

|                                                                                  |                                                                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA</b><br><b>CENTRO DE INVESTIGACION Y SERVICIOS DE</b><br><b>ANALISIS QUIMICOS</b> | FECHA; 25/11/08<br>REV 3 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

**ADQUISICION DE MATERIALES COMPLEMENTARIOS: PRESUPUESTO REFERENCIAL 65.845.00**  
**US\$. PARTIDA 2008.170.0000.0000.01.00.000.001.5.3.08.10.0000.101.0000.0000.141**

| <b>MATERIALES DE VIDRIO Y OTROS MATERIALES BASICOS</b> |                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IDEM</b>                                            | <b>MATERIALES</b>                                           | <b>CANTIDAD</b>             | <b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b>                                                                                                                                                                    |
| 1                                                      | <b>VASO PRECIPITACIÓN</b>                                   | 2 pqt 12 unidades<br>c/u    | Capacidad de 10, 20, 30, 50, 100, 150, 250 mL el material debe ser tipo Pyrex, resistentes al ataque químico, a variaciones de temperatura, marcados con volúmenes de exactitud de 5%.               |
| 2                                                      | <b>VASO DE PRECIPITACIÓN</b>                                | 1 pqt 12 unidades<br>c/u    | Capacidad de 400, 600, 800, 1000.<br>El vaso tipo Berzelius y el estándar. El material debe ser tipo Pyrex, resietente al ataque químico, a variaciones de temperatura con exactitud de 5%.          |
| 3                                                      | <b>VASO DE PRECIPITACIÓN</b>                                | 6 unidades de cada uno      | Polypropileno, resistente hasta temperaturas de 135 C. Capacidades de 30 mL., 50 mL., 100 mL., y 250 mL y graduados en 5 mL.                                                                         |
| 4                                                      | <b>BOTELLAS CON TAPA ESMERILADA TRANSPARENTES</b>           | 12 unidades de cada una     | Capacidad de 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml y 1000 ml. El material debe ser tipo Pyrex, resietente al ataque químico, a variaciones de temperatura con exactitud de 5%.                               |
| 5                                                      | <b>BOTELLAS AMBAR</b>                                       | 6 unidades de cada una      | Capacidad de 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml.                                                                                                                                                 |
| 6                                                      | <b>PICETAS</b>                                              | 4 unidades                  | Capacidad de 1 L.                                                                                                                                                                                    |
| 7                                                      | <b>BOTELLAS PARA ESTERILIZAR</b>                            | 1 pqt de 12 unidades<br>c/u | Capacidad de 30 ml, 60 ml y 125 ml. De Polietileno terheptalato copolyester (PETG)                                                                                                                   |
| 8                                                      | <b>LIMPIADORES DE MATERIAL</b>                              | 20 unidades de cada uno     | Limpiadores Cilindricos, Conicos, Tubulares, Limpiadores de pipetas y buretas.                                                                                                                       |
| 9                                                      | <b>BURETAS</b>                                              | 2 de cada una               | 2 ml, 5 ml, 10 m, 25 m y 50 ml. Con llaves de teflón.                                                                                                                                                |
| 10                                                     | <b>BURETAS AUTOMATICAS</b>                                  | Una                         | Capacidad de 10 ml. Variable con exactitud hasta el segundo decimal.                                                                                                                                 |
| 11                                                     | <b>MICROBURETAS</b>                                         | 2 de cada una               | Capacidad de 0,2 ml y 2 ml.                                                                                                                                                                          |
| 12                                                     | <b>BURETAS DIGITALES</b>                                    | Dos                         | Capacidad 2 mL.                                                                                                                                                                                      |
| 13                                                     | <b>MECHERO DE GAS NATURAL</b>                               | Dos                         | Tipo Bunsen                                                                                                                                                                                          |
| 14                                                     | <b>ALMACENADOR DE AGUA DESTILADA</b>                        | Cuatro                      | Capacidad de 20 L, de Polypropileno, provisto de llave inferior, lavable.                                                                                                                            |
| 15                                                     | <b>SOPORTES CON JUEGO DE PINZAS COMPLETO. TIPO MODULAR.</b> | SEIS                        | Longitud máxima de 50 cm, en lo que relaciona al soporte, las pinzas con variación de ángulo, no mayor longitud de 15 cm.                                                                            |
| 16                                                     | <b>JUEGO DE JUNTAS COMPLETO</b>                             | Dos                         | Completo                                                                                                                                                                                             |
| 17                                                     | <b>SOPORTE AJUSTABLE PARA LABORATORIO</b>                   | Dos                         | De acero inoxidable, ajustable a variación de alturas hasta 30 cm. Tamaño de soporte de 12 y 24 cm.                                                                                                  |
| 18                                                     | <b>PINZAS PARA TUBOS DE ENSAYO</b>                          | Cuatro                      | De 6 y 32 mm de diámetro                                                                                                                                                                             |
| 19                                                     | <b>MICRO CONDENSADOR</b>                                    | Dos                         | Completo esmerilado de capacidad máxima de 50 mL Uniones estándar.                                                                                                                                   |
| 20                                                     | <b>EQUIPO DE DESTILACIÓN</b>                                | Dos                         | Completo con capacidad hasta de 1 L, con uniones estándar, Con cabeza de Claissen, y que permita trabajar en destilaciones al vacio, con manómetro incorporado para control de presión en función de |

|                                                                                  |                                                                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA</b><br><b>CENTRO DE INVESTIGACION Y SERVICIOS DE</b><br><b>ANALISIS QUIMICOS</b> | FECHA; 25/11/08<br>REV 3 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

**ADQUISICION DE MATERIALES COMPLEMENTARIOS: PRESUPUESTO REFERENCIAL 65.845.00**  
**US\$. PARTIDA 2008.170.0000.0000.01.00.000.001.5.3.08.10.0000.101.0000.0000.141**

|    |                                              |                      |                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                              |                      | temperatura.                                                                                                                         |
| 22 | <b>CRISOLES DE FILTRO DE VIDRIO</b>          | Cuatro               | De 4l x 50 mm, 35 x 60 mm, dos de 45 x 60 mm.                                                                                        |
| 23 | <b>CRISOLES DE PORCELANA CON TAPA</b>        | Cuatro de cada uno   | Capacidad de 10 mL, 20 mL                                                                                                            |
| 24 | <b>ADAPTADORES DE CAUCHO PARA CRISOL</b>     | SEIS                 | Para cada uno de las medidas de los crisoles de filtro de vidrio.                                                                    |
| 25 | <b>PROBETAS</b>                              | SEIS de cada una     | 10 mL, (graduación al 0,1 mL), 25 mL, (graduación de 0,2 mL), 50 mL y 100 mL, Tipo A.                                                |
| 26 | <b>PROBETAS</b>                              | DOS de cada Una      | 1000 mL, 500 mL Con tapa esmerilada. Tipo A                                                                                          |
| 27 | <b>DESECADORES AL VACIO</b>                  | Dos                  | De diámetros de 255 y juntas de 40/35. Con juntura para vacío.                                                                       |
| 28 | <b>CRISTALIZADORES</b>                       | Cuatro               | Capacidad de 160 mL                                                                                                                  |
| 29 | <b>CACEROLAS DE PORCELANA</b>                | Dos                  | Capacidad de 20 y 60 mL                                                                                                              |
| 30 | <b>EVAPORADORES DE VIDRIO</b>                | Cuatro               | Capacidad de 35 y 70 mL                                                                                                              |
| 31 | <b>EVAPORADORES DE PORCELANA</b>             | Cuatro               | Capacidad de 35 y 70 mL                                                                                                              |
| 32 | <b>DISPENSADORES DE REACTIVOS</b>            | Cuatro               | Capacidad de 1 L. automáticos.                                                                                                       |
| 33 | <b>EMBUDOS CON FILTRO DE MEMBRANA OSCURA</b> | Cuatro               | Embudo y frascos, con recipientes de 250 y 500 mL,                                                                                   |
| 34 | <b>EMBUDO ANALÍTICO</b>                      | Cuatro               | Completo, de polysulfone o polipropileno, con graduación desde 50 mL a 250 mL.                                                       |
| 35 | <b>CAJAS PETRI</b>                           | Caja de 100 unidades | Capacidades de 35 x 10 mm y 100 x 15 mm                                                                                              |
| 36 | <b>BALONES DE DESTILACIÓN ESMERILADOS</b>    | Dos de cada uno      | Capacidad de 125 mL, 250 mL, 500 mL y 1000 mL, uniones compatibles bajo Norma ASTM 1403 y condensadores. Compatibles con el ítem 20. |
| 37 | <b>ERLENMEYER</b>                            | Caja de 12 Cada uno  | Capacidad de 25 mL, 50 mL, 125 mL, 250 mL, y Seis de 500 mL y cuatro de 1 L.                                                         |
| 38 | <b>FRASCO DE FILTRACIÓN AL VACIO</b>         | Dos                  | Capacidad de 500 mL, uno de vidrio y uno de porcelana.                                                                               |
| 39 | <b>FRASCOS O BALONES VOLUMÉTRICOS</b>        | Seis de cada Uno     | Capacidad de 1 mL, 2 mL, 10 mL, 25 mL, 50 mL, 100 mL, Tipo A.                                                                        |
| 40 | <b>FRASCOS O BALONES VOLUMÉTRICOS</b>        | Cuatro de cada uno   | Capacidades de 200 mL, 250 mL, 500 mL, 1000 mL, y 2000 mL Tipo A.                                                                    |
| 41 | <b>PINZAS</b>                                | Seis                 | Con juntura de presión, para crisol.                                                                                                 |
| 42 | <b>EMBUDOS DE VIDRIO</b>                     | Seis de cada uno     | Diámetros de 25 mm, longitud de vástago 40 mm, de 35 mm y 50 mm, de 55 mm y 63 mm.                                                   |
| 43 | <b>EMBUDOS DE SEPARACIÓN</b>                 | Cuatro de cada uno   | Capacidad de 60 ml (16), 125 mL(22), 250 mL(22), 500 mL (27).                                                                        |
| 44 | <b>GRADILLA</b>                              | Cuatro               | De capacidad para seis embudos como mínimo.                                                                                          |
| 45 | <b>TERMO HIDRÓMETRO</b>                      | Kit                  | Para valoración de gravedad específica.                                                                                              |
| 46 | <b>CAJA PARA CROMATOGRAFÍA DE CAPA FINA</b>  | Dos                  | De capacidad de (162 x 137 x 267) Un galón.                                                                                          |
| 47 | <b>LÁMPARA ULTRAVIOLETA</b>                  | Una                  | Para uso en Cromatografía de capa fina.                                                                                              |
| 48 | <b>MORTERO Y PISTILO</b>                     | Cuatro               | Porcelana de 75 x 70 mm, 90x70 mm, dos de 115 x 70 mm.                                                                               |
| 49 | <b>MORTERO Y PISTILO</b>                     | Dos                  | AGATA                                                                                                                                |

|                                                                                  |                                                                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA</b><br><b>CENTRO DE INVESTIGACION Y SERVICIOS DE</b><br><b>ANALISIS QUIMICOS</b> | FECHA; 25/11/08<br>REV 3 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

**ADQUISICION DE MATERIALES COMPLEMENTARIOS: PRESUPUESTO REFERENCIAL 65.845.00**  
**US\$. PARTIDA 2008.170.0000.0000.01.00.000.001.5.3.08.10.0000.101.0000.0000.141**

|    |                                       |                                         |                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 | <b>PIPETEADORES</b>                   | Cuatro                                  | Pipeteadores de bulbo de alta resistencia química preferiblemente de silicona.                                                |
| 51 | <b>Pipeteadores Automáticos</b>       | Doce                                    | Dos de cada uno, 0,2 mL, 2 mL, 10 mL, 25 mL.                                                                                  |
| 52 | <b>Pipetas de Vidrio</b>              | Cincuenta                               | Pipetas graduadas de 1 mL, 2 mL, 5 mL, 10 mL. Diez de cada una.                                                               |
| 53 | <b>Pipetas de vidrio</b>              | Sesenta y cuatro (ocho de cada volumen) | Pipetas volumétricas, de 1 ml, 2 ml, 3 ml, 4 ml, 5 ml, 10 ml, 15 ml, 20 ml.                                                   |
| 54 | <b>Microdispensadores Automáticos</b> | Dos                                     | Equipados con pipetas de 1 a 5 uL, 5 uL a 10 uL, 40 uL, 100 uL y 200 uL.                                                      |
| 55 | <b>Pipetas desechables</b>            | 1 pqt                                   | De capacidad para 1, 2, 5 y 10 mL.                                                                                            |
| 56 | <b>Muestreadores para agua</b>        | Dos                                     | Muestreador para agua de inmersión para toma por debajo del 1 de profundidad.                                                 |
| 57 | <b>Muestreadores de Suelo</b>         | Dos                                     | Para suelo, tipo saca bocado, elimina la posibilidad de contaminación para toma profunda por debajo del metro de profundidad. |
| 58 | <b>Agitador</b>                       | Uno                                     | Multipropósito, para embudos de separación, Erlenmeyer y tubos. Con variaciones programables de vibración desde 50 a 500 rpm. |
| 59 | <b>Espátulas</b>                      | Uno                                     | Juego de espátulas                                                                                                            |
| 60 | <b>Agitadores magnéticos</b>          | Uno                                     | Juego de variadas longitudes                                                                                                  |
| 61 | <b>Kit de destilación</b>             | Uno                                     | Completo, con balones desde 250 ml. Hasta 1000 ml. Todo el equipo debe ser esmerilado.                                        |
| 62 | <b>Gatas para cocinetas</b>           | tres                                    | Que alcancen una altura hasta 30 cm con superficie de 400 cm <sup>2</sup> .                                                   |