

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible



**C.R.A**  
Corporación Autónoma  
Regional del Atlántico

E-006448

Barranquilla,

04 OCT 2018

S.G.A

Señor  
**LIBIA PALACIO ULLOQUE**  
Representante Legal  
PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S. Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte  
Carrera 53 N°76 – 115  
Barranquilla – Atlántico

ASUNTO: AUTO N° 00001557

Sírvase comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No 54 .43 Piso 1 dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del Acto Administrativo antes anotado, de conformidad con el artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por Aviso, acompañado de copia íntegra del acto administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada Ley.

Atentamente,

**LILIANA ZAPATA GARRIDO**  
SUBDIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Exp: 1403-013,1401-059  
Proyecto: H.Pacheco.Abogado/ Odier Mejia M. Profesional Universitario



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

**"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO."**

La suscrita Subdirectora de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado por el Acuerdo N° 0015 del 13 de Octubre de 2016, expedido por el Consejo Directivo y en uso de sus facultades legales conferidas por la Resolución N°00583 del 18 de Agosto de 2017, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Ley 99/93, Decreto 1076 de 2015, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico-C.R.A. en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y con la finalidad de realizar el seguimiento ambiental a la empresa Parques y Funerarias S.A.S., Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, practicó visita de inspección técnica el día 09 de agosto de 2018, del cual se expidió el Informe técnico N° 1212 del 19 de septiembre de 2018, en el que se determinan los siguientes aspectos: .

**1. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:**

Al momento de la visita a la empresa Parques y Funerarias S.A.S., Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte se encontró realizando la actividad de cremación normalmente.

**1. OBSERVACIONES DE CAMPO:**

La empresa capta agua subterránea proveniente de dos (2) pozos profundos; el agua es utilizada para riego y para servicios generales.

**Pozo 1 JARDIN 19:** Se encuentra ubicado en coordenadas 11° 00' 59,7" N, 74° 52' 28,4" O. Se capta agua por medio de Bomba sumergible F&W de 10 HP y 4 pulgadas de diámetros de salida.

**Pozo 2 JARDIN 11:** Se encuentra ubicado en coordenadas 11° 00' 59,5" N, 74° 52' 32,1" O. Se capta agua por medio de Bomba sumergible F&W de 10 HP y 4 pulgadas de diámetros de salida.

Se evidencia medidor de caudal en los dos (2) puntos de captación de agua. Se generan aguas residuales domesticas (ARD) proveniente de los servicios sanitarios y aguas residuales no domesticas (ARnD) provenientes del laboratorio de Tanatopraxia.

La empresa cuenta con un sistema de tratamiento para aguas residuales que consta de: Trampa de grasas, Sedimentadores, Floculación, Filtro biológico, Decantador, Cloración y lecho de secado.

Las aguas tratadas se disponen con un gestor especializado CENTRO LOGISTICO Y TECNICENTRO MAMONAL S.A.S., con licencia ambiental aprobada mediante Resolución No. 319 del 05 de septiembre de 2016, expedido por la EPA Cartagena, a través de la firma RECOPEPETROL Cartagena LTDA., con Resolución 0565 del 25 de julio de 2011, expedida por CARDIQUE.

**2. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:**

*Japal*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”**

Mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018, la empresa Parques y Funerarias S.A., Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, presentó la documentación para dar cumplimiento a la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016.

**1- PRUEBA DE BOMBEO.**

La prueba de Bombeo fue realizada el 22 y 23 de diciembre de 2017, por la empresa SERAMBIENTE LTDA.

Evaluación:

Ubicación de los Pozos.

**Tabla No. 1 Ubicación**

| Coordenadas geográficas |                   | Coordenadas planas |                | Altura s. n. m |
|-------------------------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|
| 11° 0' 59.988" N        | 74° 52' 59.040" O | 913,245.301E       | 1,709.885.223N | 25             |
| 11° 0' 59.588" N        | 74° 52' 32.796" O | 913,131.220E       | 1,709.873.214N | 22             |

La ubicación del punto de captación se encuentra adscrito a la plancha 1:10000, 17-II-C-1 del instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)

**Tabla No. 2 Características técnicas de los pozos**

| ITEM                            | CARACTERISTICAS POZO #1 | CARACTERISTICAS POZO #2 |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Tipo de Pozo                    | Confinado               | Confinado               |
| Diámetro hueco de perforación   | 8 pulgadas              | 8 pulgadas              |
| Profundidad de la perforación   | 80 metros               | 80 metros               |
| Diámetro tubería de descarga    | 2 pulgadas de PVC       | 2 pulgadas de PVC       |
| Diámetro de tubería de succión. | 2 pulgadas en acero     | 2 pulgadas en acero     |
| Punto de succión                | 50 metros               | 50 metros               |

**Tabla No. 3 Características técnicas de la Bomba.**

| Tipo      | Bomba tipo plumero |
|-----------|--------------------|
| Corriente | 110                |
| Marca     | --                 |
| Succión   | 2 pulgadas         |
| Potencia  | 10 HP              |
| Relación  | 1:1                |
| Motor     | --                 |
| RPM       | 3450               |

De acuerdo a la información levantada en campo mediante la visita técnica, se especifica un régimen de operación de ocho (8) a seis (6) horas día. El agua extraída tiene un uso para riego y servicios generales.

**Caudal máximo a bombear:** Se obtuvo un aforo de 6,17 L/s

La Prueba de bombeo se realizó con cámara-Sonda y con Censor de nivel.

*Japal*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”

**Datos de la Prueba Pozo No. 1**

Fecha de la prueba: 22 de diciembre de 2017

Hora de inicio: 9:30 a.m.

Tipo de prueba: Caudal constante (v)

Duración de la prueba: 190 minutos

**Datos de la Prueba Pozo No. 2**

Fecha de la prueba: 23 de diciembre de 2017

Hora de inicio: 9:30 a.m.

Tipo de prueba: Caudal constante (v)

Duración de la prueba: 300 minutos

**Nivel estático reportado:** corresponde al nivel en que el agua permanece dentro de un pozo cuando no se está bombeando.

Nivel estático pozo No. 1 a las 9: 30 a.m. = 9,7 metros

Nivel estático pozo No. 2 a las 9: 30 a.m. = 4,44 metros

Nivel Dinámico y abatimiento de los pozos.

**Tabla No. 4 Características del aforo del Pozo No. 1**

| Tiempo (mit) | Nivel Dinámico (m) | Abatimiento (m) | Cudal(Lps) |
|--------------|--------------------|-----------------|------------|
| 0            | 9,70               | 0,00            | 0,0        |
| 4            | 10,50              | 0,80            | 6,17       |
| 5            | 11,50              | 1,80            | 6,17       |
| 6            | 11,79              | 2,09            | 6,17       |
| 18           | 11,80              | 2,10            | 6,17       |
| 20           | 11,80              | 2,10            | 6,17       |
| 23           | 11,80              | 2,10            | 6,17       |
| 35           | 11,81              | 2,11            | 6,17       |
| 40           | 11,81              | 2,11            | 6,17       |
| 48           | 11,83              | 2,13            | 6,17       |
| 50           | 11,84              | 2,14            | 6,17       |
| 55           | 11,84              | 2,14            | 6,17       |
| 58           | 11,84              | 2,14            | 6,17       |
| 60           | 11,85              | 2,15            | 6,17       |
| 64           | 11,85              | 2,15            | 6,17       |
| 70           | 11,86              | 2,16            | 6,17       |
| 80           | 11,86              | 2,16            | 6,17       |
| 90           | 11,90              | 2,20            | 6,17       |
| 100          | 11,85              | 2,25            | 6,17       |
| 110          | 12,01              | 2,31            | 6,17       |
| 120          | 12,05              | 2,35            | 6,17       |
| 130          | 12,10              | 2,40            | 6,17       |
| 140          | 12,10              | 2,40            | 6,17       |

**Tabla No. 5 Características del aforo del Pozo No. 2**

| Tiempo (mit) | Nivel Dinámico (m) | Abatimiento (m) | Cudal(Lps) |
|--------------|--------------------|-----------------|------------|
| 0            | 4,44               | 0,00            | 0,0        |
| 2            | 7,00               | 2,56            | 6,17       |
| 10           | 7,85               | 3,41            | 6,17       |
| 20           | 7,94               | 3,50            | 6,17       |
| 25           | 7,98               | 3,54            | 6,17       |

*Japal*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”

|     |      |      |      |
|-----|------|------|------|
| 30  | 8,02 | 3,58 | 6,17 |
| 35  | 8,10 | 3,66 | 6,17 |
| 40  | 8,20 | 3,76 | 6,17 |
| 45  | 8,22 | 3,78 | 6,17 |
| 50  | 8,28 | 3,84 | 6,17 |
| 55  | 8,33 | 3,89 | 6,17 |
| 60  | 8,38 | 3,94 | 6,17 |
| 65  | 8,47 | 4,03 | 6,17 |
| 70  | 8,48 | 4,04 | 6,17 |
| 75  | 8,49 | 4,05 | 6,17 |
| 80  | 8,53 | 4,09 | 6,17 |
| 85  | 8,56 | 4,12 | 6,17 |
| 90  | 8,58 | 4,14 | 6,17 |
| 95  | 8,59 | 4,15 | 6,17 |
| 100 | 8,60 | 4,16 | 6,17 |
| 120 | 8,60 | 4,16 | 6,17 |

Nivel de recuperación de los pozos: Esta medida corresponde a las distancias verticales medidas en metros (m) desde el brocal de los pozos, hasta los niveles libres del agua a partir del momento que fue bombeo y alcance su estabilización.

Tabla No. 6 Niveles de recuperación del pozo No. 1

| Tiempo acumulado (mit) | Tiempo de recuperación (mit) | Nivel del agua (m) | Abatimiento residual (m) | Recuperación (m) |
|------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| 150                    | 0                            | 11,30              | 2,40                     | 0                |
| 153                    | 3                            | 11,10              | 2,20                     | 0,2              |
| 156                    | 6                            | 11,07              | 2,17                     | 0,23             |
| 165                    | 15                           | 9,87               | 0,97                     | 1,43             |
| 167                    | 17                           | 9,85               | 0,954                    | 1,446            |
| 169                    | 19                           | 9,84               | 0,94                     | 1,46             |
| 172                    | 22                           | 9,82               | 0,92                     | 1,48             |
| 174                    | 24                           | 9,81               | 0,91                     | 1,49             |
| 176                    | 26                           | 9,80               | 0,90                     | 1,50             |
| 180                    | 30                           | 9,79               | 0,89                     | 1,51             |
| 185                    | 25                           | 9,76               | 0,86                     | 1,54             |
| 190                    | 40                           | 9,71               | 0,81                     | 1,59             |

Tabla No. 7 Niveles de recuperación del pozo No. 2

| Tiempo acumulado (mit) | Tiempo de recuperación (mit) | Nivel del agua (m) | Abatimiento residual (m) | Recuperación (m) |
|------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| 130                    | 0                            | 8,59               | 4,16                     | 0                |
| 140                    | 10                           | 7,46               | 3,03                     | 1,13             |
| 150                    | 20                           | 7,38               | 2,95                     | 1,21             |
| 160                    | 30                           | 7,37               | 2,94                     | 1,22             |
| 170                    | 40                           | 7,26               | 2,83                     | 1,33             |
| 180                    | 50                           | 7,23               | 2,8                      | 1,36             |
| 190                    | 70                           | 7,22               | 2,79                     | 1,37             |
| 220                    | 100                          | 6,00               | 1,57                     | 2,59             |
| 230                    | 120                          | 5,88               | 1,45                     | 2,71             |
| 240                    | 140                          | 5,72               | 1,29                     | 2,87             |
| 250                    | 160                          | 5,05               | 0,62                     | 3,54             |
| 260                    | 180                          | 4,80               | 0,37                     | 3,79             |
| 280                    | 200                          | 4,50               | 0,07                     | 4,09             |
| 290                    | 210                          | 4,47               | 0,04                     | 4,12             |
| 300                    | 220                          | 4,44               | 0,012                    | 4,148            |

Capacidad Especifica (CE) Pozo No. 1 = 179032 L/h

*Juan*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557, 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”

Capacidad Especifica (CE) Pozo No. 2 = 124022 L/h

Transmisividad (T): la capacidad de un acuífero de ceder agua

Transmisividad (T) Pozo No. 1 = 32,76 m<sup>2</sup>/h

Transmisividad (T) Pozo No. 2 = 124 m<sup>2</sup>/h

**Conductividad Hidráulica (k):** Es el flujo de agua que atraviesa una sección unitaria de acuífero, bajo la influencia de un gradiente unitario, a temperatura de campo, en otras palabras, en una medida muy característica de la textura del acuífero. Los valores de conductividad hidráulica se derivan de las magnitudes de transmisividad y del espesor del acuífero.

Pozo No. 1 y No. 2

$K = T/m$

M = pendiente de la recta = 0,075

Luego,  $K = 437 \text{ m/h}$

Coeficiente de almacenamiento (S): Este parámetro viene definido como el volumen de agua liberado o almacenado por unidad de superficie del acuífero y es de carácter adimensional.

De acuerdo con los resultados del modelo de Jacob para el pozo No. 1 y No. 2,  $S = 0,0001$

**CONSIDERACIONES CRA:**

Durante la prueba se logró una estabilización a los 190 minutos para el pozo No. 1 y de 300 minutos para la prueba en el Pozo No. 2, ambos con un caudal constante de 6,17 L/s.

Los resultados de la prueba de bombeo y recuperación en el pozo No. 1, muestran que la curva de abatimiento presenta un comportamiento de descenso hasta el nivel 11,8 metros aproximadamente, para el pozo No. 2 fue de 8,5 metros, seguido de valores constantes en el tiempo.

La Transmisividad del acuífero esta alrededor de los 50 a 100 m<sup>2</sup>/h. esto demuestra nuevamente, que hasta donde se logran valores constantes de los niveles, la bomba descarga lo que desde el suelo se puede captar, que de acuerdo con los valores reportados, se considera que los pozos son de alto rendimiento. Permite concluir que los pozos presentan buena recuperación.

**2- CARACTERIZACION DE AGUAS SUBTERRANEAS-AGUAS CAPTADAS.**

Evaluación:

Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, contrato los servicios del Laboratorio Microbiológico Ortiz martinez S.A.S., acreditado ante el IDEAM para la ejecución de estos trabajos, bajo la Resolución 2707 de diciembre 15 de 2015. El muestreo fue realizado el 2 y 3 de octubre de 2017.

*Jacal*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”

La medición de los parámetros fisicoquímicos se efectuó bajo normas técnicas y métodos oficialmente aceptados en el *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22<sup>th</sup> Edition 2012*, en las metodologías oficialmente aceptadas por el Decreto 1076/2015.

Tabla No. 8 Características del monitoreo.

| MATRIZ | NATURALEZA DE LA MUESTRA | TIPO DE MUESTRA | TIEMPO DE MONITOREO | SITIO O LUGAR D MONITOREO |
|--------|--------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| Agua   | Agua subterránea         | Simple          | 2 días              | Pozo #1                   |
| Agua   | Agua subterránea         | Simple          | 2 días              | Pozo #2                   |

**Resultados**

Pozo #1: Se tomaron 2 muestras simples (una por cada día ) y los resultados promedios son:

Tabla No. 9 Resultados Parámetros medidos en campo-pozo #1

| Parámetros medidos en Campo. |                      |              |
|------------------------------|----------------------|--------------|
| Parámetro                    | unidades             | Resultado.   |
| pH                           | Unidades de hidronio | 7,01 – 7,282 |
| Conductividad                | uS/cm                | 3800 -4020   |
| Oxígeno disuelto             | mg/L                 | 3,26 – 3,86  |
| Temperatura                  | °C                   | 25,8 – 27,0  |

Tabla No. 10 Resultados Parámetros medidos en Laboratorio-pozo #1

| Parámetros de Laboratorio. |           |                     |
|----------------------------|-----------|---------------------|
| Parámetro                  | unidades  | Resultado promedio. |
| CARBONO ORGANICO TOTAL     | mg/L      | <2,00               |
| DBO <sub>5</sub>           | mg/L      | 39,97               |
| DQO                        | mg/L      | 9,5                 |
| POTENCIAL REDOX            | mg/L      | 168,7               |
| ALCALINIDAD TOTAL          | mg/L      | 66,33               |
| S. SUSPENDIDOS TOTALES     | mg/L      | 8,33                |
| FOSFATOS                   | mg/L      | 0,401               |
| NITRITOS                   | mg/L      | 0,1333              |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL   | mg/L      | 7,39                |
| NITRATOS                   | mg/L      | 2,055               |
| SULFATOS                   | mg/L      | 144,7               |
| TURBIEDAD                  | mg/L      | 0,72                |
| BICARBONATOS               | mg/L      | 281,40              |
| DUREZA TOTAL               | mg/L      | 937,18              |
| SOLIDOS DISUELTOS TOTALES  | mg/L      | 4310                |
| CLORUROS                   | mg/L      | 1223,02             |
| COLIFORMES TERMOTOLERANTES | NMP/100ml | <10                 |
| COLIFORMES TOTALES         | NMP/100ml | <10                 |

Pozo #2: Se tomaron 2 muestras simples (una por cada día ) y los resultados promedios son:

Tabla No. 11 Resultados Parámetros medidos en campo-pozo #21

| Parámetros medidos en Campo. |                      |             |
|------------------------------|----------------------|-------------|
| Parámetro                    | unidades             | Resultado.  |
| pH                           | Unidades de hidronio | 6,54 – 7,04 |
| Conductividad                | uS/cm                | 7600 -8000  |
| Oxígeno disuelto             | mg/L                 | 3,83 – 2,95 |
| Temperatura                  | °C                   | 26,1 – 26,8 |

Jopal

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO."

Tabla No. 12 Resultados Parámetros medidos en Laboratorio-pozo #1

| Parámetros de Laboratorio. |           |                     |
|----------------------------|-----------|---------------------|
| Parámetro                  | unidades  | Resultado promedio. |
| CARBONO ORGANICO TOTAL     | mg/L      | <2,00               |
| DBO <sub>5</sub>           | mg/L      | 49,37               |
| DQO                        | mg/L      | 11,7                |
| POTENCIAL REDOX            | mg/L      | 176,6               |
| ALCALINIDAD TOTAL          | mg/L      | 69,10               |
| S. SUSPENDIDOS TOTALES     | mg/L      | 5,69                |
| FOSFATOS                   | mg/L      | 0,345               |
| NITRITOS                   | mg/L      | 0,133               |
| NITROGENO TOTAL KJELDAHL   | mg/L      | 8,03                |
| NITRATOS                   | mg/L      | 2,24                |
| SULFATOS                   | mg/L      | 134,74              |
| TURBIEDAD                  | mg/L      | 0,54                |
| BICARBONATOS               | mg/L      | 281,15              |
| DUREZA TOTAL               | mg/L      | 1046,84             |
| SOLIDOS DISUELTOS TOTALES  | mg/L      | 4820                |
| CLORUROS                   | mg/L      | 1247,48             |
| COLIFORMES TERMOTOLERANTES | NMP/100ml | <10                 |
| COLIFORMES TOTALES         | NMP/100ml | 31                  |

**CONSIDERACIONES CRA:**

La empresa capta agua subterránea proveniente de dos (2) pozos profundos; el agua es utilizada para riego y para servicios generales.

Para este tipo de uso no existen criterios de calidad establecidos por la norma

Durante el programa de monitoreo de aguas subterráneas no se midió los parámetros cadaverina (pentanodiamina) y putrescina (butanodiamina). Se debe requerir a la empresa Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, para que en lo sucesivo caracterice todos y cada uno de los parámetros establecidos en el numeral cuatro (4) del Artículo segundo de la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016

**3- REGISTRO DEL AGUA CAPTADA.**

Tabla No. 13 Agua capta año 2017

| MES        | Pozo No. 1 | Pozo No. 1   |
|------------|------------|--------------|
| ENERO      | 7.808,00   | Bomba dañada |
| FEBRERO    | 4.476,00   | Bomba dañada |
| MARZO      | 7.990,00   | Bomba dañada |
| ABRIL      | 7.242,00   | Bomba dañada |
| MAYO       | 3.481,00   | Bomba dañada |
| JUNIO      | 6.317,00   | Bomba dañada |
| JULIO      | 5.266,00   | Bomba dañada |
| AGOSTO     | 4.210,00   | 5.833,00     |
| SEPTIEMBRE | 3.618,00   | 4.569,00     |
| OCTUBRE    | 4.382,00   | 5.360,00     |
| NOVIEMBRE  | 7.508,00   | 1.431,00     |
| DICIEMBRE  | 4.859,00   | 3.874,00     |
| TOTAL      | 67.157,00  | 21.067,00    |

**CONSIDERACIONES CRA:**

*Japal*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”

Caudal aprobado: 11litros/segundo

Frecuencia de captación: 8 horas/día, 30 días/mes

Equivalente a: 317 m3/día, 9510 m3/mes.

Lo anterior quiere decir que para el mes de octubre de 2017 la empresa no cumplió con el régimen de captación aprobado por esta Corporación que es de 9510 m3/mes, ya que según el reporte entregado a la CRA, la empresa en el mes de octubre de 2017 captó 9.742 m3/mes.

Se debe requerir que Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, cumpla estrictamente con el numeral uno (1) del artículo segundo de la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016

### 3. CUMPLIMIENTO.

La CRA mediante Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016, se renueva una concesión de aguas subterráneas a la empresa Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte en el Municipio de Puerto Colombia atlántico y se dictan otras disposiciones:

#### ARTICULO SEGUNDO:

|   |
|---|
| 1.- Aprovechar un régimen de consumo no mayor de 9510 m3/mes.   |
| CUMPLE PARCIALMENTE.  |
| OBSERVACIONES = Para el año 2017: Mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018,<br><br>Para el mes de octubre de 2017 la empresa no cumplió con el régimen de captación aprobado por esta Corporación que es de 9510 m3/mes, ya que según el reporte entregado a la CRA, la empresa en el mes de octubre de 2017 captó 9.742 m3/mes                                    |
| 2.- Realizar anualmente prueba de Bombeo a cada pozo de captación de agua subterránea conforme al artículo 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de mayo de 2015, para lo cual deberá informar a esta Corporación con 15 días de anticipación la fecha y hora para la realización de la prueba de bombeo, afín de asignar un funcionario para la supervisión de la prueba en mención |
| SI CUMPLE.  |
| OBSERVACIONES = Presentado a la CRA mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018   |
| 3.- Presentar a esta corporación un Informe técnico detallado de la prueba de bombeo que contenga como mínimo la siguiente información:<br>3.1- Características de la Prueba de Bombeo en cada pozo.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de la prueba de bombeo</li> <li>• Duración prueba de bombeo a caudal constante</li> <li>• Caudal medio de la prueba</li> <li>• Duración recuperación</li> <li>• Aforo de cada pozo</li> <li>• Nivel de referencia usado en cada pozo</li> <li>• Distancia entre los dos pozos.</li> </ul>                                     |
| 3.2- Los parámetros independientes encontrados en cada pozo -Condiciones particulares de explotación de cada pozo:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel Estático</li> <li>• Nivel dinámico teórico.</li> <li>• Abatimiento.</li> <li>• Caudal de Diseño</li> <li>• Profundidad de instalación de la bomba recomendada.</li> </ul>  |

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”

| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo estimado de recuperación para cada pozo.</li> <li>• Porcentaje de Recuperación de cada pozo</li> </ul>   |                         |  |   |
|--|-------------------------|--|---|
| SI CUMPLE.   |                         |  |   |
| OBSERVACIONES = Presentado a la CRA mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018  |                         |  |   |
| 4.- Parques y Funerarias S.A.S, debe realizar anualmente estudio de Caracterización de las aguas captada de los 2 pozos. Tomando una muestra simple por día durante dos (2) días consecutivos de captación de agua subterránea.  |                         |  |   |
| SI CUMPLE.   |                         |  |   |
| OBSERVACIONES = Presentado a la CRA mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018  |                         |  |   |
| 5.- Los parámetros a caracterizar son:   |                         |  |   |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetros a Monitorear</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal captado, Alcalinidad Total, Cloruros, Conductividad, DBO<sub>5</sub>, DQO, Dureza Total, Nitritos, Nitratos, Oxígeno disuelto, pH, Temperatura, Turbiedad, Sólidos suspendidos totales, Sólidos disueltos totales, Potencial Redox, Bicarbonatos, Carbono Orgánico Total (COT).</td> </tr> <tr> <td>Se debe monitorear también NKT, cadaverina (pentanodiamina) y putrescina (butanodiamina), Coliformes Termotolerante, Coliformes totales, Sulfatos y Fosfatos.</td> </tr> </tbody> </table>   | Parámetros a Monitorear | Caudal captado, Alcalinidad Total, Cloruros, Conductividad, DBO <sub>5</sub> , DQO, Dureza Total, Nitritos, Nitratos, Oxígeno disuelto, pH, Temperatura, Turbiedad, Sólidos suspendidos totales, Sólidos disueltos totales, Potencial Redox, Bicarbonatos, Carbono Orgánico Total (COT). | Se debe monitorear también NKT, cadaverina (pentanodiamina) y putrescina (butanodiamina), Coliformes Termotolerante, Coliformes totales, Sulfatos y Fosfatos. |
| Parámetros a Monitorear  |                         |  |   |
| Caudal captado, Alcalinidad Total, Cloruros, Conductividad, DBO <sub>5</sub> , DQO, Dureza Total, Nitritos, Nitratos, Oxígeno disuelto, pH, Temperatura, Turbiedad, Sólidos suspendidos totales, Sólidos disueltos totales, Potencial Redox, Bicarbonatos, Carbono Orgánico Total (COT).   |                         |  |   |
| Se debe monitorear también NKT, cadaverina (pentanodiamina) y putrescina (butanodiamina), Coliformes Termotolerante, Coliformes totales, Sulfatos y Fosfatos.  |                         |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.- Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, debe Informar a la CRA con quince (15) días de antelación la fecha y hora de la realización de los muestreos de la caracterización de las aguas captadas de los pozos a fin de que sea asignada la presencia de un funcionario de la CRA para la verificación del protocolo correspondiente.</li> <li>• 7.- Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, para ello deben tomarse muestras simples, una alícuotas diaria, durante dos (2) días consecutivos de trabajo normal del Parque Cementerio.</li> </ul> |                         |  |   |
| CUMPLE PARCIALMENTE.   |                         |  |   |
| OBSERVACIONES = Presentado a la CRA mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018. Durante el programa de monitoreo de aguas subterráneas no se midió los parámetros cadaverina (pentanodiamina) y putrescina (butanodiamina). Se debe requerir a la empresa Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, para que en lo sucesivo caracterice todos y cada uno de los parámetros establecidos en el numeral cuatro (4) del Artículo segundo de la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016.  |                         |  |   |
| 8.- Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad, debe presentar el respectivo informe a la CRA con los resultados de las caracterizaciones anuales de las aguas captadas del pozo, anexando siempre las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, certificados de calibración de equipos usados en campo y en Laboratorio, cuadro comparativo con las normas y la certificación del IDEAM que acredita el Laboratorio que efectúe el estudio.  |                         |  |   |
| SI CUMPLE.   |                         |  |   |
| OBSERVACIONES = Presentado a la CRA mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018.   |                         |  |   |
| 9.- Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad, debe llevar registro del agua captada del pozo diariamente y mensualmente y enviar anualmente a esta Corporación un reporte del registro del agua captada del pozo.  |                         |  |   |
| SI CUMPLE.   |                         |  |   |
| OBSERVACIONES = Presentado a la CRA mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018.   |                         |  |   |
| 10.- Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó la concesión de aguas subterránea, Parques y Funerarias S.A.S, deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación de la concesión, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.   |                         |  |   |
| SI CUMPLE.   |                         |  |   |
| OBSERVACIONES = No se han presentado cambios.  |                         |  |   |

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557, 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”

**CONCLUSIONES:**

1- La empresa capta agua subterránea proveniente de dos (2) pozos profundos; el agua es utilizada para riego y para servicios generales. Se evidencia medidor de caudal en los dos (2) puntos de captación de agua.

2- Se generan aguas residuales domesticas (ARD) proveniente de los servicios sanitarios y aguas residuales no domesticas (ARnD) provenientes del laboratorio de Tanatopraxia. La empresa cuenta con un sistema de tratamiento para aguas residuales que consta de: Trampa de grasas, Sedimentadores, Floculación, Filtro biológico, Decantador, Cloración y lecho de secado.

- Las aguas tratadas se disponen con un gestor especializado CENTRO LOGISTICO Y TECNICENTRO MAMONAL S.A.S., con licencia ambiental aprobada mediante Resolución No. 319 del 05 de septiembre de 2016, expedido por la EPA Cartagena, a través de la firma RECOPEPETROL Cartagena LTDA., con Resolución 0565 del 25 de julio de 2011, expedida por CARDIQUE.

Durante la visita técnica realizada el día 09 de agosto de 2018, no se pudo verificar la frecuencia de recolección de las aguas residuales tratadas.

3- Mediante Radicado No. 004931 del 24 de mayo de 2018, La empresa Parques y Funerarias S.A., Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, envía documentación para dar cumplimiento a la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016. Anexa Una carpeta + 41 folios.

**PRUEBA DE BOMBEO.** Ver la evaluación en el numeral 20.1 del presente concepto técnico.

- Durante la prueba se logró una estabilización a los 190 minutos para el pozo No. 1 y de 300 minutos para la prueba en el Pozo No. 2, ambos con un caudal constante de 6,17 L/s.
- Los resultados de la prueba de bombeo y recuperación en el pozo No. 1, muestran que la curva de abatimiento presenta un comportamiento de descenso hasta el nivel 11,8 metros aproximadamente, para el pozo No. 2 fue de 8,5 metros, seguido de valores constantes en el tiempo.
- La Transmisividad del acuífero esta alrededor de los 50 a 100 m<sup>2</sup>/h. esto demuestra nuevamente, que hasta donde se logran valores constantes de los niveles, la bomba descarga lo que desde el suelo se puede captar, que de acuerdo con los valores reportados, se considera que los pozos son de alto rendimiento. Permite concluir que los pozos presentan buena recuperación.

**RESULTADOS CARACTERIZACION DE AGUAS CAPTADAS.** Ver Tablas No. 9, 10, 11 y No. 12 del presente concepto técnico.

La empresa Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, contrato los servicios del Laboratorio Microbiológico Ortiz martinez S.A.S., acreditado ante el

*Japal*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO."

IDEAM para la ejecución de estos trabajos, bajo la Resolución 2707 de diciembre 15 de 2015. El muestreo fue realizado el 2 y 3 de octubre de 2017.

- La empresa capta agua subterránea proveniente de dos (2) pozos profundos; el agua es utilizada para riego y para servicios generales.

Para este tipo de uso no existen criterios de calidad establecidos por la norma

- Durante el programa de monitoreo de aguas subterráneas no se midió los parámetros cadaverina (pentanodiamina) y putrescina (butanodiamina). Se debe requerir a la empresa Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, para que en lo sucesivo caracterice todos y cada uno de los parámetros establecidos en el numeral cuatro (4) del Artículo segundo de la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016

REGISTRO DEL AGUA CAPTADA. Ver Tabla No. 13 del presente concepto técnico.

| MES        | Pozo No. 1 | Pozo No. 1   |
|------------|------------|--------------|
| ENERO      | 7.808,00   | Bomba dañada |
| FEBRERO    | 4.476,00   | Bomba dañada |
| MARZO      | 7.990,00   | Bomba dañada |
| ABRIL      | 7.242,00   | Bomba dañada |
| MAYO       | 3.481,00   | Bomba dañada |
| JUNIO      | 6.317,00   | Bomba dañada |
| JULIO      | 5.266,00   | Bomba dañada |
| AGOSTO     | 4.210,00   | 5.833,00     |
| SEPTIEMBRE | 3.618,00   | 4.569,00     |
| OCTUBRE    | 4.382,00   | 5.360,00     |
| NOVIEMBRE  | 7.508,00   | 1.431,00     |
| DICIEMBRE  | 4.859,00   | 3.874,00     |
| TOTAL      | 67.157,00  | 21.067,00    |

- Caudal aprobado: 11litros/segundo, Frecuencia de captación: 8 horas/día, 30 días/mes, Equivalente a: 317 m<sup>3</sup>/día, 9510 m<sup>3</sup>/mes.
- Lo anterior quiere decir que para el mes de octubre de 2017 la empresa no cumplió con el régimen de captación aprobado por esta Corporación que es de 9510 m<sup>3</sup>/mes, ya que, según el reporte entregado a la CRA, la empresa en el mes de octubre de 2017 captó 9.742 m<sup>3</sup>/mes

Así las cosas, de acuerdo a lo consignado en el Informe técnico N°1212 del 19 de septiembre de 2018, y la normativa ambiental esta entidad considera establecer unos requerimientos ambientales a la empresa Parques y Funerarias S.A., Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, que se describen en la parte dispositiva de este acto administrativo.

#### FUNDAMENTOS LEGALES

Que el numeral 12 del artículo 31 ibídem, establece las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras "Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros

Japat

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO.”**

*usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.”*

Que el Artículo 2.2.3.2.2 del decreto 1076 de 2015, define “Son aguas de uso público....e) Las corrientes y depósitos de aguas subterráneas.

Que el Artículo 2.2.3.2.5.3 precisa Concesión para uso de las aguas: *“toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere de concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto.*

Que el Artículo 2.2.3.2.7.1 ibídem señala: “Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines: d)Uso Industrial.”

Que el Artículo 2.2.3.2.7.2 ibídem determina *“El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad, y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme al artículo 2.2.3.2.1.3.16 de este Decreto”.*

Que el Artículo 2.2.3.2.19.13. Ibídem determina la Obligatoriedad de aparatos de medición. *“Toda obra de captación o alumbramiento de aguas deberá provista de medición u otros elementos que permitan en cualquier momento conocer tanto la cantidad derivada como la consumida; los planos a que se refiere esta sección deberán incluir tales aparatos o elementos.”*

Que el Artículo 2.2.3.2.16.11 Ibídem Supervisión prueba de bombeo *“la prueba de bombeo a se refiere el punto e) del artículo 2.2.3.2.16.10 deberá ser supervisada por un funcionario designado por la Autoridad Ambiental competente*

Que el artículo 121 del Decreto 2811 de 1974, define *“Las obras de captación de aguas públicas o privadas deberán estar provistas de aparatos y demás elementos que permitan conocer y medir la cantidad de agua derivada y consumida en cualquier momento.*

En mérito a lo anterior,

**DISPONE**

**PRIMERO:** Requerir a la empresa Parques y Funerarias S.A.S, Parque Cementerio Jardines de la Eternidad Norte, identificada con Nit 860.076.008 – 5, representada legalmente por el señor Alfredo Caballero Villa, o quien haga sus veces al momento de la notificación de este proveído, debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales, a partir de la ejecutoria de este proveído.

1)- En lo sucesivo cumplir estrictamente con lo establecido en el numeral cuatro (4) del Artículo segundo de la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016, es decir, debe monitorear y/o caracterizar todos y cada uno de los parámetros establecidos por esta autoridad ambiental. Los parámetros a caracterizar son:

Parámetros a Monitorear

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001557, 2018

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA PARQUES Y FUNERARIAS S.A.S., PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE LA ETERNIDAD NORTE, PUERTO COLOMBIA - ATLANTICO."

| Parámetros a Monitorear  |
|--|
| Caudal captado, Alcalinidad Total, Cloruros, Conductividad, DBO <sub>5</sub> , DQO, Dureza Total, Nitritos, Nitratos, Oxígeno disuelto, pH, Temperatura, Turbiedad, Sólidos suspendidos totales, Sólidos disueltos totales, Potencial Redox, Bicarbonatos, Carbono Orgánico Total (COT).aq |
| Se debe monitorear también NKT, cadaverina (pentanodiamina) y putrescina (butanodiamina), Coliformes Termotolerante, Coliformes totales, Sulfatos y Fosfatos.  |

2)- Lo establecido en el numeral uno (1) del Artículo segundo de la Resolución No. 00501 del 04 de agosto de 2016, es decir, Aprovechar un régimen de consumo no mayor de 9510 m<sup>3</sup>/mes.

3) De manera inmediata presentar a esta Corporación y en lo sucesivo cada seis (6) meses lo siguiente:

a)- Los permisos ambientales que amparan a las empresas especializadas encargadas de la recolección, manejo y disposición final de las aguas residuales tratadas y lodos generadas en su Planta de Tratamiento de Aguas residuales domésticas y NO domésticas (ARD y ARnD)

b)- Las respectivas Certificaciones de disposición final de aguas residuales tratadas y lodos de la PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas residuales).

**SEGUNDO:** El Informe Técnico N°001212 del 19 de septiembre de 2018, de la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., hace parte integral del presente proveído.

**TERCERO:** La Corporación Autónoma Regional del Atlántico supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

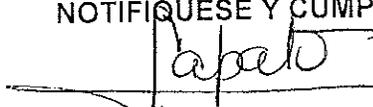
**CUARTO:** Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo, al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad los artículos 67, 68, 69 de la Ley 1437 del 2011.

**QUINTO:** Contra el presente acto administrativo, procede el Recurso de Reposición ante la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., el cual podrá ser presentado personalmente o por medio de apoderado y por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dado en Barranquilla a los

04 OCT. 2018

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

  
LILIANA ZAPATA GARRIDO  
SUBDIRECTORA GESTIÓN AMBIENTAL

Exp: 1402-081,1401-059

INF T. 1212 19/09/2018

Elaborado: H.Pacheco.Abogado.Contratista/Odair Mejia M.Supervisor