haya disminuido los puntos por enfriar, hace que "sobre" algo de la capacidad del equipo y que el agua no se entibie tanto porque hay menos puntos por enfriar; esto tampoco es un inconveniente".

- 12.11 El Colegiado advierte que el Perito Ingeniero Castillo Justo descarta técnicamente que las Especificaciones Técnicas del equipamiento mecánico de las Bases Integradas contengan un error o información defectuosa.
- 12.12 El Tribunal hace suya esa conclusión, puesto que como informa el Perito Ingeniero Castillo Justo las Bases Integradas expresamente advertían que:

"9.3 ALCANCE DE LAS OBRAS

[...]

Los sistemas HVAC incluirán todos los materiales, instalaciones y suministros completos en todo aspecto, tal como se requiere para obtener sistemas completos y totalmente funcionales, seguros, económicos, accesibles y de fácil mantenimiento para todo el Proyecto Machu Picchu HEP-Caverna 1.

[...]

Las características de rendimiento brindadas en el presente documento para los sistemas, equipos, etc sólo serán consideradas como valores estimados, el Contratista las deberá verificar y calcular de acuerdo a las condiciones actuales.

En el contrato se deberán incluir todos los equipos y las obras que no se describan en particular en adelante pero que son necesarios para la adecuada y fácil operación, servicio y mantenimiento del sistema. El Contratista proveerá y ejecutará dichas obras como parte del Contrato y de ningún modo tendrá derecho a pago extra alguno.

[...]"

- 12.13 No cabe duda que los parámetros brindados en las Bases Integradas son valores referenciales, por tanto GyM estaba obligada a revisar la información pero debía verificarla y calcularla de acuerdo a las condiciones actuales; esto es, le correspondía validarla y corregirla según las condiciones reales de los equipos e instalaciones del Sistema HVAC sin derecho a pago extra alguno.
- 12.14 Al tratarse de "valores estimados" este Colegiado comparte la opinión del Ingeniero Castillo Justo en el sentido que, *"Del análisis del alcance del sistema solicitado podemos indicar que el diseño del sistema y su implementación en todo momento debía estar a cargo del Contratista y como tal debía haber realizado el levantamiento de información de campo antes de seleccionar el equipo por instalar"*.
- 12.15 Adicionalmente, cabe resaltar que el Ingeniero Castillo Justo descarta técnicamente que haya existido un error en las Bases Integradas:

"5. LA INEXISTENCIA DE ERROR EN LAS BASES INTEGRADAS (B.I.)

Según la documentación revisada (particularmente, la demanda arbitral), el Contratista confunde dos cuestiones absolutamente distintas: la temperatura

del agua del circuito secundario que ingresa al Intercambiador de Calor con la temperatura del agua del circuito secundario que ingresa al Condensador del Chiller. Esa confusión es la que parece haber llevado a GyM S.A. a alegar un error en el expediente técnico que, en realidad, no existe.

En efecto, el numeral 8.4.2 de las Especificaciones Técnicas del Equipamiento Mecánico de las Bases Integradas señalan lo siguiente:

8.4.2 Características del Circuito de agua secundaria

Sala de Intercambiadores

Tipo: Circuito cerrado- agua tratada.

Uso del agua: Enfriar intercambiadores del alternador, intercambiadores de cojinetes, intercambiador del aceite del regulador, intercambiadores de compresores de aire, unidades condensadoras de equipos de climatización e intercambiadores de transformadores monofásicos.

Temperatura de entrada (prevista): 33 ° C

Temperatura de salida (máxima): 26 ° C

Gradiente de temperatura: 7 ° C

Caudal circulante: 165.1 l/s

Como se desprende de la imagen anterior, la temperatura máxima de salida de los intercambiadores de Calor –que es la temperatura máxima de entrada de los Chillers- es 26°C (considerando un caudal de 165 l/s o, lo que es lo mismo, 594 m³/h).

Por su parte, los valores de temperatura verificados se encuentran dentro de dicho rango pues ascienden a 21.9°C, según lo declarado por el Contratista a través de su Carta N° 399-15-GyM S.A.-1632/CSM2 del 28 de mayo de 2015. En ese sentido, no puede haber un error en las Bases Integradas".

- 12.16 El Tribunal concuerda con la apreciación del Perito de EGEMSA, en el sentido que el parámetro de temperatura previsto en las referidas Especificaciones Técnicas estaba dentro del rango de operatividad de los equipos adquiridos por GYM, según la propia información del fabricante de los equipos:

"6. No era necesario instalar un sistema de recirculación

Si, como se ha señalado en el acápite anterior, no había error, era innecesario instalar nuevos componentes para la adecuación de la temperatura.

De una revisión entre el modelo de Condensadores de Chillers suministrado por el Contratista y las especificaciones del fabricante York, se puede verificar que el único requisito para el correcto funcionamiento de tales equipos es contar con un valor de temperatura mínima de 18°C: "...continuous operation with entering condenser water temperature below 65°F (18°C) is not



recommended..." (p.69).

Toda vez que la temperatura verificada era de 21.9°C, se cumplía con dicho requisito y técnicamente no era necesario ningún adicional".

- 12.17 En Virtud de la Pericia Técnica actuada por EGEMSA, el Colegiado llega a la convicción racional que las variaciones de temperatura del agua (menor temperatura a la prevista²⁰) a la entrada de los circuitos primario y secundario en el Sistema HVAC no es causada por la existencia de un error en las especificaciones técnicas, sino que tienen un nexo de causalidad imputable a GyM.
- 12.18 En efecto, como explica el Perito de EGEMSA Ingeniero Castillo Justo, los valores referenciales de las temperaturas que se consignan en los numerales 8.4.1 Características del Circuito de agua primaria y 8.4.2 Características del Circuito de agua secundaria de las Especificaciones Técnicas son parámetros referenciales considerando un caudal del **165.1 l/s** que equivale a **594 m³/h**, habiendo GyM incrementado el caudal de agua hasta los **800 m³/h**, impactando con esa nueva variable en el Sistema HVAC:

"7. IMPACTOS ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA

GyM incrementó el caudal. Ello se desprende de una simple comparación entre lo previsto en las Bases Integradas (específicamente en el numeral 6.4.11 sobre el Sistema de Suministro Externo de Agua Cruda) y la Propuesta Técnica (específicamente el Folio 891 del Volumen II).

[...]

Así, el caudal aumentó en un porcentaje significativo, lo cual supuso una disminución de temperatura.

[...]

- 12.19 Igualmente, como añade el Perito de EGEMSA Ingeniero Castillo Justo, otra causal concurrente que explica la disminución de temperatura y que resulta imputable a GyM fue la menor cantidad de equipos a refrigerar:

"7. IMPACTOS ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA

[...]

El otro hecho que también produjo una disminución de temperatura fue la menor cantidad de equipos a refrigerar, específicamente del sistema de regulación de la turbina y de los compresores de aire.

Ello se ha podido constatar de una comparación entre las Bases Integradas y diversos planos de la Casa de Máquinas adjuntos a la demanda arbitral como medios probatorios. A continuación, se muestra la parte pertinente de las Bases Integradas".

- 12.20 En ese sentido, para el Colegiado no resulta amparable que GyM invoque un supuesto error o defecto en la información de las Bases Integradas, cuando las causas que generaron la disminución de los valores en la temperatura del agua a la entrada de los circuitos primario y secundario fueron debidos a eventos imputables a dicho Contratista, como son el aumento del caudal del agua (incremento a 800 m³/h)

²⁰ Recuérdese que estando listo para proceder con el comisionamiento y puesta en marcha del sistema de ventilación y climatización, GyM procedió a la toma de la temperatura del agua a la entrada de los circuitos primario y secundario encontrándose que realmente eran de 14.0°C y 21.9°C respectivamente, sin embargo, en los numerales de las especificaciones técnicas mencionadas anteriormente, se indican 22°C y 33°C

y menor cantidad de equipos a refrigerar (el Sistema de Regulación de la Turbina Francis, los Compresores de Aire y las dimensiones de la Casa de Máquinas).

- 12.21 Sin perjuicio de lo anterior, en el supuesto negado que las mejoras por mayores suministros para el sistema de ventilación y climatización (HVAC) efectuadas por GyM y que mediante esta cuarta pretensión busca cobrar, hubiesen sido consideradas como adicionales por errores del Expediente Técnico, el Tribunal concuerda con la posición de EGEMSA, respecto a que la decisión sobre la ejecución de un adicional de obra es facultad exclusiva de la Entidad y no es posible que un Contratista lo ejecute sin contar con la autorización correspondiente ni con la disponibilidad presupuestaria que la norma exige.
- 12.22 Conforme al marco legal aplicable a la presente controversia, esto es el artículo 42 de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y el artículo 265 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, no es posible vía pretensión arbitral promover el reconocimiento y pago de la ejecución de un supuesto adicional cuyo presupuesto adicional que ha sido rechazado en su oportunidad por la Entidad Contratante.
- 12.23 En esa medida, el Tribunal Arbitral llega a la convicción racional que en el presente caso no ha existido error ni defecto de información en la "Parte V del Equipamiento Mecánico - punto 8.4.1 Características del circuito de agua primaria y 8.4.2. Características del circuito de agua secundario", de las Especificaciones Técnicas del equipamiento mecánico de las Bases Integradas, consecuentemente las mejoras por mayores suministros para el sistema de ventilación y climatización (HVAC) efectuadas por GyM no configuran adicionales y son prestaciones que estaban dentro de su alcance y obligación contractual.
- 12.24 Atendiendo a todo lo expuesto al analizar el presente punto controvertido, el Tribunal Arbitral llega a la convicción racional que la Cuarta Pretensión Principal de la Demanda debe ser declarada INFUNDADA, por lo que no corresponde que este Colegiado reconozca a GyM el pago de US\$52,781.88 por concepto de valor incrementado del Sistema HVAC.

SOBRE LAS COSTAS Y COSTOS

- 12.25 El convenio arbitral contenido en la cláusula trigésimo tercera del CONTRATO, remite a un arbitraje administrado por el CENTRO conforme a sus Reglamentos, no estableciendo regla particular en materia de costas y costos.
- 12.26 Al respecto, los artículos 69 y 73 de la Ley de Arbitraje disponen lo siguiente:

Artículo 69.- Libertad para determinar costos.

Las partes tienen la facultad de adoptar, ya sea directamente o por referencia a reglamentos arbitrales, reglas relativas a los costos del arbitraje. A falta de acuerdo, el tribunal arbitral dispondrá lo conveniente, con sujeción a lo dispuesto en este título. (...)

Artículo 73.- Asunción o distribución de costos.

1. El tribunal arbitral tendrá en cuenta a efectos de imputar o distribuir los costos del arbitraje, el acuerdo de las partes. A falta de acuerdo, los costos del

arbitraje serán de cargo de la parte vencida. Sin embargo, el tribunal arbitral podrá distribuir y prorratear estos costos entre las partes, si estima que el prorratoe es razonable, teniendo en cuenta las circunstancias del caso.

- 12.27 Por su parte, el artículo 104º del REGLAMENTO al que se han sometido las partes en su convenio arbitral, establece lo siguiente:

"Artículo 104º.- Distribución de los costos arbitrales:

Los árbitros se pronunciarán en el laudo que pone fin a la controversia sobre la imputación de los costos del arbitraje, atendiendo a lo establecido en el convenio arbitral. De no existir acuerdo al respecto, los costos serán de cargo de la parte que haya sido vencida en el arbitraje.

Sin perjuicio de ello, los árbitros podrán disponer la distribución de los costos del arbitraje entre las partes, si lo consideran atendible de acuerdo a lo ocurrido en el arbitraje".

- 12.28 Atendiendo a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y el REGLAMENTO, que otorgan libertad a este Colegiado para determinar los costos del arbitraje, y considerando el resultado de este arbitraje y otros factores como las circunstancias del caso y la actitud procesal de las partes, este Tribunal Arbitral considera razonable disponer que cada una de las partes asuma los honorarios por concepto de su defensa legal en los que hubiera incurrido y que, en lo que corresponde a los costos administrativos del CENTRO y los honorarios arbitrales establecidos como consecuencia del presente proceso, ambas partes deben asumir el 50% de los costos incurridos como consecuencia del presente arbitraje.

XIII. DECISIÓN:

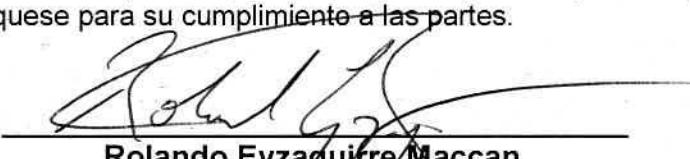
En tal sentido, por los argumentos expuestos en puntos anteriores y de acuerdo al orden de las pretensiones expuestas, el Tribunal Arbitral **EN DERECHO LAUDA:**

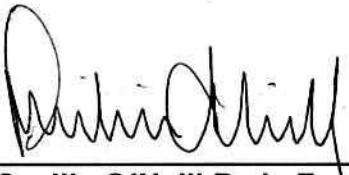
PRIMERO: Declarar **INFUNDADA** la **CUARTA PRETENSIÓN PRINCIPAL** de la **DEMANDA**.

SEGUNDO: FIJAR los honorarios de cada uno de los miembros del Tribunal Arbitral en la suma de S/. 26,027.76 (Veintiséis mil veintisiete con 76/100 Soles) netos y los servicios de administración del Centro de Arbitraje en la suma de S/. 20,520.62 (Veinte mil quinientos veinte con 62/100 Soles) más el IGV, conforme a las liquidaciones de honorarios dispuestas durante el arbitraje.

TERCERO: DISPÓNGASE que cada parte asuma directamente los gastos o costos que sufrió; esto es, que cada parte asume los gastos, costos y costas que incurrió y debió incurrir como consecuencia del presente proceso, como son los honorarios del Tribunal Arbitral, de la Secretaría Arbitral, su defensa legal, entre otros.

El presente laudo es inapelable y tiene carácter imperativo para las partes. En consecuencia, firmado, notifíquese para su cumplimiento a las partes.


Rolando Eyzaguirre Macan
Presidente del Tribunal Arbitral



Cecilia O'Neill De la Fuente
Árbitro



Jorge Vega Soyer
Árbitro

