COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

Asunción, 18 de marzo de 2016

A LOS OFERENTES:

REF.: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 02/2016 – SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA EXPANSIÓN DE LA RED HSPA PLUS LTE – AD REFERENDUM – ID Nro. 291.860

ADENDA Nro. 3

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, a fin de comunicarles que el Directorio de COPACO S.A., según consta en el Acta Nro. 11 de fecha 17 de marzo de 2016, ha resuelto la modificación del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Publica Nacional de referencia, en los siguientes puntos

SECCIÓN III – SUMINISTROS REQUERIDOS

EN EL CAPITULO 1 – GENERALIDADES

DONDE DICE:

1.12 Subproyecto 1: La adecuación de hardware, software, licencias, configuraciones, etc del Core CS/PS/IMS ubicado en Asunción y Encarnación es para que el mismo pueda administrar 100 mil usuarios CS convencionales, y 100 mil usuarios CS Fallback y VoLTE Y brindar un througput de 12 Gbps en paquetes 3G/LTE.

DEBE DECIR

1.12 Subproyecto 1: La adecuación de hardware, software, licencias, configuraciones, etc del Core CS/PS/IMS ubicado en Asunción y Encarnación es para que el mismo pueda administrar 100 mil usuarios CS convencionales, y 100 mil usuarios CS Fallback y VoLTE Y brindar un througput de 12 Gbps en paquetes 3G/LTE.

DONDE DICE:

1.13 Subproyecto 1 La adecuación de las RNC incluye la actualización y optimización de los recursos de dos RNC de Asunción y dos de Ciudad del Este con el objetivo de potenciar el funcionamiento de la red. En la RNC de Copaco Asunción se debe ampliar recursos para administrar una capacidad final de 1200 Erlang. También el manejo adecuado de los recursos de canal (Channel Element) Si la empresa adjudicada con el Lote 2 provee equipos del fabricante de la RNC existente, debe realizar un aumento de los recursos de la RNC de Asunción para administrar una capacidad final de 1500 Erlang y todos los demás recursos necesarios adicionales para administrar 120 radio bases nuevas 3G/4G. Para un mayor conocimiento de las versiones mínimas y licencias que deben ser actualizadas en las RNC favor ver el capítulo Radiobases y RNC y el capítulo Funcionalidades de Red y de RAN

Ing. Norma Fernandez de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

DEBE DECIR:

1.13 Subproyecto 1 La adecuación de las RNC incluye la actualización y optimización de los recursos de dos RNC de Asunción y dos de Ciudad del Este con el objetivo de potenciar el funcionamiento de la red. En la RNC de Copaco Asunción se debe ampliar recursos para administrar una capacidad final de 1200 Erlang. También el manejo adecuado de los recursos de canal (Channel Element) Si la empresa adjudicada con el Lote 2 provee equipos del fabricante de la RNC existente, debe realizar un aumento de los recurso de la RNC de Asunción para administrar una capacidad final de 1500 Erlang y todos los demás recursos necesarios adicionales para administrar 120 radio bases nuevas 3G/4G. Para un mayor conocimiento de las versiones mínimas y licencias que deben ser actualizadas en las RNC favor ver el capítulo Radiobases y RNC y el capítulo Funcionalidades de Red y de RAN. Tambien debe realizar las actualizaciones en todas las plataformas del Core y Acceso que sean necesarias para brindar CS Fallback para 100 mil usuarios

DONDE DICE

1.17 Subproyecto 2: En el cronograma la actualización de las 200 radio bases 3G/LTE existentes se incluyen las tareas de instalación y puesta en servicio de tarjetas de 3G para 14O radio bases y las tarjetas de transmisión para los equipos de agregación y equipos de servicio de las radio bases existentes por lo que es responsabilidad de la empresa contratada coordinar dichas tareas para cumplir con el cronograma.

DEBE DECIR

1.17 Subproyecto 2: En el cronograma la actualización de las 200 radio bases 3G/LTE existentes se incluyen las tareas de instalación y puesta en servicio de tarjetas de 3G para 14O radio bases y las tarjetas de transmisión para los equipos de agregación y equipos de servicio de las radio bases existentes por lo que es responsabilidad de la empresa contratada coordinar dichas tareas para cumplir con el cronograma. **El Subproyecto 3** Consiste en la actualización y provisión de todo el hardware y software necesario del Core CS/PS/IMS para brindar el servicio VoLTE para 100 mil usuarios.

DONDE DICE:

1.4.4.10 Un diagrama y explicación paso a paso de los nodos y elementos de red involucrados en una llamada de voz sobre IP en 3G HSPA +

DEBE DECIR:

1.4.4.10 Un diagrama y explicación paso a paso de los nodos y elementos de red involucrados en una llamada de voz sobre IP en LTE.

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

DONDE DICE

1.9.3 El Core CS/PS/IMS y las cuatro RNCs deben ser adecuados dentro de los 210 días posteriores a la firma del contrato. Es un objetivo del Sub-proyecto1 del Lote 1

1.8.5 El plazo para la instalación y puesta comercial de los bienes del Lote 1 es de 270 (doscientos setenta) días. La puesta comercial de los servicios actualizados en el Core CS/PS/IMS, cuatro RNCs y 200 radio bases y sistema de transmisión existentes 3G/4G debe realizarse en el periodo señalado, en el que se incluye los días para los protocolos de aceptación técnica de las radio bases existentes El plazo para la instalación y puesta comercial del Lote 2 es de 435 (cuatrocientos treinta y cinco) días La puesta comercial de las 120 radio bases nuevas 3G/4G del Lote2 debe realizarse en el periodo señalado a partir de la firma del contrato, en el que se incluye los días para los protocolos de aceptación técnica.

CRONOGRAMA

Lote 1 Actualización Red Existente	270															210				270							
Firma del Contrato	0																										
SP-1 Inicio Lote 1 y Actualización Core CS/PS/IMS	210																										
Presentación y Aprobación de Proyecto Lote 1	30																										
Servicio CS Fallback en Radio bases existentes	90																										
Capacitación	120																										
Delivery de Bienes	120																										
Pruebas de Fabrica	15																										
Actualización Core CS/PS/IMS y RNCs. Aceptacion Core CS/PS/IMS y RNCs	180																										

DEBE DECIR

1.9.3 El Core CS/PS/IMS debe ser adecuado dentro de los 360 días posteriores a la firma del contrato. Es un objetivo del Sub-proyecto1 del Lote 1

1.8.5 El plazo para la instalación y puesta comercial de los bienes del Lote 1 es de 360 (trescientos sesenta) días. La puesta comercial de los servicios actualizados en el Core CS/PS/IMS, cuatro RNCs y 200 radio bases y sistema de transmisión existentes 3G/4G debe

Ing. Norma Fernandez de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

realizarse en el periodo señalado, en el que se incluye los días para los protocolos de aceptación técnica de las radio bases existentes El plazo para la instalación y puesta comercial del Lote 2 es de 435 (cuatrocientos treinta y cinco) días La puesta comercial de las 120 radio bases nuevas 3G/4G del Lote2 debe realizarse en el periodo señalado a partir de la firma del contrato, en el que se incluye los días para los protocolos de aceptación técnica.

CRONOGRAMA

Lote 1 Actualización Red Existente	360
Firma del Contrato	0
Presentación y Aprobación de Proyecto Lote 1(SP 1,2,3)	30
Servicio CS Fallback y Actualización RAN (SP1)	45
Capacitación (SP 2)	120
Delivery de Bienes (SP 2,3)	120
Pruebas de Fabrica (SP2)	15
Actualizacion Core CS/PS/IMS . Aceptacion Core CS/PS/IMS. (SP3)	330
Actualizacion y adecuación de Radiobases y transmisión (SP2)	240

- **EN EL CAPITULO 2 – RED MODELO, EN EL PUNTO 2.4.3 – CUADRO 2.3 – CONFIGURACIÓN INICIAL DE LAS ESTACIONES BASE LOTE 2 Y EN EL CAPITULO 3 – RADIOBASES EN EL PUNTO 3.30.-**

DONDE DICE:

PUNTO 2.4.3:

Cuadro 2.3 - Configuración Inicial de las Estaciones Base Lote 2

Capacidad Mínimas como Nodo B HSPA +	**Cantidad**
Número Máximo de Celdas	12
Velocidad Downlink p/ Sector(Mbps)	15 ± 6 Mbps.

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

Velocidad Uplink p/ Sector (Mbps)	7 ± 4 Mbps.
Banda de Downlink (Mhz)	955-960
Banda de Uplink (Mhz)	910-915
Filtros Uplink/Downlink Banda 3G p/sector	1
Channel Elements Uplink	990
Channel Elements Downlink	990
Códigos HSDPA por Nodo	10x15
Numero de UE HSDPA	720
Numero de UE HSUPA	720
Numero de TRX UMTS 4R	18
Puertos CPRI para UMTS	6
Puerto de Transmisión Óptico FE/GE	1
Puerto de Transmisión Eléctrico FE/GE	1
Capacidad como eNodoB LTE	**Cantidad**
Numero de celdas MIMO 4x4 de 15 Mhz	6
Banda de Downlink LTE (Mhz)	2110-2125
Banda de Uplink LTE (MHZ)	1710-1725
Vel. Downlink p/Sector (DL Mimo 4x4) (Mbps)	240 ± 60 Mbps
Vel. Uplink p/Sector(UL MU-MIMO 2x4) (Mbps)	75 ± 25 Mbps.
Throughput UL+DL de Banda Base (Mbps)	750(DL),225(UL)
UE/Smartphone con conexión RRC UE/Smartphone Sincronizados	3500/1500 3500/1500
Puertos CPRI para LTE	6

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

Puerto de Transmisión Óptico FE/GE	1
Puerto de Transmisión Eléctrico FE/GE	1
Técnicas MIMO en Downlink	2x2,4x2 y 4x4
Técnicas MU-MIMO en Uplink	2x2 y 2x4
Técnicas SU-MIMO en Uplink	2, 4
Filtros Uplink/Downlink Banda 4G p/sector	1

PUNTO 3.30:

Capacidad Mínimas como Nodo B HSPA +	Cantidad
Numero Máximo de Celdas	12
Velocidad Downlink p/ Sector(Mbps)	21
Velocidad Uplink p/ Sector (Mbps)	11
Banda de Downlink (Mhz)	955-960
Banda de Uplink (Mhz)	910-915
Channel Elements Uplink	990
Channel Elements Downlink	990
Códigos HSDPA por Nodo	10x15
Numero de UE HSDPA	720
Numero de UE HSUPA	720
Numero de TRX UMTS 4R	18
Puertos CPRI para UMTS	6
Puerto de Transmisión Óptico FE/GE	1
Puerto de Transmisión Eléctrico FE/GE	1

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

Capacidad como eNodoB LTE	**Cantidad**
Numero de celdas MIMO 4x4 de 20 Mhz	6
Banda de Downlink LTE (Mhz)	2110-2125
Banda de Uplink LTE (MHZ)	1710-1725
Vel. Downlink p/Sector (DL Mimo 4x4) (Mbps)	240 ± 60 Mbps
Vel. Uplink p/Sector(UL MU-MIMO 2x4) (Mbps)	75 ± 25 Mbps.
Throughput DL	750
UE/Smartphone con conexión RRC sincronizados	3500/1500
Througput UL	225
Puertos CPRI para LTE	6
Puerto de Transmisión Óptico FE/GE	1
Puerto de Transmisión Eléctrico FE/GE	1
Técnicas MIMO en Downlink	2x2,4x2 y 4x4
Técnicas MU-MIMO en Uplink	2x2 y 2x4
Técnicas SU-MIMO en Uplink	2, 4

DEBE DECIR:

Capacidad Mínimas como Nodo B HSPA +	Cantidad
Numero Máximo de Celdas	12
Velocidad Downlink p/ Sector(Mbps)	21
Velocidad Uplink p/ Sector (Mbps)	11
Banda de Downlink (Mhz)	955-960
Banda de Uplink (Mhz)	910-915

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

Channel Elements Uplink	850
Channel Elements Downlink	600
Códigos HSDPA por Nodo	6x15
Numero de UE HSDPA	720
Numero de UE HSUPA	720
Numero de TRX UMTS 4R	18
Puertos CPRI para UMTS	6
Puerto de Transmisión Óptico FE/GE	1
Puerto de Transmisión Eléctrico FE/GE	1
Capacidad como eNodoB LTE	**Cantidad**
Numero de celdas MIMO 4x4 de 15 Mhz	6
Banda de Downlink LTE (Mhz)	2110-2125
Banda de Uplink LTE (MHZ)	1710-1725
Vel. Downlink p/Sector (DL Mimo 4x4) (Mbps)	240 ± 60 Mbps
Vel. Uplink p/Sector(UL MU-MIMO 2x4) (Mbps)	75 ± 25 Mbps.
Throughput DL	750
UE/Smartphone con conexión RRC sincronizados	1200/700
Througput UL	225
Puertos CPRI para LTE	6
Puerto de Transmisión Óptico FE/GE	1
Puerto de Transmisión Eléctrico FE/GE	1
Técnicas MIMO en Downlink	2x2,4x2 y 4x4
Técnicas MU-MIMO en Uplink	2x2 y 2x4
Técnicas SU-MIMO en Uplink	2, 4

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

- **EN EL CAPÍTULO 2 - RED MODELO ITEM 2.4.4**

DONDE DICE

Cuadro 2.5 – Cobertura Indoor para Edificios /Shopping

Cobertura Indoor	Cantidad en m2
Con BBU, RRU, 1 DAS cada 33 m2	6.456

DEBE DECIR:

Cuadro 2.5 – Cobertura Indoor para Edificios /Shopping

Cobertura Indoor	Cantidad en m2
Con BBU, RRU, Cada antena DAS debe cubrir entre 33m2 a 80 m2	Mayor o igual a 3000

- **EN EL CAPITULO 3 – RADIOBASES, EN EL PUNTO 3.94**

DONDE DICE

3.94 Las baterías a ser suministradas para los Equipos de la Estación Base serán las necesarias para proporcionar una autonomía de por lo menos 2 (dos) horas en caso de corte de energía. Este requerimiento no debe ir en desmedro de la capacidad de tráfico de la Estación Base. Se debe considerar tomando máximo consumo (plena carga).

DEBE DECIR:

3.94 Las baterías a ser suministradas para los Equipos de la Estación Base serán las necesarias para proporcionar una autonomía de por lo menos 3 (tres) horas en caso de corte de energía. Este requerimiento no debe ir en desmedro de la capacidad de tráfico de la Estación Base. Se debe considerar tomando máximo consumo (plena carga).

- **EN EL CAPITULO 8 – INSTALACIONES DE SISTEMAS RADIANTES, EN EL PUNTO 8.7.3**

DONDE DICE

8.7.3 Máxima potencia continua en entrada: 500 W.

DEBE DECIR:

8.7.3 Máxima potencia continua en entrada: Mayor o igual a 300 W.

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

- **EN EL CAPITULO 8 – INSTALACIONES DE SISTEMAS RADIANTES, EN EL PUNTO 8.7.6**

DONDE DICE

8.7.6 Aislación de Rx en frecuencias de Tx: mayor a 60 dB.

DEBE DECIR

8.7.6 Aislación de Rx en frecuencias de Tx: mayor a 40 Db

- **EN EL CAPITULO 9 – SERVICIOS, EN EL PUNTO 9.2.5.4**

DONDE DICE:

De considerarlo necesario, COPACO solicitará efectuar adicionalmente estudios de Interferencia en uplink y downlink de 3G y LTE.

DEBE DECIR

De considerarlo necesario, COPACO solicitará efectuar adicionalmente estudios de Interferencia en uplink y downlink de 3G y LTE. Dichos análisis se limitarán a la recolección de KPIs del sistema de gestión de la red y a estadísticos provenientes de las herramientas de drive test y se entregaran en forma de reportes de KPI y reportes de drive test.

- **EN EL CAPITULO 11 – INSTALACIONES Y PRUEBAS, EN EL PUNTO En 11.5.10**

DONDE DICE:

Prueba de CS Fallback y VoLTE via IMS: Debido a la importancia vital de las funcionaldes de voz para los objetivos comerciales de Copaco la contratista demostrará la capacidad de realizar llamadas de voz bidireccionales full duplex VoLTE via IMS con tiempo de establecimiento inferior a 2 segundos y CS Fallback con tiempo de establecimiento inferior a 5 segundos en el Lote 1 y 2

DEBE DECIR:

Prueba de CS Fallback y VoLTE via IMS: Debido a la importancia vital de las funcionaldes de voz para los objetivos comerciales de Copaco la contratista demostrará la capacidad de realizar llamadas de voz bidireccionales full duplex VoLTE via IMS con tiempo de establecimiento inferior a 3 segundos y CS Fallback con tiempo de establecimiento inferior a 5 segundos en el Lote 1 y 2 . Para entregar los servicios de CSFB y VoLTE via IMS en el Lote 1 deberá presentar reportes de KPIs de red y drive test para clusters de 20 sitios donde deberá medir accesibilidad, retención, handover de cada servicio con un índice superior al 95% de éxitos sobre total de eventos. En el lote 2 deberá presentar un reporte de los de KPIs de red y drive test para cada nuevo sitio y cobertura indoor donde deberá medir accesibilidad, retención, handover de cada servicio con un índice superior al 95% de éxitos sobre total de eventos.

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

PLANILLA LOTE 2 – ANEXO 9

El Anexo 9 del Lote 2 estaba descripto de la siguiente manera:

DONDE DICE:

LOTE 2 ANEXO 9 - OBRAS CIVILES EN SITIOS NUEVOS Y SITIOS DEL INTERIOR					
		Implementación en Sitios Nuevos y Sitios del Interior			
	Código de Catalogo		Unidad de Medida	Cantidad	Precio
		IMPLEMENTACION EN TORRES Y MASTILES DE OPERADORA			
L2.A9.1	30102903-002	Soportes para 6 paneles y RRU. Escalerillas	Sitio	34	
L2.A9.2	72101704-001	BASE DE HºAº PARA EQUIPOS	Sitio	34	
		IMPLEMENTACION EN AZOTEA CON MONOPOSTES INDIVIDUALES			
L2.A9.3	30102903-002	MONOPOSTES INDIVIDUALES C/ SOPORTERIA PARA ANTENAS Y RRU.ESCALERILLAS	Sitio	11	
L2.A9.4	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	11	
		IMPLEMENTACION EN AZOTEA CON MONOPOSTE DE 6 MTS			
L2.A9.5	30102903-002	MONOPOSTE DE 6 MTS CON SOPORTE PARA 6 PANELES y RRU.ESCALERILLAS	Sitio	9	
L2.A9.6	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	9	
		IMPLEMENTACION EN AZOTEA CON MONOPOSTE DE 12 MTS			
L2.A9.7	30102903-002	MONOPOSTE DE 12 MTS CON SOPORTE PARA 6 PANELES y RRU. ESCALERILLAS	Sitio	14	
L2.A9.8	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	14	
		IMPLEMENTACION EN VEREDA CON MONOPOLO CILINDRICO			
L2.A9.9	30102903-001	MONOPOLO CILINDRICO DE 18 MTS	Sitio	9	
L2.A9.10	72101704-001	FUNDACION DE HºAº	Sitio	9	
L2.A9.11	72131601-001	MONTAJE	Sitio	9	
L2.A9.12	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	9	
L2.A9.13	56112106-001	BANCO PARA PEATON	Sitio	9	
L2.A9.14	30201605-001	CARCAZA METALICA CON LLAVE MULTILOCK	Sitio	9	
L2.A9.15	30151509-9999	TOLDO	Sitio	9	
L2.A9.16	72102502-001	CANALIZACIONES	Sitio	9	
		IMPLEMENTACION EN PREDIO MONOPOLO CILINDRICO			
L2.A9.17	30102903-001	MONOPOLO CILINDRICO DE 18 MTS SISTEMA FAST SITE	Sitio	10	
L2.A9.18	30101616-001	BASE METALICA	Sitio	10	
L2.A9.19	30103606-002	CERCO DE PROTECCION CON LLAVE MULTILOCK	Sitio	10	

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

		IMPLEMENTACION EN AZOTEA MONOPOLO CILINDRICO			
L2.A9.20	30102903-001	MONOPOLO CILINDRICO DE 6 MTS	Sitio	2	
L2.A9.21	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	2	
		Total Guaranies			
Observacion: Los costos deben incluir provision e instalacion					

DEBE DECIR:

		LOTE 2 ANEXO 9 OBRAS CIVILES EN SITIOS NUEVOS Y SITIOS DEL INTERIOR			
		Implementación en Sitios Nuevos y Sitios del Interior			
	Código de Catalogo		Unidad de Medida	Cantidad	Precio
		IMPLEMENTACION EN TORRES Y MASTILES DE OPERADORA			
L2.A9.1	30102903-002	Soportes para 6 paneles y RRU. Escalerillas	Sitio	33	
L2.A9.2	72101704-001	BASE DE HºAº PARA EQUIPOS	Sitio	33	
		IMPLEMENTACION EN AZOTEA CON MONOPOSTES INDIVIDUALES			
L2.A9.3	30102903-002	MONOPOSTES INDIVIDUALES C/ SOPORTERIA PARA ANTENAS Y RRU.ESCALERILLAS	Sitio	2	
L2.A9.4	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	2	
		IMPLEMENTACION EN AZOTEA CON MONOPOSTE DE 6 MTS			
L2.A9.5	30102903-002	MONOPOSTE DE 6 MTS CON SOPORTE PARA 6 PANELES y RRU.ESCALERILLAS	Sitio	20	
L2.A9.6	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	20	
		IMPLEMENTACION EN AZOTEA CON MONOPOSTE DE 9 MTS			
L2.A9.7	30102903-002	MONOPOSTE DE 9 MTS CON SOPORTE PARA 6 PANELES y RRU. ESCALERILLAS	Sitio	11	
L2.A9.8	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	11	
		IMPLEMENTACION EN VEREDA CON MONOPOLO CILINDRICO			
L2.A9.9	30102903-001	MONOPOLO CILINDRICO DE 18 MTS	Sitio	3	
L2.A9.10	72101704-001	FUNDACION DE HºAº	Sitio	3	
L2.A9.11	72131601-001	MONTAJE	Sitio	3	
L2.A9.12	30101616-001	BANQUINA METALICA	Sitio	3	
L2.A9.13	56112106-001	BANCO PARA PEATON	Sitio	3	
L2.A9.14	30201605-001	CARCAZA METALICA CON LLAVE MULTILOCK	Sitio	3	
L2.A9.15	30151509-9999	TOLDO	Sitio	3	

Ing. Norma Fernández de Burgos
Gerente Operativo de Contrataciones
UOC - Copaco S.A.

COMPAÑIA PARAGUAYA DE COMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
Alberdi Nº 619 y Gral. Díaz, 1er. Piso
Asunción – Paraguay

COPACO
Nuestra Compañía

L2.A9.16	**72102502-001**	**CANALIZACIONES**	**Sitio**	**3**	
		IMPLEMENTACION EN PREDIO MONOPOLO CILINDRICO			
L2.A9.17	**30102903-001**	**MONOPOLO CILINDRICO DE 18 MTS SISTEMA FAST SITE**	**Sitio**	**16**	
L2.A9.18	**30101616-001**	**BASE METALICA**	**Sitio**	**16**	
L2.A9.19	**30103606-002**	**CERCO DE PROTECCION CON LLAVE MULTILOCK**	**Sitio**	**16**	
		IMPLEMENTACION EN AZOTEA MONOPOLO CILINDRICO			
L2.A9.20	**30102903-001**	**MONOPOLO CILINDRICO DE 6 MTS**	**Sitio**	**2**	
L2.A9.21	**30101616-001**	**BANQUINA METALICA**	**Sitio**	**2**	
		Total Guaranies			
Observación: Los costos deben incluir provision e instalacion					

Atentamente,

Ing. Norma Fernández
Gerente – U.O.C.
Gerencia Operativa de Contrataciones

Documentos foliado del 01 al 13, inclusive la presente.