



ES COPIA FIEL

Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

DICTAMEN N° 15 /2004

1. Antecedentes

1.1 Las presentes actuaciones se inician con Nota TI N° 44/2004 de fecha 26 de Octubre del corriente año, suscripta por el Lic. Eduardo Spotorno, Jefe de Departamento de Tecnología e Informática, solicitando se arbitren los medios necesarios para el inicio de las gestiones a los efectos de contratar los servicios de ENLACES DE COMUNICACIONES E INTERNET PRIMARIOS Y SECUNDARIOS. Adjunta el Pliego de Condiciones Técnicas de Enlaces Primarios, obrantes a fs. 5/8, el Pliego de Condiciones Técnicas de Enlaces Secundarios, obrantes a fs.9/12 y la Normas ETAP-2 Versión 11 Primavera 2004 de la Administración Pública, obrantes a fs. 13/42.-

1.2 Menciona que mediante Memo SCAyF N° 28572004, remitido por la Comisión de Administración y Financiera, con fecha 27 de Agosto, cuya copia obra agregada a fs. 3, mediante el cual solicita que se le proporcione a la Dirección de Compras y Contrataciones las bases técnicas para elaborar el pliego de condiciones particulares para la contratación del servicio que hasta la fecha presta DIVEO S.A., servicio de mantenimiento del sistema de intercomunicación por vínculos de última generación, cuya contratación tramitó mediante Expediente CM N° 054/03.-

1.3 Indica, asimismo, que por Resolución CM N° 660/2004, se autorizó a la Presidencia a suscribir la prórroga del vínculo con la empresa DIVEO Argentina S.A., haciendo coincidir la expiración del contrato simultáneamente con el de la Empresa Techtel LMDS Comunicaciones Interactivas S.A., que operará el día 31 de Enero del año próximo.-

1.4 Advierte que con fecha 6 de Septiembre la Dirección de Compras y Contrataciones, mediante Nota N° 932-DDC CM-04, cuya copia obra a fs. 4, informa que el día 31 de Enero de 2005 opera el vencimiento de la prórroga contractual con la firma Techtel LMDS Comunicaciones Interactiva S.A., prestadora del servicio de acceso a Internet y enlace de telecomunicaciones, cuya contratación tramitó por Expediente CM N° 188/2001.-



ES COPIA FIEL

Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

1.5 con fecha 17 de Noviembre, obrante a fs. 44/45, el Lic. Spotorno, eleva los valores estimados de la licitación de Enlaces de Comunicaciones e Internet

2. Consideraciones

2.1. En primer lugar, cabe destacar que, de acuerdo a lo expuesto por el Departamento de Informática y Tecnología, el requerimiento es a los efectos de solicitar se arbitren los medios necesarios para el inicio de las gestiones a los servicios de enlaces de comunicaciones e Internet primarios y secundarios.-

2.2 El pliego de Condiciones Técnicas de ENLACES PRIMARIOS debe contener una serie de especificaciones técnicas que se mencionan en el propio expediente.-

2.3. Acuerdos de Niveles de Servicio de los Enlaces PRIMARIOS del Consejo de la Magistratura y Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: a) Descripción del servicio del edificio de Alem 684: Internet Dedicado Nacional: 2048 kbps, Internet Dedicado Internacional: 512 kbps; b) Descripción del servicio del edificio de Av. de Mayo 761: Punto a punto con extremo en Alem 684: 2048 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes; c) Descripción del servicio del edificio de Beruti 3345: Punto a punto con extremo en Alem 684: 2048 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes; d) Descripción del servicio del edificio de Combate de los Pozos 155 / Tacuarí 138: Punto a punto con extremo en Alem 684: 2048 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2. horas / mes; e) Descripción del servicio del edificio de Arias 4491: Punto a punto con extremo en Alem 684: 512 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes; f) Descripción del servicio del edificio de Almafuerde 37: Punto a punto con extremo en Alem 684: 2048 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes.-



ES COPIA FIEL

Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

2.4 Asimismo se solicita la disponibilidad de 1 (un) Rack de cuarenta (40) Unidades en el Datacenter de la empresa que resulte adjudicataria de la prestación del servicio.-

2.5.1 Se deben cumplir las siguientes características de los servicios de telecomunicaciones, para cumplir un cierto nivel de conformidad: 1) La disponibilidad de cada enlace deberá ser del 99,7% medida en términos anuales y del 99,7% en términos mensuales, con una tasa de error de 1 bit errado cada 107 bit transmitidos; 2) El Tiempo Mínimo Medio entre Fallas (MTmBF) por mes será de 30 Horas por Mes; 3) El Tiempo Mínimo entre Fallas (TmBF) por mes será de 20 Horas por Mes; y 4) El Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRS) por mes será menor a 2 Horas por Mes.-

2.5.2 Tiempo Mínimo Medio entre Fallas (MTmBF): Es una constante que define el tiempo medio mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas. Se deberá cumplir " $MTBF > MTmBF$ " donde el "Tiempo Medio entre Fallas" (MTBF) se define como: $n =$ número de fallas ocurridas en el mes y $TBF_i =$ Tiempo transcurrido entre la falla número (i) y la falla número (i-1).-

2.5.3 TBF (Tiempo entre fallas): define el tiempo entre dos fallas consecutivas. Debe cumplirse: $TBF_i > TmBF$.-

2.5.4 Tiempo Mínimo entre Fallas (TmBF): Es una constante que define el tiempo mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas.-

FTi (Tiempo de la falla): momento de ocurrencia de la falla.-

2.5.5 Siendo Eji (j : 1..3) alguno de los tiempos E1i, E2i ó E3i, el primero que se haya podido determinar para la falla número (i) donde E1, E2, E3 y E4 son eventos medidos en año, mes, día, hora y minuto, que corresponden a: E1 = Determinación efectiva de falla; E2 = Notificación al proveedor por parte del cliente; E3 = Respuesta del proveedor; y E4 = Solución efectiva de la falla.-

2.5.6 Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRS): Es una constante que define el tiempo máximo de restauración del servicio aceptable.

2.6 A los efectos de lograr un efectivo control por parte del Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de los niveles de calidad de servicio acordados, se deberá facilitar un mecanismo de reportes e informes adecuados y en tiempo real que informen sobre: 1) Servicios: (gráficos de uso del servicio, tráfico); 2) Fallas: listado de fallas, fecha y hora de inicio, fecha y hora de finalización, servicio afectado



Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

(enlace), fecha y hora de notificación de la falla, motivo de la falla, observación; 3) Utilización de línea: porcentaje de uso de la línea en bps, frames, etc., tanto de tráfico entrante como saliente comparado con el ancho de banda total disponible; y 4) Disponibilidad: porcentaje de satisfacción desagregado por servicio. Siendo tTS = Tiempo total de servicio; tSE = Tiempo total de servicio efectivo; $tTI = tTS - tSE$ (Tiempo total de indisponibilidad).-

2.7 Se instalarán los equipos en Leandro N. Alem 684 6to. Piso Contrafrente a donde llegarán los vínculos, se conectará el router a los concentradores Ethernet existentes, y se dejarán en condiciones de funcionamiento. Todas las acometidas a los edificios del comitente, tanto aéreas como las subterráneas se ejecutarán en los lugares que expresamente autorice el Departamento de Tecnología e Informática del comitente. En el caso de que fuera necesario la instalación de mástiles, torres u otro elemento de soporte, estos deberán ser provistos por la contratista, sin cargos adicionales al costo de instalación cotizado.-

2.8 Será responsabilidad del contratista la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro con las canalizaciones internas. Para los cableados internos se utilizarán en general canalizaciones existentes cuyo recorrido se indicará en oportunidad de la "visita a obra".-

2.9 Se proveerán la totalidad de cables, conectores y demás elementos accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento. Todo el cableado será identificado en cajas de pase, en bandejas verticales en cada planta, en bandejas horizontales cada 6 metros, y a la salida o llegada a cualquier punto de interconexión. Las protecciones eléctricas y atmosféricas, y la conexión a la puesta a tierra serán ejecutadas por cuenta de la contratista. El oferente deberá detallar ampliamente el método y equipamiento empleado para concretar la conexión requerida, el que se considerará incluido en la oferta. La misma deberá especificar explícitamente si el enlace tiene tramos aéreos externos. El oferente deberá informar cuales deben ser las condiciones de adecuación de las instalaciones para la operación de los equipos, indicando en detalle las medidas, pesos, consumos, niveles de tensión y frecuencia, sus tolerancias respectivas y condiciones ambientales.-

2.10 Los oferentes deberán cotizar para ambos extremos del enlace (por cada dependencia) y en forma separada el abono mensual por la provisión de los routers en



Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

modalidad de comodato, acompañando una descripción de las características técnicas del equipo ofrecido a los efectos de verificar el cumplimiento de las especificaciones correspondientes a los “Estándares Tecnológicos para la Administración Pública” vigentes, versión 11 Primavera 2004 emitidos por la Subsecretaría de la Gestión Pública (Jefatura de Gabinete de Ministros) para “Router Modular Multiprotocolo” Código ETAP (LAN-015) con los siguientes opcionales: “Soporte de compresión de datos en enlaces seriales”.-

2.11 La contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento técnico preventivo y correctivo en días hábiles, entre las 8 hs. y las 18 hs., incluyendo: 1) la provisión de repuestos; 2) mano de obra; 3) supervisión técnica, y todo otro elemento que garantice la correcta prestación del servicio a partir de su efectiva puesta en marcha y mientras dure la vigencia del contrato. Los cargos por mantenimiento técnico preventivo y correctivo estarán incluidos en el abono mensual. El plazo para la reposición del servicio será como máximo, el especificado para el TMRS en el ítem 1, contado a partir del momento de la notificación fehaciente de la falla producida. Se considerará fuera de servicio cuando no se cumpla con cualquiera de las pautas de tasa de error establecidas en el acuerdo de nivel de servicio del ítem 1. Para realizar los reclamos se deberá comunicar fehacientemente el lugar, teléfono (preferentemente telefax) donde dirigirlos y el procedimiento. El oferente deberá contar con un centro de asistencia al usuario, donde puedan evacuarse consultas en forma telefónica y por correo electrónico, cuyo horario será igual al indicado para el servicio de mantenimiento.-

2.12 La recepción de las instalaciones que sirven como soporte para la prestación del servicio tendrá lugar una vez que la contratista haya cumplido satisfactoriamente con: A) instalación del enlace con todo su equipamiento, B) provisión de los routers, C) puesta en estado operativo de la totalidad de los equipos y servicios requeridos para el enlace y los routers, D) ensayos, mediciones y prueba del enlace. En particular la prestataria deberá certificar la tasa de error de la instalación, E) configuración del router y delegación de su administración al Consejo de la Magistratura y Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, F) configuración del servicio de acuerdo a las necesidades del Consejo de la Magistratura y Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, G) Presentación de un esquema con identificación de cableado y equipos.-



Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

2.13 El pliego de Condiciones Técnicas de ENLACES PRIMARIOS debe contener una serie de especificaciones técnicas que se mencionan en el propio expediente.-

2.14 Acuerdos de Niveles de Servicio de los Enlaces SECUNDARIOS del Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: a) Descripción del servicio del edificio de Av. de Mayo 761: Punto a punto con extremo en Alem 684: 1024 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes; b) Descripción del servicio del edificio de Beruti 3345: Punto a punto con extremo en Alem 684: 1024 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes; c) Descripción del servicio del edificio de Combate de los Pozos 155 / Tacuarí 138: Punto a punto con extremo en Alem 684: 1024 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes; d) Descripción del servicio del edificio de Arias 4491: Punto a punto con extremo en Alem 684: 256 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes; e) Descripción del servicio del edificio de Almafuerde 37: Punto a punto con extremo en Alem 684: 256 kbps, Disponibilidad de enlace: 99,7 %, Tiempo mínimo medio entre fallas: 30 horas / mes, Tiempo mínimo entre fallas: 20 horas / mes y Tiempo máximo de restauración del Servicio: 2 horas / mes. La velocidad de transmisión de datos será de 1024 kbps para las dependencias de Alem 684, Av. de Mayo 761, Beruti 3345, Combate de los Pozos 155 / Tacuarí 138 y de 256 kbps para las dependencias de Arias 4491 y Almafuerde 37.-

2.15 Se solicita la disponibilidad de 1 (uno) Rack de 40 Unidades en el Datacenter de la empresa que resulte adjudicataria de la prestación del servicio.-

2.16 Se deberán cumplir las siguientes características de los servicios de telecomunicaciones, para cumplir un cierto nivel de conformidad: 1) La disponibilidad de cada enlace deberá ser del 99,7% medida en términos anuales y del 99,7% en términos mensuales, con una tasa de error de 1 bit errado cada 107 bit transmitidos; 2) El Tiempo Mínimo Medio entre Fallas (MTmBF) por mes será de 30 Horas por Mes,



ES COPIA FIEL

Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

3) El Tiempo Mínimo entre Fallas (TmBF) por mes será de 20 Horas por Mes; 4) El Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRS) por mes será menor a 2 Horas por Mes.-

2.16 Tiempo Mínimo Medio entre Fallas (MTmBF): Es una constante que define el tiempo medio mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas. Se deberá cumplir " $MTBF > MTmBF$ " donde el "Tiempo Medio entre Fallas" (MTBF) se define como: $n =$ número de fallas ocurridas en el mes; $TBF_i =$ Tiempo transcurrido entre la falla número (i) y la falla número (i-1); TBF (Tiempo entre fallas): define el tiempo entre dos fallas consecutivas. Debe cumplirse: $TBF_i > TmBF$, siendo: Tiempo Mínimo entre Fallas (TmBF): Es una constante que define el tiempo mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas; FTi (Tiempo de la falla): momento de ocurrencia de la falla. Puede definirse como: Siendo Eji (j : 1,3) alguno de los tiempos E1i, E2i ó E3i, el primero que se haya podido determinar para la falla número (i) donde E1, E2, E3 y E4 son eventos medidos en año, mes, día, hora y minuto, que corresponden a: E1 = Determinación efectiva de falla; E2 = Notificación al proveedor por parte del cliente; E3 = Respuesta del proveedor; E4 = Solución efectiva de la falla. Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRS): Es una constante que define el tiempo máximo de restauración del servicio aceptable.-

2.17 A los efectos de lograr un efectivo control por parte del Consejo de la Magistratura y del Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de los niveles de calidad de servicio acordados, se deberá facilitar un mecanismo de reportes e informes adecuados y en tiempo real que informen sobre: 1) Servicios: (gráficos de uso del servicio, tráfico); 2) Fallas: listado de fallas, fecha y hora de inicio, fecha y hora de finalización, servicio afectado (enlace), fecha y hora de notificación de la falla, motivo de la falla, observación; 3) Utilización de línea: porcentaje de uso de la línea en bps, frames, etc., tanto de tráfico entrante como saliente comparado con el ancho de banda total disponible; 4) Disponibilidad: % de satisfacción desagregado por servicio. $tTS =$ Tiempo total de servicio. $tSE =$ Tiempo total de servicio efectivo. $tTI = tTS - tSE$ (Tiempo total de indisponibilidad).-

orma de instalación

2.18 Se instalarán los equipos en Leandro N. Alem 684 6to. Piso Contrafrente a donde llegarán los vínculos, se conectará el router a los concentradores Ethernet existentes, y



Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

se dejarán en condiciones de funcionamiento. Todas las acometidas a los edificios del comitente, tanto aéreas como las subterráneas se ejecutarán en los lugares que expresamente autorice el Departamento de Tecnología e Informática del comitente. En el caso de que fuera necesario la instalación de mástiles, torres u otro elemento de soporte, estos deberán ser provistos por la contratista, sin cargos adicionales al costo de instalación cotizado.-

2.19 Será responsabilidad del contratista la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro con las canalizaciones internas. Para los cableados internos se utilizarán en general canalizaciones existentes cuyo recorrido se indicará en oportunidad de la "visita a obra".-

2.20 Se proveerán la totalidad de cables, conectores y demás elementos accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento. Todo el cableado será identificado en cajas de pase, en bandejas verticales en cada planta, en bandejas horizontales cada 6 metros, y a la salida o llegada a cualquier punto de interconexión. Las protecciones eléctricas y atmosféricas, y la conexión a la puesta a tierra serán ejecutadas por cuenta de la contratista. El oferente deberá detallar ampliamente el método y equipamiento empleado para concretar la conexión requerida, el que se considerará incluido en la oferta. La misma deberá especificar explícitamente si el enlace tiene tramos aéreos externos. El oferente deberá informar cuales deben ser las condiciones de adecuación de las instalaciones para la operación de los equipos, indicando en detalle las medidas, pesos, consumos, niveles de tensión y frecuencia, sus tolerancias respectivas y condiciones ambientales.-

2.21 Los oferentes deberán cotizar para ambos extremos del enlace (por cada dependencia) y en forma separada el abono mensual por la provisión de los routers en modalidad de comodato, acompañando una descripción de las características técnicas del equipo ofrecido a los efectos de verificar el cumplimiento de las especificaciones correspondientes a los "Estándares Tecnológicos para la Administración Pública" vigentes, versión 11 Primavera 2004 emitidos por la Subsecretaría de la Gestión Pública (Jefatura de Gabinete de Ministros) para "Router Modular Multiprotocolo" Código ETAP (LAN-015) con los siguientes opcionales: "Soporte de compresión de datos en enlaces seriales".-



Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

2.22 La contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento técnico preventivo y correctivo en días hábiles, entre las 8 hs. y las 18 hs., incluyendo: 1) la provisión de repuestos; 2) mano de obra; 3) supervisión técnica, y todo otro elemento que garantice la correcta prestación del servicio a partir de su efectiva puesta en marcha y mientras dure la vigencia del contrato. Los cargos por mantenimiento técnico preventivo y correctivo estarán incluidos en el abono mensual. El plazo para la reposición del servicio será como máximo, el especificado para el TMRS en el ítem 1, contado a partir del momento de la notificación fehaciente de la falla producida. Se considerará fuera de servicio cuando no se cumpla con cualquiera de las pautas de tasa de error establecidas en el acuerdo de nivel de servicio del ítem 1. Para realizar los reclamos se deberá comunicar fehacientemente el lugar, teléfono (preferentemente telefax) donde dirigirlos y el procedimiento. El oferente deberá contar con un centro de asistencia al usuario, donde puedan evacuarse consultas en forma telefónica y por correo electrónico, cuyo horario será igual al indicado para el servicio de mantenimiento.-

2.23 La recepción de las instalaciones que sirven como soporte para la prestación del servicio tendrá lugar una vez que la contratista haya cumplido satisfactoriamente con: 1) instalación del enlace con todo su equipamiento, 2) provisión de los routers, 3) puesta en estado operativo de la totalidad de los equipos y servicios requeridos para el enlace y los routers, 4) ensayos, mediciones y prueba del enlace. En particular la prestataria deberá certificar la tasa de error de la instalación; 5) configuración del router y delegación de su administración al Consejo de la Magistratura y Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; 6) configuración del servicio de acuerdo a las necesidades del Consejo de la Magistratura y Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; 7) Presentación de un esquema con identificación de cableado y equipos.-

3. Conclusiones

3.1. En orden a lo manifestado, esta Comisión estima que es necesario arbitrar los medios para el inicio de las gestiones a los efectos de contratar los servicios de Enlaces de Comunicaciones e Internet Primarios y Secundarios.-



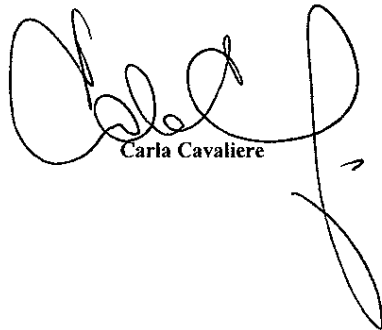
Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Comisión Auxiliar de Incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

3.2 Al mismo tiempo esta Comisión estima que la contratación deberá realizarse por 24 meses.

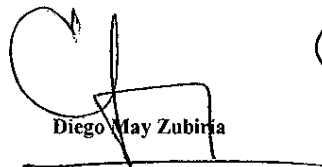
3.3 Sobre la base de lo expuesto en las conclusiones precedentes esta Comisión considera que las presentes actuaciones deben remitirse a la Comisión de Administración y Financiera a los efectos que resuelvan acerca de la procedencia del pliego adjuntado, y realice la compra solicitada.-

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 15 de diciembre de 2.004.

DICTAMEN N° 15 /2004



Carta Cavaliere



Diego May Zubiría



Juan Sebastián De Stefano