

ANEXO – 6.1  
CALIDAD SUELO



**INFORME DE ANALISIS DE SUELO**

**IAQ 85-2019**

| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                  |                                          |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                  |                                          |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                  |                                          |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                  |                                          |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-1                                                                      |                                                  |                                          |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                                              |                                                  |                                          |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                                              |                                                  |                                          |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                  |                                          |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                  |                                          |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                                                      | H= 48%                                           |                                          |
| <b>Detalle del Análisis de Granulometría</b>   |                                                                                                 | <b>Peso de la Muestra: 100g (como colectada)</b> |                                          |
| Tamiz No.                                      | Abertura de la malla (mm)                                                                       | Peso Retenido<br>g como colectado                | % Que Pasa                               |
|                                                |                                                                                                 | Muestra de Suelo<br>CPS-1<br>Lab# 184-19         | Muestra de Suelo<br>CPS-1<br>Lab# 184-19 |
| No.1                                           | 12,5                                                                                            | 2,0                                              | 98,0                                     |
| No.2                                           | 2,000                                                                                           | 47,7                                             | 52,3                                     |
| No.3                                           | 1,651                                                                                           | 4,6                                              | 95,4                                     |
| No.4                                           | 0,425                                                                                           | 7,5                                              | 92,5                                     |
| No.5                                           | 0,245                                                                                           | 26,8                                             | 73,2                                     |
| No.6                                           | 0,1475                                                                                          | 8,5                                              | 91,5                                     |
| No.7                                           | 0,0725                                                                                          | 1,4                                              | 98,6                                     |
| <b>Identificación de la Muestras</b>           |                                                                                                 |                                                  |                                          |
| <b>Identificación de Laboratorio</b>           | <b>Identificación de la Muestra</b>                                                             |                                                  | <b>Ubicación Satelital</b>               |
| Lab # 184-19                                   | Una muestra de Suelo CPS-1. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                  | --                                       |

| Tamiz No. | Grupo de Partículas | Muestra de Suelo<br>CPS-1<br>Lab# 184-19 |
|-----------|---------------------|------------------------------------------|
| 1         | Piedra              | 2,0                                      |
| 2         | Arena muy gruesa    | 47,7                                     |
| 3         | Arena muy gruesa    | 4,6                                      |
| 4         | Arena gruesa        | 7,5                                      |
| 5         | Arena media         | 26,8                                     |
| 6         | Arena fina          | 8,5                                      |
| 7         | Arena muy fina      | 1,4                                      |
| --        | Limo y Arcilla      | 1,5                                      |

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No. 0540**



**INFORME DE ANÁLISIS**  
**Suelo**

**IAQ 85-2019**

|                                         |                                                                    |        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| IAQ 85-2019                             |                                                                    |        |
| Usuario                                 | URS Holdings Inc.                                                  |        |
| Proyecto                                | Corredor de Playa Fase II                                          |        |
| Fecha de Informe                        | 15 de abril de 2019                                                |        |
| Fecha de Muestreo                       | 27 de marzo de 2019                                                |        |
| Muestra                                 | Una muestra de Suelo CPS-1                                         |        |
| Procedimiento de Muestreo Utilizado     | --                                                                 |        |
| Muestreo realizado por                  | --                                                                 |        |
| Lugar de Muestreo                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá |        |
| Analistas                               | Lic. Enzo De Gracia                                                |        |
| Condiciones Ambientales del Laboratorio | Tº= 23,7ºC                                                         | H= 48% |

| <b>Parámetros</b>                  | <b>Unidades</b> | <b>Método</b>                                                                                                               | <b>Una muestra de Suelo CPS-1<br/>Lab# 184-19</b> |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| pH                                 |                 | Analytical Methods used by<br>the Soil Testing Division,<br>North Carolina Department<br>of Agriculture Raleigh Inc.<br>USA | 5,3(Ácido)                                        |
| Granulometría (% que pasa)         | %               |                                                                                                                             | 1,5                                               |
| Materia Orgánica                   | %               |                                                                                                                             | 3,1(M)                                            |
| Actividad de Deshidrogenasa        | µg TFF/g 24h    |                                                                                                                             | 24,8                                              |
| Índice de Actividad Microbiológica | --              |                                                                                                                             | 8,0                                               |
| Arena                              | %               |                                                                                                                             | 48,0                                              |
| Limo                               | %               |                                                                                                                             | 15,0                                              |
| Arcilla                            | %               |                                                                                                                             | 37,0                                              |
| Textura                            | --              |                                                                                                                             | Arcilla Arenosa                                   |
| Potasio                            | ppm             |                                                                                                                             | 46,5(B)                                           |
| Calcio                             | meq/100g        |                                                                                                                             | 7,0(A)                                            |
| Magnesio                           | meq/100g        |                                                                                                                             | 8,0(A)                                            |
| Fósforo                            | ppm             |                                                                                                                             | 0,2(B)                                            |
| Hierro                             | ppm             |                                                                                                                             | 52,7(M)                                           |
| Manganeso                          | ppm             |                                                                                                                             | 73,3(A)                                           |

**Identificación de Muestra**

**Para Interpretar:**

|                               |                                                                                                 |               |                 |                     |                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|------------------|
| pH                            |                                                                                                 |               | Otros Elementos |                     |                  |
| B=Básico                      | MB=Muy Básico                                                                                   | PA=Poco Ácido | A=Alto          | M=Medio             | B=Bajo Tr=Trazas |
| Identificación de Laboratorio | Identificación                                                                                  |               |                 | Ubicación Satelital |                  |
| Lab # 184-19                  | Una muestra de Suelo CPS-1. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |               |                 | --                  |                  |

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



**INFORME DE ANALISIS DE SUELO**

**IAQ 85-2019**

| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                  |                                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                  |                                    |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                  |                                    |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                  |                                    |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-2                                                                      |                                                  |                                    |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                                              |                                                  |                                    |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                                              |                                                  |                                    |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                  |                                    |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                  |                                    |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                                                      | H= 48%                                           |                                    |
| <b>Detalle del Análisis de Granulometría</b>   |                                                                                                 | <b>Peso de la Muestra: 100g (como colectada)</b> |                                    |
| Tamiz No.                                      | Abertura de la malla (mm)                                                                       | Peso Retenido g como colectado                   | % Que Pasa                         |
|                                                |                                                                                                 | Muestra de Suelo CPS-2 Lab# 185-19               | Muestra de Suelo CPS-2 Lab# 185-19 |
| No.1                                           | 12,5                                                                                            | 2,4                                              | 97,6                               |
| No.2                                           | 2,000                                                                                           | 26,6                                             | 73,4                               |
| No.3                                           | 1,651                                                                                           | 3,9                                              | 96,1                               |
| No.4                                           | 0,425                                                                                           | 7,7                                              | 92,3                               |
| No.5                                           | 0,245                                                                                           | 39,4                                             | 60,6                               |
| No.6                                           | 0,1475                                                                                          | 12,6                                             | 87,4                               |
| No.7                                           | 0,0725                                                                                          | 4,6                                              | 95,4                               |
| <b>Identificación de la Muestras</b>           |                                                                                                 |                                                  |                                    |
| <b>Identificación de Laboratorio</b>           | <b>Identificación de la Muestra</b>                                                             |                                                  | <b>Ubicación Satelital</b>         |
| Lab # 185-19                                   | Una muestra de Suelo CPS-2. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                  | --                                 |

| Tamiz No. | Grupo de Partículas | Muestra de Suelo CPS-2 Lab# 185-19 |
|-----------|---------------------|------------------------------------|
| 1         | Piedra              | 2,4                                |
| 2         | Arena muy gruesa    | 26,6                               |
| 3         | Arena muy gruesa    | 3,9                                |
| 4         | Arena gruesa        | 7,7                                |
| 5         | Arena media         | 39,4                               |
| 6         | Arena fina          | 12,6                               |
| 7         | Arena muy fina      | 4,6                                |
| --        | Limo y Arcilla      | 2,8                                |

IAQ 85-2019  
 Licenciado Enzo De Gracia  
 Químico-Idoneidad No. 0540



INFORME DE ANÁLISIS  
Suelo

IAQ 85-2019

|                                         |                                                                    |        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| Usuario                                 | URS Holdings Inc.                                                  |        |
| Proyecto                                | Corredor de Playa Fase II                                          |        |
| Fecha de Informe                        | 15 de abril de 2019                                                |        |
| Fecha de Muestreo                       | 27 de marzo de 2019                                                |        |
| Muestra                                 | Una muestra de Suelo CPS-2                                         |        |
| Procedimiento de Muestreo Utilizado     | --                                                                 |        |
| Muestreo realizado por                  | --                                                                 |        |
| Lugar de Muestreo                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá |        |
| Analistas                               | Lic. Enzo De Gracia                                                |        |
| Condiciones Ambientales del Laboratorio | T°= 23,7°C                                                         | H= 48% |

| Parámetros                         | Unidades     | Método                                                                                                                         | Una muestra de Suelo CPS-2<br>Lab# 185-19 |
|------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| pH                                 |              | Analytical Methods used<br>by the Soil Testing<br>Division, North Carolina<br>Department of<br>Agriculture Raleigh Inc.<br>USA | 5,1(Muy Ácido)                            |
| Granulometría (% que pasa)         | %            |                                                                                                                                | 2,8                                       |
| Materia Orgánica                   | %            |                                                                                                                                | 1,9(B)                                    |
| Actividad de Deshidrogenasa        | µg TFF/g 24h |                                                                                                                                | 31,9                                      |
| Índice de Actividad Microbiológica | --           |                                                                                                                                | 16,7                                      |
| Arena                              | %            |                                                                                                                                | 58,0                                      |
| Limo                               | %            |                                                                                                                                | 20,0                                      |
| Arcilla                            | %            |                                                                                                                                | 22,0                                      |
| Textura                            | --           |                                                                                                                                | Franco Arcilla Arenosa                    |
| Potasio                            | ppm          |                                                                                                                                | 28,5(B)                                   |
| Calcio                             | meq/100g     |                                                                                                                                | 4,0(M)                                    |
| Magnesio                           | meq/100g     |                                                                                                                                | 3,0(A)                                    |
| Fósforo                            | ppm          |                                                                                                                                | 0,2(B)                                    |
| Hierro                             | ppm          |                                                                                                                                | 232,1(A)                                  |
| Manganeso                          | ppm          |                                                                                                                                | 37,0(M)                                   |

Identificación de Muestra

Para Interpretar:

|                               |                                                                                                 |                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| pH                            | Otros Elementos                                                                                 |                     |
| B=Básico                      | MB=Muy Básico                                                                                   | PA=Poco Ácido       |
| A=Alto                        |                                                                                                 | M=Medio             |
| B=Bajo                        |                                                                                                 | Tr=Trazas           |
| Identificación de Laboratorio | Identificación                                                                                  | Ubicación Satelital |
| Lab # 185-19                  | Una muestra de Suelo CPS-2. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. | --                  |

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



**INFORME DE ANALISIS DE SUELO**

**IAQ 85-2019**

| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                 |                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                 |                                           |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                 |                                           |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                 |                                           |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-3                                                                      |                                                 |                                           |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                                              |                                                 |                                           |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                                              |                                                 |                                           |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                 |                                           |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                 |                                           |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                                                      | H= 48%                                          |                                           |
| <b>Detalle del Análisis de Granulometría</b>   |                                                                                                 | <b>Peso de la Muestra: 100g(como colectada)</b> |                                           |
| <b>Tamiz No.</b>                               | <b>Abertura de la malla (mm)</b>                                                                | <b>Peso Retenido g como colectado</b>           | <b>% Que Pasa</b>                         |
|                                                |                                                                                                 | <b>Muestra de Suelo CPS-3 Lab# 186-19</b>       | <b>Muestra de Suelo CPS-3 Lab# 186-19</b> |
| No.1                                           | 12,5                                                                                            | 0,0                                             | 100,0                                     |
| No.2                                           | 2,000                                                                                           | 26,1                                            | 73,9                                      |
| No.3                                           | 1,651                                                                                           | 3,8                                             | 96,2                                      |
| No.4                                           | 0,425                                                                                           | 7,5                                             | 92,5                                      |
| No.5                                           | 0,245                                                                                           | 43,0                                            | 57,0                                      |
| No.6                                           | 0,1475                                                                                          | 16,9                                            | 83,1                                      |
| No.7                                           | 0,0725                                                                                          | 1,5                                             | 98,5                                      |
| <b>Identificación de la Muestras</b>           |                                                                                                 |                                                 |                                           |
| <b>Identificación de Laboratorio</b>           | <b>Identificación de la Muestra</b>                                                             |                                                 | <b>Ubicación Satelital</b>                |
| Lab # 186-19                                   | Una muestra de Suelo CPS-3. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                 | --                                        |

| Tamiz No. | Grupo de Partículas | Muestra de Suelo CPS-3 Lab# 186-19 |
|-----------|---------------------|------------------------------------|
| 1         | Piedra              | 0,0                                |
| 2         | Arena muy gruesa    | 26,1                               |
| 3         | Arena muy gruesa    | 3,8                                |
| 4         | Arena gruesa        | 7,5                                |
| 5         | Arena media         | 43,0                               |
| 6         | Arena fina          | 16,9                               |
| 7         | Arena muy fina      | 1,5                                |
| --        | Limo y Arcilla      | 1,2                                |

IAQ 85-2019

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No. 0540**



**INFORME DE ANÁLISIS**  
**Suelo**

**IAQ 85-2019**

|                                                |                                                                    |        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                  |        |
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                          |        |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                |        |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                |        |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-3                                         |        |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                 |        |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                 |        |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá |        |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                |        |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                         | H= 48% |

| Parámetros                         | Unidades     | Método                                                                                                                         | Una muestra de Suelo CPS-3<br>Lab# 186-19 |
|------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| pH                                 |              | Analytical Methods used<br>by the Soil Testing<br>Division, North Carolina<br>Department of<br>Agriculture Raleigh Inc.<br>USA | 5,5(Ácido)                                |
| Granulometría (% que pasa)         | %            |                                                                                                                                | 1,2                                       |
| Materia Orgánica                   | %            |                                                                                                                                | 1,1(B)                                    |
| Actividad de Deshidrogenasa        | µg TFF/g 24h |                                                                                                                                | 20,5                                      |
| Índice de Actividad Microbiológica | --           |                                                                                                                                | 18,6                                      |
| Arena                              | %            |                                                                                                                                | 64,0                                      |
| Limo                               | %            |                                                                                                                                | 15,0                                      |
| Arcilla                            | %            |                                                                                                                                | 21,0                                      |
| Textura                            | --           |                                                                                                                                | Franco Arcilla Arenosa                    |
| Potasio                            | ppm          |                                                                                                                                | 16,5(B)                                   |
| Calcio                             | meq/100g     |                                                                                                                                | 3,0(M)                                    |
| Magnesio                           | meq/100g     |                                                                                                                                | 2,0(A)                                    |
| Fósforo                            | ppm          |                                                                                                                                | 0,1(B)                                    |
| Hierro                             | ppm          |                                                                                                                                | 75,4(A)                                   |
| Manganeso                          | ppm          |                                                                                                                                | 35,8(M)                                   |

**Identificación de Muestra**

Para Interpretar:

|                                      |                                                                                                 |                            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>pH</b>                            | <b>Otros Elementos</b>                                                                          |                            |
| <b>B=Básico</b>                      | <b>MB=Muy Básico</b>                                                                            | <b>PA= Poco Ácido</b>      |
|                                      | <b>A=Alto</b>                                                                                   | <b>M=Medio</b>             |
|                                      |                                                                                                 | <b>B=Bajo Tr=Trazas</b>    |
| <b>Identificación de Laboratorio</b> | <b>Identificación</b>                                                                           | <b>Ubicación Satelital</b> |
| Lab # 186-19                         | Una muestra de Suelo CPS-3. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. | --                         |

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.

IAQ 85-2019

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



**INFORME DE ANALISIS DE SUELO**

**IAQ 85-2019**

| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                 |                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                 |                                           |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                 |                                           |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                 |                                           |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-4                                                                      |                                                 |                                           |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                                              |                                                 |                                           |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                                              |                                                 |                                           |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                 |                                           |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                 |                                           |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                                                      | H= 48%                                          |                                           |
| <b>Detalle del Análisis de Granulometría</b>   |                                                                                                 | <b>Peso de la Muestra: 100g(como colectada)</b> |                                           |
| <b>Tamiz No.</b>                               | <b>Abertura de la malla (mm)</b>                                                                | <b>Peso Retenido g como colectado</b>           | <b>% Que Pasa</b>                         |
|                                                |                                                                                                 | <b>Muestra de Suelo CPS-4 Lab# 187-19</b>       | <b>Muestra de Suelo CPS-4 Lab# 187-19</b> |
| No.1                                           | 12,5                                                                                            | 0,0                                             | 100,0                                     |
| No.2                                           | 2,000                                                                                           | 28,5                                            | 71,5                                      |
| No.3                                           | 1,651                                                                                           | 4,4                                             | 95,6                                      |
| No.4                                           | 0,425                                                                                           | 10,1                                            | 89,9                                      |
| No.5                                           | 0,245                                                                                           | 44,3                                            | 55,7                                      |
| No.6                                           | 0,1475                                                                                          | 9,0                                             | 91,0                                      |
| No.7                                           | 0,0725                                                                                          | 1,9                                             | 98,1                                      |
| <b>Identificación de la Muestras</b>           |                                                                                                 |                                                 |                                           |
| <b>Identificación de Laboratorio</b>           | <b>Identificación de la Muestra</b>                                                             |                                                 | <b>Ubicación Satelital</b>                |
| Lab # 187-19                                   | Una muestra de Suelo CPS-4. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                 | --                                        |

| Tamiz No. | Grupo de Partículas | Muestra de Suelo CPS-4 Lab# 187-19 |
|-----------|---------------------|------------------------------------|
| 1         | Piedra              | 0,0                                |
| 2         | Arena muy gruesa    | 28,5                               |
| 3         | Arena muy gruesa    | 4,4                                |
| 4         | Arena gruesa        | 10,1                               |
| 5         | Arena media         | 44,3                               |
| 6         | Arena fina          | 9,0                                |
| 7         | Arena muy fina      | 1,9                                |
| --        | Limo y Arcilla      | 1,8                                |

IAQ 85-2019

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No. 0540**



# **INFORME DE ANÁLISIS**

## **Suelo**

**IAQ 85-2019**

IAQ 85-2019

|                                         |                                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Usuario                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                                                                                                |                                           |
| Proyecto                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                                                                                                |                                           |
| Fecha de Informe                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                                                                                                |                                           |
| Fecha de Muestreo                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                                                                                                |                                           |
| Muestra                                 | Una muestra de Suelo CPS-4                                                                      |                                                                                                                                |                                           |
| Procedimiento de Muestreo Utilizado     | --                                                                                              |                                                                                                                                |                                           |
| Muestreo realizado por                  | --                                                                                              |                                                                                                                                |                                           |
| Lugar de Muestreo                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                                                                                                |                                           |
| Analistas                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                                                                                                |                                           |
| Condiciones Ambientales del Laboratorio | Tº= 23,7ºC                                                                                      | H= 48%                                                                                                                         |                                           |
|                                         |                                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
| Parámetros                              | Unidades                                                                                        | Método                                                                                                                         | Una muestra de Suelo CPS-4<br>Lab# 187-19 |
| pH                                      |                                                                                                 | Analytical Methods used<br>by the Soil Testing<br>Division, North Carolina<br>Department of<br>Agriculture Raleigh Inc.<br>USA | 6,5(PA)                                   |
| Granulometría (% que pasa)              | %                                                                                               |                                                                                                                                | 1,8                                       |
| Materia Orgánica                        | %                                                                                               |                                                                                                                                | 3,2(M)                                    |
| Actividad de Deshidrogenasa             | µg TFF/g 24h                                                                                    |                                                                                                                                | 39,5                                      |
| Índice de Actividad Microbiológica      | --                                                                                              |                                                                                                                                | 12,3                                      |
| Identificación de Muestra               |                                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
| Para Interpretar:                       |                                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
| pH                                      | Otros Elementos                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
| B=Básico                                | MB=Muy Básico                                                                                   | PA= Poco Ácido                                                                                                                 | A=Alto M=Medio B=Bajo Tr=Trazas           |
| Identificación de Laboratorio           | Identificación                                                                                  |                                                                                                                                | Ubicación Satelital                       |
| Lab # 187-19                            | Una muestra de Suelo CPS-4. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                                                                                                | --                                        |

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



### INFORME DE ANALISIS DE SUELO

**IAQ 85-2019**

| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                  |                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                  |                                       |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                  |                                       |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                  |                                       |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-5                                                                      |                                                  |                                       |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                                              |                                                  |                                       |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                                              |                                                  |                                       |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                  |                                       |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                  |                                       |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                                                      | H= 48%                                           |                                       |
| <b>Detalle del Análisis de Granulometría</b>   |                                                                                                 | <b>Peso de la Muestra: 100g (como colectada)</b> |                                       |
| Tamiz No.                                      | Abertura de la malla (mm)                                                                       | <b>Peso Retenido g como colectado</b>            | <b>% Que Pasa</b>                     |
|                                                |                                                                                                 | Muestra de Suelo CPS-5<br>Lab# 188-19            | Muestra de Suelo CPS-5<br>Lab# 188-19 |
| No.1                                           | 12,5                                                                                            | 2,8                                              | 97,2                                  |
| No.2                                           | 2,000                                                                                           | 25,9                                             | 74,1                                  |
| No.3                                           | 1,651                                                                                           | 4,6                                              | 95,4                                  |
| No.4                                           | 0,425                                                                                           | 6,2                                              | 93,8                                  |
| No.5                                           | 0,245                                                                                           | 52,8                                             | 47,2                                  |
| No.6                                           | 0,1475                                                                                          | 5,1                                              | 94,9                                  |
| No.7                                           | 0,0725                                                                                          | 1,2                                              | 98,8                                  |
| <b>Identificación de la Muestras</b>           |                                                                                                 |                                                  |                                       |
| <b>Identificación de Laboratorio</b>           | <b>Identificación de la Muestra</b>                                                             |                                                  | <b>Ubicación Satelital</b>            |
| Lab # 188-19                                   | Una muestra de Suelo CPS-5. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                  | --                                    |

| Tamiz No. | Grupo de Partículas | Muestra de Suelo CPS-5<br>Lab# 188-19 |
|-----------|---------------------|---------------------------------------|
| 1         | Piedra              | 2,8                                   |
| 2         | Arena muy gruesa    | 25,9                                  |
| 3         | Arena muy gruesa    | 4,6                                   |
| 4         | Arena gruesa        | 6,2                                   |
| 5         | Arena media         | 52,8                                  |
| 6         | Arena fina          | 5,1                                   |
| 7         | Arena muy fina      | 1,2                                   |
| --        | Limo y Arcilla      | 1,4                                   |

IAQ 85-2019  
 Licenciado Enzo De Gracia  
 Químico-Idoneidad No. 0540



INFORME DE ANÁLISIS  
Suelo

IAQ 85-2019

|                                         |                                                                    |        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| Usuario                                 | URS Holdings Inc.                                                  |        |
| Proyecto                                | Corredor de Playa Fase II                                          |        |
| Fecha de Informe                        | 15 de abril de 2019                                                |        |
| Fecha de Muestreo                       | 27 de marzo de 2019                                                |        |
| Muestra                                 | Una muestra de Suelo CPS-5                                         |        |
| Procedimiento de Muestreo Utilizado     | --                                                                 |        |
| Muestreo realizado por                  | --                                                                 |        |
| Lugar de Muestreo                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá |        |
| Analistas                               | Lic. Enzo De Gracia                                                |        |
| Condiciones Ambientales del Laboratorio | T°= 23,7°C                                                         | H= 48% |

| Parámetros                         | Unidades     | Método                                                                                                                         | Una muestra de Suelo CPS-5<br>Lab# 188-19 |
|------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| pH                                 |              | Analytical Methods used<br>by the Soil Testing<br>Division, North Carolina<br>Department of<br>Agriculture Raleigh Inc.<br>USA | 6,4(PA)                                   |
| Granulometría (% que pasa)         | %            |                                                                                                                                | 1,4                                       |
| Materia Orgánica                   | %            |                                                                                                                                | 0,4(B)                                    |
| Actividad de Deshidrogenasa        | µg TFF/g 24h |                                                                                                                                | 8,2                                       |
| Índice de Actividad Microbiológica | --           |                                                                                                                                | 20,5                                      |
| Arena                              | %            |                                                                                                                                | 72,0                                      |
| Limo                               | %            |                                                                                                                                | 14,0                                      |
| Arcilla                            | %            |                                                                                                                                | 14,0                                      |
| Textura                            | --           |                                                                                                                                | Franco Arenosa                            |
| Potasio                            | ppm          |                                                                                                                                | 6,0(B)                                    |
| Calcio                             | meq/100g     |                                                                                                                                | 2,0(B)                                    |
| Magnesio                           | meq/100g     |                                                                                                                                | 3,0(A)                                    |
| Fósforo                            | ppm          |                                                                                                                                | 12,2(M)                                   |
| Hierro                             | ppm          |                                                                                                                                | 77,8(A)                                   |
| Manganeso                          | ppm          |                                                                                                                                | 30,9(M)                                   |

Identificación de Muestra

Para Interpretar:

|                               |                                                                                                 |                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| pH                            | Otros Elementos                                                                                 |                     |
| B=Básico                      | MB=Muy Básico                                                                                   | PA= Poco Ácido      |
| A=Alto                        |                                                                                                 | M=Medio             |
| B=Bajo                        |                                                                                                 | Tr=Trazas           |
| Identificación de Laboratorio | Identificación                                                                                  | Ubicación Satelital |
| Lab # 188-19                  | Una muestra de Suelo CPS-5. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. | --                  |

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



**INFORME DE ANALISIS DE SUELO**

**IAQ 85-2019**

| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                 |                                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                 |                                    |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                 |                                    |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                 |                                    |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-6                                                                      |                                                 |                                    |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                                              |                                                 |                                    |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                                              |                                                 |                                    |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                 |                                    |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                 |                                    |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                                                      | H= 48%                                          |                                    |
| <b>Detalle del Análisis de Granulometría</b>   |                                                                                                 | <b>Peso de la Muestra: 100g(como colectada)</b> |                                    |
| Tamiz No.                                      | Abertura de la malla (mm)                                                                       | <b>Peso Retenido g como colectado</b>           | <b>% Que Pasa</b>                  |
|                                                |                                                                                                 | Muestra de Suelo CPS-6 Lab# 189-19              | Muestra de Suelo CPS-6 Lab# 189-19 |
| No.1                                           | 12,5                                                                                            | 2,4                                             | 97,6                               |
| No.2                                           | 2,000                                                                                           | 42,1                                            | 57,9                               |
| No.3                                           | 1,651                                                                                           | 3,2                                             | 96,8                               |
| No.4                                           | 0,425                                                                                           | 9,6                                             | 90,4                               |
| No.5                                           | 0,245                                                                                           | 38,1                                            | 61,9                               |
| No.6                                           | 0,1475                                                                                          | 1,2                                             | 98,8                               |
| No.7                                           | 0,0725                                                                                          | 0,5                                             | 99,5                               |
| <b>Identificación de la Muestras</b>           |                                                                                                 |                                                 |                                    |
| <b>Identificación de Laboratorio</b>           | <b>Identificación de la Muestra</b>                                                             |                                                 | <b>Ubicación Satelital</b>         |
| Lab # 189-19                                   | Una muestra de Suelo CPS-6. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                 | --                                 |

| Tamiz No. | Grupo de Partículas | Muestra de Suelo CPS-6 Lab# 189-19 |
|-----------|---------------------|------------------------------------|
| 1         | Piedra              | 2,4                                |
| 2         | Arena muy gruesa    | 42,1                               |
| 3         | Arena muy gruesa    | 3,2                                |
| 4         | Arena gruesa        | 9,6                                |
| 5         | Arena media         | 38,1                               |
| 6         | Arena fina          | 1,2                                |
| 7         | Arena muy fina      | 0,5                                |
| --        | Limo y Arcilla      | 2,9                                |

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No. 0540**



## INFORME DE ANÁLISIS

### Suelo

**IAQ 85-2019**

|                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Usuario</b>                                 | URS Holdings Inc.                                                                               |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Proyecto</b>                                | Corredor de Playa Fase II                                                                       |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Fecha de Informe</b>                        | 15 de abril de 2019                                                                             |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Fecha de Muestreo</b>                       | 27 de marzo de 2019                                                                             |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Muestra</b>                                 | Una muestra de Suelo CPS-6                                                                      |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>     | --                                                                                              |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Muestreo realizado por</b>                  | --                                                                                              |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Lugar de Muestreo</b>                       | Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá                              |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Analistas</b>                               | Lic. Enzo De Gracia                                                                             |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b> | T°= 23,7°C                                                                                      | H= 48%                                                                                                                         |                                           |
| <b>Parámetros</b>                              | <b>Unidades</b>                                                                                 | <b>Método</b>                                                                                                                  | Una muestra de Suelo CPS-6<br>Lab# 189-19 |
| pH                                             |                                                                                                 | Analytical Methods used<br>by the Soil Testing<br>Division, North Carolina<br>Department of<br>Agriculture Raleigh Inc.<br>USA | 6,4(PA)                                   |
| Granulometría (% que pasa)                     | %                                                                                               |                                                                                                                                | 2,9                                       |
| Materia Orgánica                               | %                                                                                               |                                                                                                                                | 1,3(B)                                    |
| Actividad de Deshidrogenasa                    | µg TFF/g 24h                                                                                    |                                                                                                                                | 14,7                                      |
| Índice de Actividad Microbiológica             | --                                                                                              |                                                                                                                                | 11,3                                      |
| <b>Identificación de Muestra</b>               |                                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
| <b>Para Interpretar:</b>                       |                                                                                                 |                                                                                                                                |                                           |
| <b>pH</b>                                      | <b>Otros Elementos</b>                                                                          |                                                                                                                                |                                           |
| <b>B=Básico</b>                                | <b>MB=Muy Básico</b>                                                                            | <b>PA= Poco Ácido</b>                                                                                                          | <b>A=Alto</b>                             |
|                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                | <b>M=Medio</b>                            |
|                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                | <b>B=Bajo Tr=Trazas</b>                   |
| <b>Identificación de Laboratorio</b>           | <b>Identificación</b>                                                                           |                                                                                                                                | <b>Ubicación Satelital</b>                |
| Lab # 189-19                                   | Una muestra de Suelo CPS-6. Chame – San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. |                                                                                                                                | --                                        |

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**

# CADENA DE CUSTODIA

N° 0116

Página 1 de 1

|                                                              |  |                                                 |  |                                                                                                                                                       |  |
|--------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Nombre del Proyecto:</b><br>Corredor de Playas - Tramo II |  | <b>Gerente del Proyecto:</b><br>Kathia Barahona |  | <b>URS</b><br>Ave. Samuel Lewis y Calle 54<br>Obarrio, Torre Generali, Piso PH<br>Panamá, Ciudad de Panamá<br>Tels. 265-0601/206-0602 · Fax. 265-0605 |  |
| <b>Ubicación del Muestreo:</b>                               |  | <b>Teléfono:</b> 265-0601                       |  |                                                                                                                                                       |  |
| <b>Fecha:</b> 27/3/2019                                      |  | <b>Correo:</b> Kathia.barahona@urscorp.com      |  |                                                                                                                                                       |  |
| <b>Laboratorio:</b> CIQSA                                    |  | <b>Muestreador(es):</b> JC/DH                   |  |                                                                                                                                                       |  |
| <b>No. Cotización:</b> -                                     |  |                                                 |  |                                                                                                                                                       |  |

  

| N° | Código de Muestra | Tipo de Muestra<br>(S=Simple/C=Compuesta) | Toma de Muestra |          | # de recipientes | Análisis Requeridos                 |                          |                 |                                   |           |            | Preservantes |        |        |         |          |         |          |
|----|-------------------|-------------------------------------------|-----------------|----------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------|------------|--------------|--------|--------|---------|----------|---------|----------|
|    |                   |                                           | Fecha           | Hora     |                  | Granulometría, pH, Materia Orgánica | Achard de Deshidrogenasa | Textura, Patois | Calcio, Magnesio, Fosforo, Hierro | Manganeso | 0. Ninguno | 1. HSO       | 2. HNO | 3. HCl | 4. NaOH | 5. NaS O | 6. MeOH | 7. Otros |
| 1  | CPS-1             | C                                         | 26/3/19         | 11:25 AM | 1                | ✓                                   | ✓                        | ✓               | ✓                                 | ✓         | ✓          | ✓            | ✓      | ✓      | ✓       | ✓        | ✓       |          |
| 2  | CPS-2             | C                                         | 26/3/19         | 12:47 PM | 1                | ✓                                   | ✓                        | ✓               | ✓                                 | ✓         | ✓          | ✓            | ✓      | ✓      | ✓       | ✓        | ✓       |          |
| 3  | CPS-4             | C                                         | 26/3/19         | 2:25 PM  | 1                | ✓                                   | ✓                        | ✓               | ✓                                 | ✓         | ✓          | ✓            | ✓      | ✓      | ✓       | ✓        | ✓       |          |
| 4  | CPS-3             | C                                         | 27/3/19         | 10:20 AM | 1                | ✓                                   | ✓                        | ✓               | ✓                                 | ✓         | ✓          | ✓            | ✓      | ✓      | ✓       | ✓        | ✓       |          |
| 5  | CPS-5             | C                                         | 27/3/19         | 11:48 AM | 1                | ✓                                   | ✓                        | ✓               | ✓                                 | ✓         | ✓          | ✓            | ✓      | ✓      | ✓       | ✓        | ✓       |          |
| 6  | CPS-6             | C                                         | 27/3/19         | 1:00 PM  | 1                | ✓                                   | ✓                        | ✓               | ✓                                 | ✓         | ✓          | ✓            | ✓      | ✓      | ✓       | ✓        | ✓       |          |
|    |                   |                                           |                 |          |                  |                                     |                          |                 |                                   |           |            |              |        |        |         |          |         |          |
|    |                   |                                           |                 |          |                  |                                     |                          |                 |                                   |           |            |              |        |        |         |          |         |          |
|    |                   |                                           |                 |          |                  |                                     |                          |                 |                                   |           |            |              |        |        |         |          |         |          |
|    |                   |                                           |                 |          |                  |                                     |                          |                 |                                   |           |            |              |        |        |         |          |         |          |
|    |                   |                                           |                 |          |                  |                                     |                          |                 |                                   |           |            |              |        |        |         |          |         |          |

  

|                       |  |                                                                                                                                                  |  |                                                                         |  |
|-----------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>OBSERVACIONES:</b> |  | <b>ENTREGADA POR:</b><br>Juan Carlos Castro<br>Fecha: 27/3/19 Hora: 3:51 PM                                                                      |  | <b>RECIBIDA POR:</b><br>Enzy Palacios<br>Fecha: 27/3/2019 Hora: 3:51 PM |  |
|                       |  | <b>CONDICIONES DE LAS MUESTRAS:</b><br>Temp. (°C):<br>Entregadas con Hielo (Si/No):<br>Sellos de custodia (Si/No):<br>Muestras intactas (Si/No): |  |                                                                         |  |

Códigos de Matriz: Agua potable (AP), Agua Superficial (AS), Agua Residual (AR), Agua Subterránea (UW), Agua Salada (SW), Suelo (S), Sedimentos (Sed), Otros (O)

Calle Andrés Mojica  
San Francisco # 15  
Teléfono: 226-5936  
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

955

Nº

9489

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 85-019

| DATOS ADMINISTRATIVOS                                                                             |           |                                             |                                     |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:                                                                 |           | CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:           |                                     |                          |                          |
| URS Holdings Inc.                                                                                 |           | URS Holdings Inc.                           |                                     |                          |                          |
| DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)                              |           |                                             |                                     |                          |                          |
| Ing. Kathia Barahona / 265 0601                                                                   |           |                                             |                                     |                          |                          |
| DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)                                                                        |           |                                             |                                     |                          |                          |
| Fecha de la (s) muestra (s)                                                                       | 27-3-2019 | Hora de Toma de Muestra (s)                 | 11:25 AM - 1:00 pm                  |                          |                          |
| DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)                                                                       |           |                                             |                                     |                          |                          |
| Seis muestras de Suelo.<br><br>- CPS-1      - CPS-5<br>- CPS-2      - CPS-6<br>- CPS-4<br>- CPS-3 |           | Cantidad de Muestra                         | Tipo de Envase                      |                          |                          |
|                                                                                                   |           |                                             | P                                   | V                        | E                        |
|                                                                                                   |           |                                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                                                                   |           |                                             | Muestreo Realizado por              |                          |                          |
| Lugar de Muestreo                                                                                 |           | Camino a San Carlos, Prov. de Pinar del Río |                                     |                          |                          |
| ANÁLISIS REQUERIDOS                                                                               |           |                                             |                                     |                          |                          |
| Granulometría, pH, MO, Act. Btisa, Textura, K <sub>f</sub> , Mg, P, Fe, Mn.                       |           |                                             |                                     |                          |                          |
| OBSERVACIONES                                                                                     |           |                                             |                                     |                          |                          |
| Proyecto: Corredor de Playas - Tramo II.                                                          |           |                                             |                                     |                          |                          |

Entregadas por: Juan Carlos Cordero

Recibidas por: E. A. G.

Fecha: 28-3-2019

Hora: 3:55 pm

CIQ-001-LAB

CIQSA R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009